

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGEIXEN EL CONTRACTE DE CONCESSIÓ DE SERVEIS PER A L'EXPLOTACIÓ DE LA PLANTA DE TRACTAMENT DE FORM DE CAN BARBA**

Procediment:	Contractació administrativa. CPV: 90513000-6.
Tràmit:	Plec de clàusules tècniques particulars.
Òrgan:	Consell Plenari (Delegació del President).
Expedient:	X2023000175

ÍNDEX

1. OBJECTE	6
2. GENERAL	6
2.1 Resum històric	6
2.2 Ubicació de la Planta	7
2.3 Classificació segons CNAE	7
2.4 Àmbit del servei	7
2.5 Capacitat de la planta	8
2.6 Abast de la prestació del servei	8
2.7 Obligacions de l'Explotador	9
3. DIMENSIONAMENT DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	10
3.1 Preus	10
3.2 Efectivitat i rendiments mínims a aconseguir	11
3.3 Generació, venda i autoconsum d'electricitat	12
3.4 Personal a Planta	13
3.5 Consums	13
3.5.1 Gasoil	13
3.5.2 Tractament extern dels efluents	13
3.5.3 Possibles co-substrats	13
3.5.4 Estructurant net per a compostatge	14
3.5.5 Altres consums	14
3.6 Materials necessaris subproductes i residus	14
3.7 Equipament llogat	15
3.8 Altres despeses a càrrec del gestor	15
4. ESPECIFICACIONS DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI	16
4.1 Residus admissibles i no admissibles	16



4.2 Capacitat de la Planta	16
4.3 Caracterització de la FORM.....	17
4.4 Recepció	18
4.5 Pretractament	18
4.6 Biometanització	20
4.7 Generació d'electricitat i autoconsum	21
4.8 Sistema de deshidratació tèrmica als túnels.....	22
4.9 Maduració	24
4.10 Refí.....	24
4.11 Potència elèctrica i control	25
4.12 Gestió dels productes valoritzats i dels rebutjos	26
4.13 Gestió de l'energia	26
4.14 Captació i tractament d'aïres.....	26
4.15 Condicionament de les aigües residuals	27
4.16 Qualitat del compost produït i dels materials recuperats.....	28
4.17 Transferència de material a altres Plantes o instal·lacions en cas d'avaria	28
4.18 Programes de formació ambiental i foment de la recollida selectiva de FORM.....	28
5. PROCEDIMENTS.....	28
5.1 Relacions amb el Consorci	28
5.2 Relacions amb el tecnòleg de biometanització.....	30
5.3 Pla de Caracteritzacions d'entrades i sortides	31
5.4 Control de qualitat del compost i dels materials recuperats	31
5.5 Obligacions documentals i procedimentals	32
5.6 No-conformitats amb la qualitat del servei	33
5.7 Control d'accés i visites programades	34
5.8 Imatge corporativa.....	35
6. GESTIÓ GENERAL DE LA PLANTA.....	35
6.1 Mitjans manuals i maquinària mòbil.....	35
6.1.1. Personal	35
6.1.2 Maquinària mòbil.....	36
6.2 Conservació i manteniment.....	36
6.2.1. Manteniment operacional	37
6.2.2 Manteniment d'equips i instal·lacions	37
6.2.3 Manteniment de l'obra civil.....	37
6.2.4 Manteniment dels equips amb reglament propi	38
6.2.5 Pla de reposició d'equips	38
6.2.6 Pla de manteniment.....	39



6.2.7 Parades i avaries.....	41
6.2.7 Taller de reparacions i magatzem de recanvis	42
6.2.8 Devolució	42
6.3 Seguretat de la Planta, de les persones i mediambiental.....	43
6.3.1 Neteja	43
6.3.2 Prevenció i control d'incendis.....	43
6.3.3 Actuacions de desratització i desinsectació	44
6.3.4 Actuacions de control d' olors	44
6.3.5 Control de la combustió.....	45
6.3.6 Seguretat i salut de les persones i de les instal·lacions.	45
7. PRESENTACIÓ I AVALUACIÓ DE LES OFERTES.....	45
7.1 Documentació a lliurar amb l'oferta	45
7.1.2. Fase d'exploració.....	45
ANNEXOS	50
ANNEX 1: ENTRADES A LA PLANTA.....	
ANNEX 2: PLÀNOLS DE LA PLANTA ACTUAL.....	
ANNEX 3: REGLAMENT D'EXPLOTACIÓ	
ANNEX 4: AUTORITZACIÓ AMBIENTAL.....	
ANNEX 5: INSPECCIÓ AMBIENTAL 2021	
ANNEX 6: PERSONAL SUBROGAT	
ANNEX 7: RELACIÓ DE DOCUMENTACIÓ D'OPERACIÓ I MANTENIMENT PLANTA	
ANNEX 8: DESCRIPCIÓ DIGESTOR DRANCO.....	
ANNEX 9: PRÀCTICA DE METANITZACIÓ	
ANNEX 10: ESTUDI DE VABILITAT-JUSTIFICACIÓ ECONÒMICA DEL PREU MÀXIM DE LICITACIÓ	



LLISTAT D'ACRÒNIMS

AAI autorització ambiental integrada

APQ Emmagatzematge de Productes Químics

BIE Boca d'Incendi Equipada

BOE Butlletí Oficial de l'Estat

DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya.

BREF. Best available techniques Reference document. Document de Referència de les Millors Tècniques Disponibles

BT Baixa Tensió

CAT Comunitat Autònoma de Catalunya

CA Comunitats Autònomes

CCTV Circuit Tancat de Televisió

CNAE Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques

CO Monòxid de carboni

COPs Contaminants orgànics persistents

COT Carboni Orgànic Total

COVs compostos orgànics volàtils

CTE Codi Tècnic de l'Edificació

DA Digestió Anaeròbia

DBO5 Demanda bioquímica d'oxigen a 5 dies

dB Decibels

DQO Demanda Química d'Oxigen

EDAR Estació depuradora d'aigües residuals

EIA Estudi d'Impacte Ambiental

EMAS. Eco-Management and Audit Scheme, o Reglament Comunitari d'Ecogestió i Ecoauditoria

FV Fracció vegetal

HCl Àcid clorhídric

IPPC Prevenció i Control Integrats de la Contaminació

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



ITC instruccions tècniques complementàries

LER Llista europea de residus

MT Mitja tensió

MTD Millor tècnica disponible

m.s. matèria seca

NO Òxid Nítric

NOx Monòxid i diòxid de nitrogen

PCI Protecció Contra incendis

PE Polietilè

PEAD Polietilè d'Alta Densitat

PLC Programmable Logic Controller

PP Polipropilè

PVC Policlorur de vinil

SCADA Supervisory Control And Data Acquisition

SS Sòlids en Suspensió

CT Centre de Transformació.

RAEE Residus d'aparells elèctrics i electrònics

RD Reial Decret

RnPs Residus No Perillosos

RP Residus Perillosos

SGA Sistema de Gestió Ambiental

SO2 Diòxid de Sofre

TV Televisió

t tones

UE Unió Europea

UNE Una Norma Espanyola

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 6 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



1. OBJECTE

L'objecte del present Plec és l'establiment de les condicions tècniques per a la gestió del servei per a l'explotació del tractament de la fracció orgànica procedent de la recollida selectiva dels residus municipals (d'ara en endavant FORM) de Can Barba (d'ara en endavant la Planta) per part d'una empresa externa (en endavant l'Explotador), d'acord amb l'àmbit del servei i les prescripcions tècniques que s'estipulen al present Plec.

2. GENERAL

2.1 Resum històric

La planta de Can Barba és una instal·lació ubicada al terme municipal de Terrassa que es va concebre inicialment com una planta de compostatge i va posar-se en funcionament l'any 2002.

El 2007 es va incorporar una planta de digestió anaeròbica amb un procés d'integració conjuntament amb les instal·lacions de compostatge inicial.

L'any 2020 es van realitzar a la planta unes obres de remodelació on es va redissenar el procés de pretractament, instal·lar un assecat en el túnel, millorar la maduració amb trinxeres airejades, renovar el sistema de control i fer un manteniment de la resta de maquinaria, del tractament d'aïres, dels edificis i de les xarxes subterrànies.

La planta rep la fracció orgànica de Castellar del Vallès, Matadepera, Palau-solità i Plegamans, Polinyà, Rubí, Sabadell, Sant Llorenç Savall, Sant Quirze del Vallès, Sentmenat, Terrassa, Rellinars, Ullastrell, Vacarisses, Viladecavalls i del mercat comarcal Mercavallès.

El titular de la planta és el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental (en endavant el Consorci). La seva explotació actual en règim de concessió la porta a terme l'empresa PreZero Gestión de Residuos (abans, Cespa Gestión de Residuos, S.A.). Actualment la concessió està en situació de pròrroga que finalitza el 3 de gener de 2024.

En data 2 d'agost de 2023 (Decret número 46/2023) va aprovar l'expedient per a la contractació mitjançant procediment obert, per tramitació ordinària, de la prestació dels "Serveis d'enginyeria per la redacció del projecte bàsic i altres tràmits previs necessaris per la definició de la futura ampliació de la planta de compostatge i biometanització de Can Barba del Consorci", amb codi X2023000133 i en va convocar la licitació. En data 28 d'agost de 2023 es procedeix a publicar-ho al perfil del contractant. En aquest moments s'està en la fase de valoració de les ofertes. Es preveu que durant el 2024 es pugui treure la nova licitació d'obra i explotació.



2.2 Ubicació de la Planta

La Planta es troba al Camí de Can Coniller, 12, 08227 Terrassa, Barcelona.

2.3 Classificació segons CNAE

D'acord a les categories que inclou la classificació CNAE, la Planta s'emmarca dins el grup E, amb el número CNAE-2009, 3821.

E. Subministrament d'aigua, activitats de sanejament, gestió de residus i descontaminació

3821. - Tractament i eliminació de residus no perillosos

2.4 Àmbit del servei

La Planta està destinada al tractament de la FORM, per convertir-lo en biogàs en un digestor de biometanització, valoritzar-lo i produir un compost comercialitzable.

El procés de tractament de digestió anaeròbia i compostatge de les instal·lacions actualment consta breument de les següents fases:

- Pretractament: La finalitat és acondicionar la FORM per al procés de digestió, per d'extreure les impureses (obrebesses, garbell rotatiu, separador magnètic i separador inductiu) i adequar la seva granulometria (tritadores).
- Digestió anaeròbia. L'orgànica depurada es sotmet a un procés de fermentació anaeròbica de tecnologia DRANCO (OWS), que produeix biogàs per generar energia elèctrica i s'obté un digest que s'incorpora al procés de compostatge.
- Compostatge. El digest s'estabilitza aeròbiament afegint FV com a material estructurant a través d'una mescladora. El procés consta d'una primera fase en túnels, de 7 dies de durada, i d'una segona fase de 7 dies en trinxeres de maduració airejades.
- Refi. Del compost obtingut es recupera part de la FV utilitzada en el procés de compostatge per a ser reutilitzada (malla elàstica vibrant) i s'extreuen les impureses (taula densimètrica).
- Valorització energètica del biogàs en motors de combustió GUASCOR per generar electricitat que s'exporta a la xarxa.
- Extracció i tractament adequat dels aires per evitar l'emissió d'olors a l'entorn de la planta.

Els gasos provinents dels túnels de descomposició i de les piles voltejades es dirigeixen a un rentador de gasos per eliminar l'amoníac, abans de passar pel biofiltre.

Els objectius prioritaris de l'operació de la planta seran :

- a) Produir un impacte ambiental mínim i dintre dels límits indicats a l'Autorització Ambiental.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



- b) Minimitzar la producció de rebuig de planta.
- c) Obtenir la màxima quantitat de biogàs i que aquest sigui valoritzat.
- d) Obtenir la major qualitat i quantitat possible de compost i a poder ser de materials reciclables. Es prioritzarà la qualitat del compost enfront la quantitat.
- e) Tractar les quantitats de residus pels quals la Planta ha estat autoritzada.

2.5 Capacitat de la planta

D'acord amb l'autorització Ambiental B1RA150462, la capacitat de la planta es de:

- 25.000 t/any que inclou la FORM i l'additiu de procés (substrat) requerit pel procés de la biometanització (especificat a l'Annex 1 de l'Autorització Ambiental de data 11 d'abril de 2017).
- 4.640 t/any de restes vegetals.

Així mateix, es disposa d'autorització per transferir FORM a altres instal·lacions de gestió de residus autoritzades fins un màxim de 4.000 t/any.

El Consorci assumirà directament el cost del tractament de les tones no tractades a la planta. En cas de que hagin estat descarregades prèviament a Can Barba, l'Explotador haurà de fer el transport i la transferència que li serà abonada pel Consorci en funció dels preus contractuals acordats.

En cas que les tones anuals de FORM provinents dels municipis de l'àmbit del Consorci siguin inferiors a la capacitat de tractament de la planta, l'Explotador podrà tractar altres fluxos compatibles amb l'Autorització Ambiental prèvia autorització del Consorci.

2.6 Abast de la prestació del servei

Els serveis a realitzar seran tots aquells necessaris per tal d'assegurar el funcionament correcte de la planta i de realitzar totes les operacions de control, conservació i manteniment que siguin necessàries.

El Contracte de prestació de serveis comportarà l'acceptació de les condicions i procediments establerts en aquest Plec de Clàusules.

La durada proposada de la nova licitació és d'un (1) any, prorrogable anualment per dos anys més (1+1+1).

La jornada laboral mínima de la planta serà de 6 dies setmanals. Tot i això, la planta rebrà residus durant 24 hores al dia, els 365 dies de l'any, amb una persona de control d'accessos.



2.7 Obligacions de l'Explotador

Les obligacions de l'Explotador són les que s'especifiquen en el Plec de Clàusules Econòmiques - Administratives Particulars, en el present document i al Reglament d'Explotació.

En particular, l'Explotador està obligat a:

- a) Aplicar el Reglament d'Explotació amb les incorporacions indicades al punt 2.6.
- b) Mantenir el funcionament correcte de la Planta, de forma ininterrompuda, i aconseguir l'obtenció de compost de qualitat i la màxima generació i valorització del biogàs generat.
- c) Conservar en perfecte estat tots els elements, equips i instal·lacions que formen part de la Planta.
- d) Mantenir neta i endreçada la totalitat de la Planta, i de forma particular els vials, zones de recepció de residus, naus de procés, línies de tractament, vestuaris i oficines.
- e) Realitzar el manteniment del vial d'accés i sortida de la Planta (neteja de cuneta i drenatges).
- f) Realitzar el manteniment anualment de la franja forestal de seguretat contra incendis.
- g) Gestionar l'explotació de la planta de manera que es minimitzin els impactes ambientals que pugui originar l'exercici de la seva activitat, aplicant si s'escau, els tractaments d'olors necessaris en l'entorn de la instal·lació.
- h) Gestionar adequadament els residus i aigües residuals generades per l'activitat.
- i) Assumir la responsabilitat de danys i perjudicis i d'accidents que puguin ocasionar-se en la gestió de la Planta i, per tant, la subscripció de les assegurances de responsabilitat civil que pertocuin.
- j) Garantir les condicions de treball establertes en els requeriments legals recomanades per les Entitats competents en matèria de seguretat, higiene ergonomia i psicosocial.
- k) Comunicar al Consorci en el període de temps més breu possible, qualsevol incidència greu que afecti el personal, el medi ambient, les instal·lacions i/o el tractament de residus a la Planta, tal i com indica el protocol de comunicacions del Consorci.
- l) Garantir que totes les instal·lacions disposen dels permisos i llicències de seguretat industrial i salut laboral que requereix la normativa aplicable.
- m) Garantir i aportar, per a un correcte funcionament de la instal·lació, personal amb coneixement i capacitat suficient per a gestionar la Planta
- n) Fer-se càrrec del tractament dels residus en cas que per avaria o altres circumstàncies no imputables al Consorci, la planta no pugui estar operativa.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



- o) Donar compliment als requeriments de l'Autorització Ambiental
- p) Destinar el 0,6% de la facturació a programes de formació ambiental i foment de la recollida selectiva de la FORM.
- q) L'exploador haurà de portar una comptabilitat separada que guardi la corresponent pista d'auditoria de manera que permeti la revisió documental de la mateixa. Aquesta comptabilitat haurà de ser conservada per l'exploador durant tota la duració de la concessió. Durant els primers mesos posteriors al tancament de cada exercici, es prepararan els estats financers que hauran d'estar disponibles per la revisió per part d'un Auditor Independent designat pel Consorci.
- r) El Consorci realitzarà una d'auditoria anual de l'estat de neteja i manteniment de les instal·lacions i el pla per solucionar desviacions. A aquest efecte l'Exploador facilitarà la labor dels auditors per tal que l'informe reflecteixi fidelment la situació de la instal·lació.
- s) Al finalitzar la concessió, l'exploador deixarà la platja amb una quantitat pendent de tractar màxima equivalent a la descàrrega de dos dies. Les tones compost emmagatzemades equivaldran a un període màxim d'una setmana. La planta quedarà funcionant a règim excepte que s'acordi un altre escenari.

3. DIMENSIONAMENT DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

A continuació s'explica el dimensionament de la Planta.

3.1 Preus

Es contemplen els següents preus

- Preu de tractament de la FORM en Planta (€/t): Pt
Dins del preu de tractament de la FORM s'inclou la recepció i expedició de materials, el procés complet de metanització, compostatge del digest i la gestió íntegra del rebuig.
La gestió de la FV es considera inclosa en el preu de tractament de la FORM i no computa en la retribució.
La venda dels materials fèrrics i no fèrrics recuperats seran ingressos de l'Exploador i per tant no es fixen rendiments mínims de recuperació ni de qualitat, però és un requeriment de l'operació del digestor que no pot entrar materials fèrrics o no-fèrrics.
Els ingressos i despeses de la compra i venda d'electricitat a la xarxa serà gestionat per l'Exploador en la modalitat Tot-Tot limitant l'autoconsum als equips relacionats amb la generació d'electricitat. Aquesta modalitat de funcionament pot ser revisada si es modifiqués el marc regulador o el modus de valorització del biogàs

10



- Preu de gestió finalista del rebuig de planta (€/t) (transport i eliminació): Pgr
Inclou càrrega, transport i eliminació del rebuig del procés de tractament de la FORM.
Queda exclòs el cànon de disposició.
- Preu de transferència (€/t): Ptf
Inclou el cost de transferir la FORM (càrrega de camió, gestió de lixiviats, despeses generals..)
No inclou les despeses de transport al destí que s'indiqui.
- Preu transport de FORM (€/t i km). Ptp1 i Ptp2
Inclou les despeses de transport i descàrrega de la FORM des de Can Barba al destí que s'indiqui.
- Preu final per tractament de la FORM (€/t): Pf
Es compona de l'import per tractament de la FORM i la gestió del rebuig generat d'acord amb la fórmula prevista a tal i com es recull al plec administratiu.

3.2 Efectivitat i rendiments mínims a aconseguir

EFFECTIVITAT I RENDIMENTS MÍNIMS A GARANTIR	
Paràmetre	Valor mínim
Residu tractat en Planta	25.000 t/any
Capacitat nominal de pretractament	10,0 t/h
Efectivitat de separació d'orgànica	85% sobre l'orgànica mitja de la FORM
Efectivitat de la biometanització	150 Nm3/ t de SV introduït a digestor
Qualitat del compostatge	Reial Decret 506/2013, de 28 de juny, sobre productes fertilitzants. Requeriments Grup 6 N 02, inclòs l'annex V. Reial Decret 1051/2022, de 27 de desembre, pel que s'estableixen les normes per a la nutrició sostenible en sols agraris.
Disponibilitat de Planta	95% (còmput mitjà 12 mesos)

Es calcularà les hores de no disponibilitat de la planta de la següent manera:

Hores acumulades de no disponibilitat de Planta < 400 h/any

S'entén que la Planta no està disponible si, per qualsevol motiu, no pot tractar el residu que rep.

La capacitat de tractament horària mitja de la línia es calcularà segons:

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Capacitat mitja de tractament (t/h) = (tones de FORM tractades) / (hores de treball efectives)

Aquests indicadors de Planta formaran part dels indicadors de l'informe mensual. En el cas que alguns d'aquest indicadors siguin de forma significativa inferiors al mínim indicat sense una justificació acceptable pel Consorci, el Consorci realitzarà les seves pròpies comprovacions i realitzarà un informe que presentarà a l'Explotador abans d'aplicar les penalitzacions previstes.

El càlcul de la no disponibilitat es podrà modificar en cas que les condicions operatives reals així ho aconsellin.

3.3 Generació, venda i autoconsum d'electricitat

A la Planta hi ha dos motors de GUASCOR de 609 MWe i dos centres de transformació de MT, un de 1.250 KVA i un altre de 500 KVA que es preveu ampliar a 1.250 KVA. Un dels transformadors és la línia d'exportació d'electricitat i l'altre de la línia de consum.

Els consums i generació d'electricitat són:

Codi d'instal·lació tipus: 00926

Potència elèctrica instal·lada:	2.500 KVA
Potència elèctrica contractada en línia d'exportació:	100 KW
Potència elèctrica contractada en línia d'importació:	480 KW (capacitat línia fins a 900 kW)
Generació elèctrica:	3.112 MWh/any
Energia elèctrica importada:	2.405 MWh/any
Energia elèctrica exportada:	2.875 MWh/any
Consum elèctric:	2.350 MWh/any
Energia elèctrica auto consumida:	237 MWh/any

La corba del consum elèctric és aproximadament:

De 18:00 a 22:00 h:	20%
De 08:00 a 18:00 y de 22:00 a 24:00 h.:	39%
De 24:00 a 08:00 h.:	41%

El digestor produeix uns 2.000.000 Nm³/any amb un 56% de CH₄, dels quals 400.000 Nm³/any es cremen a la torxa i al resta en un dels dos motors de biogàs.



3.4 Personal a Planta

Actualment treballen 11 persones a planta més un administratiu. A més actualment, hi ha una empresa externa que realitza funcions de vigilància i bàscula en els horaris on no hi ha personal de Planta (veure detall en l'apartat 6.1.1).

A mes caldrà que hi hagi un cap de planta amb una dedicació mínima del 50 %.

Aquest és el personal de planta mínim que l'Explotador haurà d'aportar al servei. A partir d'aquesta farà la seva proposta organitzativa justificada.

El quadre del personal subrogable és el que figura a l'Annex 6.

3.5 Consums

A continuació s'indica els consums actuals.

3.5.1 Gasoil

La Planta disposa de dos dipòsits de gasoil de 1.000 m3 cadascun per:

- La caldera d'escalfament del digest
- Las dues pales carregadores

El consum de gasoil actual és de 13.500 litres/any.

3.5.2 Tractament extern dels efluent

La Planta no disposa actualment d'una planta de tractament d'aigües i no hi ha connexió a clavegueram. Els efluent es tracten amb un gestor extern que periòdicament s'emporta els llixiviats per una banda i els condensats de biogàs més aigües negres per altre banda.

A l'apartat 4.15 es dimensiona les quantitats.

3.5.3 Possibles co-substrats

La planta d'acord amb l'Autorització Ambiental pot rebre co-substrats com additiu que ajuda a la biometanització i al compostatge, de forma complementària a les entrades de FORM i donant prioritat al tractament de la FORM. Els ingressos i despeses de la seva gestió són per l'Explotador.

Aquests co-substrats en cap cas han d'impedir la inscripció en el registre de fertilitzants.

Es disposa d'un cargol d'Arquímedes que permetrà alimentar altres substrats.



3.5.4 Estructurant net per a compostatge

La quantitat i qualitat de la FV que arriba a planta no és suficient per estructurar el digest a túnels.

Caldrà assegurar la renovació mínima de l'estructurant net i adequat per al compostatge en els túnels.

S'estima renovar un 15% mínim de l'estructurant i això significa aportar unes 1.230 t/any d'estructurant net, la qual cosa, genera com a rebuig aproximadament la mateixa quantitat d'estructurant usat.

3.5.5 Altres consums

La Planta també consumeix olis hidràulics i àcid sulfúric al 98% per al tractament dels gasos dels túnels de compostatge.

3.6 Materials necessaris subproductes i residus

El gestor podrà utilitzar la FV rebuda com a material estructurant pel procés de compostatge, assumint el cost de trituració si n'és el cas, al seu càrrec. En el cas que aquesta FV no sigui apta per a la seva utilització com a estructurant per al procés o d'una quantitat insuficient, el gestor haurà d'aportar al seu cost el material vegetal estructurant necessari per al procés de compostatge, de les característiques idònies i en les proporcions que s'estableixen en l'apartat 4.8 i 3.5.4.

El gestor recircularà el màxim de material estructurant (restes llenyoses) que, una vegada finalitzat el cicle de compostatge, s'obtingui en els processos de garbellat del compost i separació de les impureses (generalment pedres i plàstics) que els puguin acompanyar.

L'Explotador haurà de comercialitzar el compost produït a la planta. Els ingressos que n'obtingui seran de la seva propietat però n'haurà d'informar al Consorci.

El gestor haurà de posar a disposició del Consorci i dels seus municipis compost per a campanyes municipals. Les quantitats de compost es modularan en funció de les necessitats dels ajuntaments, el Consorci i els requeriments de la planta. Aquest compost, fins un 20 % de la producció, serà sense cost tant pel Consorci com pels seus ajuntaments, que posaran els mitjans necessaris per recollir-ho.

El gestor haurà de desenvolupar la seva activitat procurant minimitzar la quantitat de rebuig produït a la instal·lació i gestionarà al seu càrrec el tractament finalista.

El gestor haurà de tractar adequadament les aigües residuals i lixiviats generats a la Planta i responsabilitzar-se del cost del seu transport a una instal·lació de tractament autoritzada, així com del cànon i taxes de tractament corresponent.



3.7 Equipament llogat

Cal considerar el cost de lloguer puntual de la següent maquinaria (de prestacions equivalents o superiors) per a tasques de manteniment i neteja:

- Plataforma elevadora
- Camió-grua (propietat de l'actual explotador)
- 2 Pales

3.8 Altres despeses a càrrec del gestor

A més a més de les despeses descrites a les altres clàusules del Plec, són a càrrec de l'Explotador:

- Els costos de la logística de moviments de tots els fluxos que generi la instal·lació cap a l'exterior així com en el procés de producció, incloent-hi la gestió del rebuig.
- Els costos derivats de l'execució dels diferents plans exigits en aquest plec.
- Els costos derivats del manteniment de l'operativitat del Pla d'Emergència Interior.
- El cost d'energia elèctrica, aigua potable, telefonia, combustibles, evacuació i cost de tractament d'aigües residuals i lixiviats, i els serveis i productes que siguin necessaris per al funcionament de la Planta i la comercialització o col·locació en el mercat de productes i subproductes.
- Les despeses que s'originin pel muntatge, desmuntatge i retirada de qualsevol classe d'instal·lacions, les de protecció de materials, seguretat tant de persones com d'equips i instal·lacions i les derivades de danys per incendi i els ocasionats per la correcció de les deficiències que es posin de manifest en les inspeccions, assajos i proves sobre el funcionament de la instal·lació i l'estat dels seus elements.
- L'equipament i el material de laboratori necessari per a la realització dels controls de procés, així com dels costos d'assajos i anàlisis que calgui realitzar en el laboratori homologat designat pel Consorci.
- Els impostos i taxes aplicables a l'activitat de la Planta.
- Les derivades de les modificacions, revisions, ampliacions i/o correccions de l'Autorització Ambiental.
- Les derivades de la normativa vigent en matèria de seguretat i les derivades dels compromisos adquirits respecte del Pla de Seguretat.
- Les derivades de les normatives sectorials aplicables a les obres i activitats objecte d'aquest contracte.



- Les derivades de les activitats de formació ambiental i foment de la recollida selectiva d'acord amb el que s'indica a l'apartat 4.18 fins un màxim del 0,6% de la facturació.
- En general, tot allò que sigui necessari per al compliment de l'establert en el Contracte.

Davant d'una problemàtica manifesta d'olors associada a l'activitat de la planta de compostatge, l'Explotador haurà d'assumir el cost derivat d'encarregar estudis amb l'objectiu de corregir aquesta situació i de l'aplicació de les mesures correctores necessàries.

4. ESPECIFICACIONS DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

4.1 Residus admissibles i no admissibles

La planta rebrà la FORM (codi CER 200108 y 200302) i, marginalment, la FV (codi CER 200201) procedent dels serveis de recollida municipal, a més a més d'altres residus orgànics biodegradables indicats a l'Annex 1 de l'Autorització Ambiental (veure Annex 4 d'aquest PPTP).

Per al càlcul del percentatge d'impropis es farà servir les caracteritzacions que fa l'ARC, i en el seu defecte, l'Explotador està obligat a la realització de les mateixes, amb una freqüència trimestral i per cada un dels circuits que entren a la planta amb el procediment establert pel Consorci.

Sota cap concepte s'admetrà l'entrada a la Planta dels següents residus:

- 1) Residus industrials perillosos i/o no perillosos originats als processos de producció i manufactura.
- 2) Residus municipals procedents d'altres Ajuntaments que no siguin els esmentats anteriorment o expressament autoritzats pel Consorci.
- 3) Residus especials sigui quin sigui el seu origen.
- 4) Com a mesura de precaució es rebutjarà la recepció de qualsevol material residual que es presentés en estat d'ignició o a una temperatura que superi en 10 graus a la temperatura ambient.
- 5) Aquells que, manifestament al moment de la descàrrega, puguin produir risc a les persones, les coses o el medi ambient, o causin trastorns importants a l'organització dels treballs de la Planta.

4.2 Capacitat de la Planta

El cabal de residu disseny d'entrada a la Planta és 12 t/h amb una densitat de 490 kg/m3.

El cabal nominal de tractament és 10 t/h.



CAPACITAT DEL PRETRACTAMENT		
Capacitat anual	25.000	t/any
Dies de treball anuals	249	d
festius	11	d
dissabtes/diumenges	105	d
Nombre de torns diaris	2	Unitats
Hores efectives per dia	10	h/torn
Hores de treball a l'any	2.490	h/any
Capacitat nominal horària	10,0	t/h
Sobre dimensionament	20%	
Capacitat de disseny horària	12,0	t/h

4.3 Caracterització de la FORM

L'entrada de residu actual té orientativament la següent composició:

CARACTERITZACIÓ DE LA FORM			
	Mínima	Mitja	Màxima
Caracterització	% pes	% pes	% pes
Fracció orgànica	73,20%	85,71%	95,95%
FORM	42,56%	67,40%	100%
Residus vegetals(poda)	0,00%	11,04%	43,33%
Impureses	4,05%	14,29%	26,80%
Vidre	0,00%	0,95%	2,63%
Paper-cartró	0,46%	2,20%	4,28%
Plàstics i mixtos	0,25%	3,38%	7,05%
Bosses de plàstic film	0,82%	2,64%	4,88%
Metall fèrric	0,00%	0,37%	0,91%
Metall no fèrric	0,03%	0,20%	0,41%



Tèxtil	0,00%	0,95%	2,73%
Tèxtil sanitari	0,00%	1,21%	3,05%
Residus especials	0,00%	0,07%	0,23%
Residus voluminosos	0,00%	0,12%	0,80%
Altres	0,16%	2,19%	4,56%
Total		100,0%	

4.4 Recepció

La Planta disposa d’una porta entrada i una altra de sortida de camions. Els vehicles s’aturen a l’entrada del recinte, s’identificaran i seran pesats a la bàscula. El pes, la matrícula i la procedència s’introduiran en el Sistema de Control.

Una vegada identificats i pesats, els vehicles descarreguen en la platja de la nau de pretractament i el residu entra al procés mitjançant un alimentador de plaques que es carrega amb una pala.

Si la inspecció de la FORM abocada detecta un percentatge d’impropis considerat excessiu d’acord amb el Reglament d’Explotació no es recepcionarà el material, que s’haurà de tornar a carregar al camió de procedència i dur-lo a un tractament finalista, d’acord amb el Consorci.

Totes les entrades en planta i les sortides han de passar per la bàscula de control de pes. El sistema de control de pes haurà d’estar connectat a la base de dades del control de Planta, de manera que quedi enregistrada en aquesta tota la informació sobre el servei que es requereix al punt 5.1 d’aquest Plec de Clàusules.

El Consorci es reserva el dret de verificar, sense previ avís, l’estat i el bon funcionament de la bàscula de la planta, a fi i efecte de vetllar per la correcta mesura d’aquest equip.

4.5 Pretractament

És en aquesta línia on el material es condiona per a que disposi d’una granulometria adequada al procés de digestió anaeròbia així com per reduir les impureses

Alimentació

Es disposa d’un alimentador de plaques de capçalera (AL-100). Per tal de poder dotar a la planta d’una autonomia suficient que permeti no dependre tant de la pala carregadora, la tremuja de l’alimentador tindrà una capacitat mínima de 10 m³.

Aquest alimentador transporta el residu fins a l’obre bosses (OB-001).



Obre bosses (OB-001)

L'obridor de bosses és un equip que disposa d'un rotor que gira a baixes revolucions i accionat per un motor elèctric. El sistema de transmissió es fa mitjançant embragatge tipus planetari accionat mitjançant una corretja de transmissió.

El rotor incorpora una sèrie de dents al llarg de tota la seva superfície que obren les bosses estripant-les contra unes dents fixes. La distància entre les dents del rotor i les fixes es regulable permetent un ajust del pas de l'obre bosses.

El residu i les bosses obertes es recullen per la part inferior de l'obridor assegurant un flux de residu constant que descarrega sobre un segon alimentador de plaques AL-002.

Garbell rotatiu o tromel (TR-001)

Després del procés d'obertura de bosses, la FORM es dirigeix mitjançant un segon alimentador de plaques (AL-002) a un garbell rotatiu o tromel (TR-001) amb un doble pas de malla, un de 50 mm i una segona malla de 100 mm.

Amb aquesta configuració es preveu poder aconseguir l'objectiu d'assolir un rebuig del pretractament per sota del 30% en pes sobre l'entrada (concretament s'estima aproximadament un 27,8% de generació de rebuig per a la composició mitjana indicada a l'apartat 4.3).

Després del procés de cribatge s'obtidran tres corrents:

- El corrent de granulometria <50 mm, consistent en la seva majoria en matèria orgànica (contingut d'impropis esperat al voltant del 3.5%).
- El corrent de mida 50-100 mm, consistent també en la seva majoria en matèria orgànica (contingut d'impropis esperat al voltant del 6%). Aquesta fracció s'haurà de reduir de granulometria per tal de adaptar-la als condicionants de requeriments del procés de digestió.
- El corrent de granulometria > 100 mm que conté aproximadament un 55% en pes de matèria orgànica, tot i que la proporció de matèria orgànica en el rebuig representa menys d'un 20% de la matèria orgànica present al residu d'entrada.

Condicionament de la corrent < 50 mm

El corrent de mida <50 mm es porta a una separació de metalls fèrrics, passant sota d'un separador magnètic (SM-001), que ja existeix en Planta i està en bon estat.

Un cop separats els metalls fèrrics, la fracció orgànica es descarrega sobre la cinta existent (TB-55) que alimenta dins de la nau de digestió sobre el molí triturador existent, encarregat d'acabar de condicionar la fracció orgànica a una mida inferior als 50 mm recomanada per el tecnòleg de la digestió.



Condicionament de la corrent 50-100 mm

La segona part del garbell rotatori, disposa de una malla amb forats de 100mm, per tant en aquesta part es recollirà el material de mida menor de 100, que no ha filtrat per la malla anterior.

Aquesta fracció es conduirà mitjançant un conjunt de cintes a una separació de metalls, passant sota d'un separador magnètic (SM-002) que retira els metalls fèrrics (recollits en contenidor), i posteriorment es dirigeix a un separador inductiu (SI-001) que separa els metalls no-fèrrics que també es recullen en contenidor.

D'aquesta manera, no només s'aconsegueix incrementar la recuperació de metalls a la planta (i conseqüent disminució de rebuig), sinó que a més es minimitza l'entrada de metalls fèrrics al triturador ubicat posteriorment, protegint d'aquesta forma l'equip de possibles bloquejos.

El material no recuperat al separador d'inducció es descarrega directament sobre el triturador existent en planta (actual obre bosses), el qual es canviarà de posició, per tal de reduir la mida de la partícula fins a 50 mm.

El material triturat es recollirà amb cinta i es dirigirà a l'alimentador AL002 per ser recirculat a capçalera de tromel.

Corrent > 100 mm o rebuig

El corrent d'una mida >100 mm es porta a la nau de refí ajuntant-la amb la cinta de rebuig de l'afinament (TB-157). Per tal de recuperar els metalls fèrrics d'aquest corrent, s'ha previst ubicar un nou separador magnètic sobre la cinta TB-158. El residu restant es considera rebuig de planta i es dirigirà als autocompactadors existents a la planta mitjançant la cinta TB-159.

4.6 Biometanització

A la planta de Can Barba es realitza una biometanització amb tecnologia DRANCO (OWS) de via seca termòfila. El digestor és cilíndric i vertical, amb un volum de 1.700 m³. El material de construcció és d'acer revestit, per evitar pèrdues d'energia tèrmica.

El procés de biometanització s'inicia després del garbejat de la FORM, realitzat al pretractament. Es condiona aquest flux amb una trituració, deixant el material amb mida inferior a 45-50 mm. A continuació s'addicionen terres de diatomees per tal de millorar la relació carboni/ nitrogen de la mescla d'alimentació al digestor anaeròbic.

S'alimenta un petit pulmó per abastir regularment la bomba hidràulica que impulsa la matèria orgànica cap la càrrega situada a la part superior del digestor. El material s'escalfa prèvia introducció al digestor amb una injecció de vapor produït des de la caldera de vapor de la planta (que funciona be aprofitant la calor dels gasos d'escapament dels motors o amb combustible de gas-oil).

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 21 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Un cop introduït al reactor, el material baixa per gravetat al llarg del cos cilíndric, durant els aproximadament 20 dies de temps de residència segons el projecte original. El temps però de residència del material a l'interior del reactor és actualment molt superior.

La mateixa bomba realitza recirculacions periòdiques del material de baix cap a la part superior del reactor, per inocular les bactèries anaeròbies al residu nou per accelerar la iniciació de la digestió anaeròbica i acabar de degradar el material recirculat.

La bomba hidràulica d'alimentació i recirculació realitza també les extraccions del material digest cap al procés de compostatge i maduració.

L'Explotador disposarà del manual d'operació del digestor a planta i farà un contracte amb el tecnòleg de biometanització, OWS per fer el seguiment analític del digestor.

Capacitat

La quantitat de fracció orgànica amb destinació a la biometanització és de 14.200 t/any.

El temps de residència del material a l'interior del digestor és de 28 dies.

Bombeig alimentació + recirculat i extracció

La proporció de material recirculat de digest al reactor, 8 parts de recirculat per 1 part de material fresc i la capacitat teòrica de bombeig de la Putzmeister indicada per l'operador de la Planta (entre 60-70 t/h).

El nou funcionament de la bomba hidràulica Putzmeister d'alimentació i extracció, és el següent: Cabal impulsat a alimentació, 60-70 t/h durant unes 8-9 h diàries de material fresc + recirculat (en proporció 1 a 8 respectivament) i cabal impulsat a extracció, fins a 60 t/h durant de 1 a 2 h diàries, de manera que el volum del reactor romanguí constant.

La planta disposa actualment d'un sistema d'aprofitament de calor dels gasos de combustió de motors, consistent en una caldera de recuperació piro-tubular que genera vapor a partir d'aigua descalcificada. Actualment el vapor generat en aquesta caldera s'utilitza únicament per al preescalfament de la matèria orgànica fresca abans de l'entrada a digestor, de manera que s'aconsegueix mantenir la temperatura desitjada de la suspensió dins el digestor.

La resta del vapor de caldera així com part del circuit d'aigua dels motors s'utilitza en la nova instal·lació de deshidratació tèrmica en els túnels per tal d'incorporar aire calent a 80°C al procés de compostatge a túnels.

4.7 Generació d'electricitat i autoconsum

El biogàs generat a la cúpula del reactor flueix per diferència de pressió cap al gasòmetre, que regularitza el cabal d'entrada a la valorització energètica que es du a terme al motors. La producció



nominal de biogàs és de 150 Nm³/t d'entrada al reactor.

El gasòmetre, amb doble membrana manté la forma exterior estable, insuflant aire entre les dues membranes mitjançant un ventilador ATEX, mantenint el biogàs encapsulat a la membrana interior, segellada respecte el terra amb membrana i anell d'acer.

Existeixen dos motogeneradors de biogàs, de 609 kW de potència elèctrica cadascun, que reben el flux del combustible regulat pel gasòmetre i lliure de condensats gràcies a la refredadora de biogàs prèvia a aquesta valorització energètica.

Actualment cadascun dels motors funcionen una mitja d'un 39% de les hores anuals (aprox. 3.120 h) i per la seva configuració només pot treballar un alhora cap a la caldera de recuperació de fums.

De la totalitat de biogàs previst generar a la digestió (2.146.000 Nm³/any), s'estima que fins a un 20% del mateix es cremarà directament a la torxa, situació equivalent a l'operació actual de la instal·lació (rendiment que s'espera que pugui ser millorable en una explotació òptima). L'escenari d'alimentació actual a digestor es preveu generar biogàs suficient per poder alimentar un sol motor funcionant al 100% de càrrega unes 6.500 hores a l'any.

Així doncs, del total de 2.000.000 Nm³/any previst generar, uns 400.000 Nm³/any es cremaran a torxa, destinant-se els 1.600.000 Nm³/any restants a la seva valorització a motors.

Mitjançant dos grups alternadors i un centre de transformació de 1.250 KVA, s'exporta part de l'energia elèctrica generada, mentre que una altra part s'autoconsumeix a la pròpia planta de Can Barba.

En cas de sobreproducció de biogàs, situació d'emergència o producció per sota del règim de funcionament dels motogeneradors, el biogàs és derivat cap a una torxa de seguretat on es crema aquest excedent. Aquesta situació es dona el diumenges, després de moltes hores sense alimentació, la generació de biogàs no és suficient per mantenir un motor de cogeneració al mínim funcionament.

4.8 Sistema de deshidratació tèrmica als túnels

El digest sortint de la biometanització surt amb una grau molt elevat d'humitat (75-80%) i necessita d'un volum de fracció vegetal molt important per la seva barreja, limitant el temps de residència posterior al compostatge i dificultant la obtenció de compost de qualitat per la dificultat d'activació del material.

Per accelerar el procés biològic amb les obres de remodelació, s'ha instal·lat una deshidratació tèrmica per aportat aire calent als túnels de compostatge. La calor necessària per escalar aquest aire s'obté de la potència tèrmica dissipada pels dos motors de biogàs de la planta. Els motors en règim nominal produeixen aproximadament 600 kW elèctrics i dissipen 360 kW en l'aerorefrigerador del circuit principal i uns altres 360 kW pels fums de xemeneia. La calor dels fums de xemeneia del motor

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



en funcionament ja es recuperaven en una caldera de vapor de 587 kW a 0,5 bar. Fins a la remodelació el vapor s'utilitzava només pel preescalfament del digestor, pel qual es feien servir uns 100 kW injectant directament el vapor al digestor.

Amb el sistema de deshidratació tèrmica s'utilitza la resta de potència tèrmica remanent de la caldera i part de la potència tèrmica del circuit d'aigua principal per pre-escalfar l'aire que entra als túnels fins els 80°C.

Per això s'ha instal·lat un ventilador que impulsa l'aire aspirat des de la nau de pretractament a través de dos intercanviadors de tubs amb aletes. Pel primer circula l'aigua escalfada pel circuit principal de refrigeració dels motors. Pel segon circula vapor provinent de la caldera amb un circuit de retorn dels condensats al tanc d'aigua de caldera.

A cada motor de biogàs s'ha insertat en el circuit principal de refrigeració una vàlvula de desviadora de tres vies que, mentre l'aigua de sortida de la refrigeració a motor estigui por sota els 90°C, desvia aigua en circuit tancat a un intercanviador de plaques. En el secundari d'aquest circuit hi ha un altre circuit tancat impulsat per una altra bomba que envia l'aigua cap a l'intercanviador del ventilador d'aire a túnels.

El material digest provinent de les extraccions del reactor de biometanització es mescla amb fracció estructurant per aconseguir la porositat adequada per dur a terme el procés de digestió aeròbia als túnels de compostatge i piles de maduració.

La fracció estructurant pot provenir bé de la recirculació del procés de refi o bé de fracció nova de l'abassegament d'origen extern a la planta.

Actualment s'està mesclant en la proporció 3 a 1, però aquesta relació s'ajustarà per a que resulti en una porositat no inferior al 35%.

La barreja es realitza amb la màquina mescladora on es reben les dues fraccions, estructurant i digest. Mitjançant dos bis sense fi que mesclen i descarreguen a la cinta d'extracció, es forma una pila, que contínuament va buidant la pala mecànica que carrega els túnels de compostatge. Alternativament es pot realitzar la mescla directament amb pala mecànica.

El procés de compostatge tractarà, un total d'un 22.030 t/any de mescla (digest+FV) amb aprox. un 40% MS. Per això es disposa de sis túnels de compostatge amb dimensions 15 m de llarg x 5 m d'amplada. L'alçada de la pila prevista és de 2,5 m.

Els túnels de compostatge funcionen per aspiració d'aire a través d'uns espigots soterrats a la solera de cadascun dels sis túnels. Un conjunt de ventiladors ubicats a la galeria tècnica contigua a la part posterior dels túnels aspiren l'aire i l'impulsen cap al sistema de tractament d'aire d'alta càrrega.

Com s'ha indicat, l'aire d'entrada als túnels pre-escalfat pot arribar a entrar a una temperatura



aproximada de 85°C, amb la qual cosa s'accelera el procés d'assecat.

El procés de compostatge en túnels comptarà amb control de temperatura i pressions.

Un cop transcorregut el temps de residència a l'interior de túnels de compostatge, el material es transportarà mitjançant pala mecànica a les trinxeres de maduració airejades on hi serà una altra setmana.

4.9 Maduració

El material extret dels túnels serà traslladat amb pala mecànica a les noves trinxeres ventilades de maduració. El temps de residència del material a cada trinxera és com a mínim d'una setmana.

Es disposen d'un total de 6 trinxeres, cadascuna amb unes dimensions de 18 m de llarg per 5m d'ample. Un sistema de ventilació soterrat aporta aire per impulsio individualment a cada trinxera sota el material per acabar de madurar el compost prèviament al refí.

L'aire impulsat per sota del material orgànic en maduració, formarà probablement una atmosfera d'aire carregat que no existeix en la situació actual. Per evitar la proliferació d'olors a l'exterior i no empitjorar les condicions a la resta d'espais interiors, es col·locaran unes cortines plastificades formant uns dipòsits d'aire en la vertical de les trinxeres. L'aire per tal que no es difongui cap a d'altres zones, es conduirà mitjançant un conducte per trinxera i s'unirà al col·lector existent amb destinació al sistema de tractament d'aïres ubicat a la zona nord de la planta. Un cop transcorreguts els dies de residència a les trinxeres, el material es carregarà amb pala mecànica cap al procés de refí.

4.10 Refí

L'objectiu del procés de refí és l'obtenció de compost de qualitat i recuperació de la fracció estructurant per a recircular al procés de compostatge. La instal·lació de refí és capaç de tractar 10 t/h de compost no refinat.

El procés s'inicia amb la càrrega del material provinent de maduració a l'alimentador. A continuació el material es garbella en una malla elàstica vibrant, traient dos fluxos: sobreeixit i enfonsat.

El material enfonsat al garbell vibrant de 10 mm de pas de malla conté el flux de compost a refinar en una taula densimètrica per a la neteja el compost. La taula densimètrica treu dues fraccions: compost net i rebuig.

La decantació de pols captada a la taula densimètrica es realitzarà mitjançant filtre de mànegues.

Finalment, el compost s'emmagatzema a l'espai destinat a tal efecte mitjançant pala mecànica, a l'espera de l'expedició cap a usos agrícoles i recuperant l'estructurant en l'àrea per a la seva reutilització.



Quan el material reciclat contingui una proporció notable d'impropis, es considerarà inadequat i es derivarà com a rebuig cap a un tractament finalista.

El compost està inscrit en el Registre de productes fertilitzants amb el numero de registre: 000000226e2200012790.

La composició orientativa actual del compost refinat és:

CARACTERITZACIÓ DEL COMPOST PRODUÏT		
Determinació	Unitats	Resultat
Humitat	%	11
Matèria Orgànica	%	47.30
Plàstics> 2 mm	%	0.31
Pedres> 5 mm	%	<0.10
Metalls> 2 mm	%	<0.10
Vidres> 2 mm	%	0.50
Gravimetria < 25 mm	%	100
Classificació per la concentració en metalls pesants		Classe B

4.11 Potència elèctrica i control

Actualment la planta disposa de dos centres de transformació:

- Centre de transformació de 500 kVA dedicat a la importació des d'on actualment s'alimenten els consumidors del sistema de tractament d'aires ubicats a la zona nord de la planta, així com la resta de consumidors de la planta (pretractament, compostatge, refí, resta de tractament d'aires i alimentació de diatomees). El transformador d'aquest CT s'ampliarà a 1.250 KVA en el projecte de remodelació
- Un Centre de transformació de 1250 kVA dedicat a exportació, des d'on s'alimenten els consumidors relacionats amb la generació d'energia (sistema de biodigestió i



motogeneradors de biogàs),

Els sistemes de control estaran integrats en un únic SCADA.

4.12 Gestió dels productes valoritzats i dels rebutjos

Materials recuperats

Els materials recuperats són fèrrics i no fèrrics. Els materials separats es disposaran adequadament, d'acord amb les especificacions de les necessitats de les empreses recuperadores.

Rebutjos

El rebuig del pretractament i del refí (codi CER: 191212) es porta automàticament a compactadores i periòdicament es procedirà a la seva expedició, transport i lliurament a gestors de residus autoritzats. Actualment va a l'abocador de Hostalets de Pierola.

El transport es realitzarà en condicions adequades de seguretat vial, sense produir efectes molestos o desagradables i amb una imatge correcta. Tant el transport com el tractament de les diverses fraccions del rebuig de la planta serà a càrrec de l'Explotador.

4.13 Gestió de l'energia

La instal·lació haurà de disposar d'un sistema de monitoratge del consum de l'energia tan sectoritzada com el Consorci estableixi, que com a mínim consideri el pretractament, la biometanització, el compostatge, el refí i el tractament d'aïres. Es facilitarà mensualment les dades de facturació en un format establert pel Consorci, i en qualsevol moment es podrà requerir informació sobre energia (potència contractada, generada, comprada, autoconsumida i exportada, etc.).

4.14 Captació i tractament d'aïres

El sistema actual està format per tres grans grups de captació i tractament d'aïres:

- Dos grups de baixa càrrega (Pretractament + Refí i Maduració).
- Un grup d'alta càrrega (túnel de compostatge + nau de biometanització).

L'aire a les zones de Pretractament i Refí es capta per l'aspiració generada a través d'un ventilador de 110 kW i 65.000 m³/h, impulsant-lo cap a l'humidificador i posteriorment cap al biofiltre núm. 1.

L'aire a la zona de maduració es capta per l'aspiració generada per un ventilador de 90 kW i 60.000 m³/h, impulsant-lo cap a l'humidificador núm. 2 i posteriorment cap al biofiltre núm. 2.

El grup d'alta càrrega funciona a partir de l'aspiració generada pels 6 ventiladors de compostatge, un per cada túnel, que impulsen l'aire cap al rentat àcid del rentador de gasos i posteriorment cap al



biofiltre núm. 3.

Els tres biofiltres tenen geometria rectangular en planta, amb murs d'aplegada en tot el seu perímetre per contenir el reblert orgànic (un amb escorça de pi, un segon amb de bruc i soca de tronc-arrel triturada, i el tercer amb escorça de pi, bruc i soca de tronc-arrel triturada). El material de reblert de burc i soca de tronc-arrel triturada fa només un any que va ser col·locat als biofiltres.

Sota el reblert, un calaix de formigó armat, perforat, amb dimensions distribueix l'aire al llarg i ample de la base del biofiltre.

Els biofiltres estan formats per un recinte semi-soterrat delimitat per un seguit d'estructures de contenció de formigó armat que permeten salvar dimensions interiors, variables en quant als tres biofiltres, amb una altura lliure propera als 2,5 m (respecte cota final de paviment). El conjunt disposa d'un calaix de distribució d'aire de 2,0 m d'amplada i una altura lliure de 2,5 m. Els murs perimetrals estan configurats com a murs mènsula de 3,40 m d'altura fins a coronament i un gruix de 30 cm. El calaix de distribució es troba coronat per una llosa de cobriment de 25 cm de cantell.

Existeix un sensor d'amoníac i un altre de sulfhídric a la nau de pretractament. Les sensibilitat d'aquests sensors són de 0-100 ppm i 0-50 ppm respectivament.

A la nau de refí, existeix un sensor d'amoníac, a la zona dels primers transportadors, amb una sensibilitat entre 0 i 100 ppm.

A la nau de maduració, existeix un sensors d'amoníac i de sulfhídric, de les mateixes sensibilitats descrites anteriorment, 0-100 ppm l'amoníac, i 0-50 ppm el sulfhídric.

4.15 Condicionament de les aigües residuals

L'Explotador també es farà càrrec de la recollida, transport i tractament dels lixiviats (codi CER: 190599).

Part dels lixiviats generats es recirculen al digestor. La resta es recullen de la plataforma de recepció i de sota de les compactadores on hi haurà unes arquetes de desbast que hauran de ser periòdicament netejades per l'Explotador.

El lixiviats que passin les arquetes es recull en un tanc de 25 m³ on s'instal·larà prèviament un decantador de 3,5 m³ que haurà de ser netejat per l'Explotador aproximadament cada mes. El sòlids recollits del decantador aniran als túnels de compostatge.

Els consums d'aigua i la generació d'efluents són:

Consum d'aigua potable: 1.500 m³/any

Generació de lixiviats i condensats de biogàs: 1.200 m³/any

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 28 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



El cost de gestió externa d'aquest efluents depèn del % de MS dels efluents. Està instal·lat un sistema de desbast i de decantació que disminueix significativament la concentració de sòlids en els lixiviats fins al 1,5 %

4.16 Qualitat del compost produït i dels materials recuperats

El compost produït ha d'estar inscrit al "Registro de productos fertilizantes" (Real Decreto 506/2013, de 28 de juny sobre productes fertilitzants) tal com preveu l'Autorització Ambiental. En el cas que el compost es consideri compost de Classe C, no es podran superar les dosis indicades a la normativa vigent per a la seva aplicació en sòls agrícoles.

4.17 Transferència de material a altres Plantes o instal·lacions en cas d'avaria

En cas d'avaria greu, s'informarà al Consorci sobre les mesures correctores a adaptar i els terminis estimats de resolució, per a que el Consorci valori la necessitat de transferència de FORM a altres plantes. En aquest cas les despeses corresponents seran a càrrec de l'Explotador.

4.18 Programes de formació ambiental i foment de la recollida selectiva de FORM

Dins la present contractació s'inclou el desenvolupament d'accions de comunicació i educació ambiental relacionades amb la instal·lació i amb el reciclatge de la matèria orgànica dels residus municipals, amb un valor del 0,6% de l'import anual de l'adjudicació, IVA exclòs que proposarà el Consorci.

L'adjudicatari podrà proposar accions que hauran de ser aprovades pel Consorci.

Donades les característiques específiques de les accions, aquestes poden ser executades per tercers, els quals facturaran a l'adjudicatari directament.

Qualsevol acció a desenvolupar caldrà ser validada prèviament pel Consorci, així com la idoneïtat i expertesa de l'empresa que l'executi.

Actualment es fa una practica de metanització al laboratori de la planta destinada a escolars. Annex 9.

El cas de no esgotament de l'import anual definit, aquest serà acumulat a l'import de l'any següent.

5. PROCEDIMENTS

5.1 Relacions amb el Consorci

La instal·lació comptarà amb un Cap de Planta que serà la persona física representant de l'Explotador. Sota la seva responsabilitat i direcció es prestarà el servei, i serà responsable per tant de l'explotació



de la Planta i de totes les activitats derivades. El Cap de Planta serà l'interlocutor directe del Consorci per a totes les qüestions relatives a la prestació del servei, l'operació i explotació. L'Explotador ha de proposar com a Cap de Planta una persona amb experiència contrastada.

L'Explotador haurà de garantir i aportar, per un correcte funcionament de la Planta, personal amb coneixement i capacitat suficient per gestionar el procés productiu, equips i instal·lacions. La manca de personal no serà un motiu per suspendre, alentir o reduir els serveis objecte del Contracte i haurà de disposar del personal necessari sense cap tipus de repercussió en els costos.

L'Explotador lliurarà mensualment al Consorci un informe d'explotació on exposarà amb dades concretes:

- 1) Rendiments mínims indicats a l'apartat 3.2 d'aquest Plec de Clàusules.
- 2) Quantitats i origen de recepció de residus
- 3) Incidències sobre els fluxos d'entrada i sortida, condicions operatives, de procés i mediambientals, successos que poguessin afectar a la seguretat o salut ambiental, situacions anormals, accidents, etc.
- 4) Variables de procés i paràmetres de control.
- 5) Parades i avaries i les seves causes
- 6) Sortides de productes i rebuig.
- 7) Anàlisi del lixiviat gestionat fora de la planta.
- 8) Anàlisi del digest sortint directament del digestor. Aquestes anàlises formen part del servei d'assistència tècnica d'OWS que l'Explotador obligatòriament haurà de contractar (veure l'apartat 6.2).
- 9) Caracteritzacions d'entrades i sortides de FORM
- 10) Entrades i sortides d'estructurant.
- 11) Generació, autoconsum i compra d'energia elèctrica.
- 12) Consum d'aigua potable i de gasoil.

Dintre de l'informe presentarà una taula amb els valors mensuals, els acumulats anuals, les mitges mensuals i la previsió anual de:

- a) Tones entrades a la planta de cada municipi.
- b) Tones tractades.
- c) Tones de materials recuperats d'acord amb els lliuraments a gestors.



- d) Índex de recuperació i eficiència de la Planta.
- e) Disponibilitat de la Planta.
- f) Capacitat de tractament en tones/hora.
- g) Estoc estimat de materials que hi hagi a la planta.
- h) Rebuig de pretractament
- i) Rebuig de refí.
- j) Rebuig de triatge de voluminosos en platja
- k) Consums, venda i autoconsum d'electricitat
- l) Consum d'aigua i gasoil.
- m) Generació d'efluents.

A més a més de l'indicat anteriorment, l'Explotador haurà de facilitar la informació necessària per a l'elaboració de dades estadístiques d'acord amb les demandes que en qualsevol moment pugui fer el Consorci.

Correspondrà exclusivament al Consorci, si s'escau, donar trasllat de la informació corresponent a l'explotació de la Planta als municipis usuaris.

El Consorci, directa o indirectament, es reserva el dret de revisar els processos de pretractament, digestió, compostatge i refí per a verificar que els resultats i la informació presentada s'ajusten a la realitat. En aquest sentit, també es reserva el dret de verificar que el lliurament de compost i materials recuperats corresponen a la qualitat requerida.

Es farà, com a mínim, una reunió mensual, on es tractaran tots els fets destacables relacionats amb l'explotació i seguiment del contracte, i on totes les parts signaran una acta dels temes tractats.

Les accions acordades en les reunions seran registrades en un registre d'Ordres on s'indicarà la data límit abans la qual el Cap de Planta es compromet a implantar-les.

5.2 Relacions amb el tecnòleg de biometanització.

L'Explotador establirà un contracte d'assistència tècnica amb el tecnòleg de biometanització:

OWS nv

Dok-Noord 5

9000 Gent

Belgium



Tel: +32 (0)9 233 02 04

Aquest contracte inclou un seguiment mensual de les analítiques del digester i el suport tècnic en cas de dubtes d'operació segons unes limitacions. Aquest contracte té un cost anual aproximat de 9.600€.

Amb aquest suport l'Explotador realitzarà un control de qualitat de la digestió.

5.3 Pla de Caracteritzacions d'entrades i sortides

A l'efecte de conèixer el contingut d'impropis de la FORM rebuda s'empraran les caracteritzacions que faci l'ARC, i en el seu defecte, l'Explotador, està obligat a la realització de les mateixes, amb una freqüència trimestral i per cadascun dels circuits que entren a la planta amb el procediment establert per l'Agència de Residus de Catalunya. A efectes de facturació, aquestes caracteritzacions hauran de ser realitzades per una entitat acreditada..

A l'efecte de conèixer el rendiment del procés de pretractament i del refí, l'Explotador, està obligat a la realització de caracteritzacions del rebuig de pretractament i del refí, cadascun d'aquest fluxos per separat, amb una freqüència mensual amb el procediment establert per l'Agència de Residus de Catalunya.

5.4 Control de qualitat del compost i dels materials recuperats

Compost

Es realitzarà com a mínim una analítica completa mensual del compost generat durant el mes en un laboratori homologat.

L'Explotador registrarà i analitzarà els paràmetres de control que defineixen el funcionament dels processos i donarà coneixement dels mateixos al Consorci, així com dels informes complementaris que siguin pertinents,

L'Explotador podrà realitzar en el laboratori de la Planta o en el seu propi laboratori extern els assajos i anàlisis que cregui necessaris per a estudiar la possibilitat de millorar el rendiment o funcionament de les instal·lacions. Si el control es realitzés en un laboratori diferent del de la Planta, l'Explotador estarà obligat a fer-se càrrec de transportar les mostres i del cost de l'execució de les anàlisis.

Fèrrics i no-fèrrics

A partir de les caracteritzacions indicades a l'apartat 5.3 s'avaluarà el rendiment de recuperació i la quantitat d'impropis en el material recuperat.

El Consorci rebrà informació puntual dels resultats, podent sol·licitar la informació respecte la qualitat de materials que consideri oportú.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



5.5 Obligacions documentals i procedimentals

L'Explotador haurà de subministrar al Consorci tota la informació que aquesta sol·liciti relacionada amb l'activitat objecte del Contracte, en la forma, freqüència i suport que aquesta determini.

Amb independència de la documentació tècnica o administrativa que pugui establir-se per part de l'Explotador, serà obligatori el registre, com a mínim informàticament, de les següents dades de l'explotació:

- 1) Recepció de residus, confeccionat per superposició, ordenat i cronològic (Any, Mes, Dia, Hora), de les entrades de residus que accedeixin a la Planta. Es registrarà matrícula, origen, material, transportista, data, hora i pesos de bàscula, dels vehicles de les recollides municipals que aporten FORM i poda.
- 2) Sortides, on es consignaran bàsicament les sortides de productes (fèrrics, no-fèrrics i compost refinat) i rebuig. Es registrarà matrícula, material, destí, transportista, data, hora i pesos de bascula, dels vehicles de transport del rebuig, fèrrics, no-fèrrics i compost.
- 3) Incidències, on es relataran, si les hagués, totes aquelles incidències sobre els fluxos d'entrada i sortida, condicions operatives, de procés i mediambientals, successos que poguessin afectar a la seguretat o salut ambiental, situacions anormals, accidents, etc. que per la seva significació procedeixi registrar. El registre, tindrà caràcter de diari i serà necessària la signatura del responsable de l'explotació, o persona en qui aquest delegui explícitament.
- 4) Dades d'explotació, on es consignaran diàriament els treballs d'explotació, amb el registre de les variables de procés i paràmetres de control, així com les observacions, incidències i reconeixements. Les dades hauran de tenir necessàriament caràcter diari i organitzar-se de manera que es pugui incloure fàcilment en ell parts, documents, fulls d'incidències o qualsevol altre document que tingui relació amb l'explotació de la planta. Diàriament, el Cap de la Planta o persona en qui el delegui explícitament signarà el registre.
- 5) Anàlisi i caracteritzacions, on es registraran els resultats dels assajos, proves anàlisis i caracteritzacions dels materials d'entrada i dels productes de sortida.
- 6) Dades sobre generació, autoconsum i compra d'energia elèctrica i de consum d'aigua potable i de gasoil.
- 7) Llibre de Seguretat i Salut on es consignaran les persones que hi ha en plantilla, l'absentisme, els accidents sense baixa, els accidents amb baixa, els accidents in itinere, la durada de les baixes, l'índex de freqüència, l'índex de incidència, l'índex de gravetat, la durada mitja de les baixes i les hores de malaltia professional.

La delegació de signatures en els registres anteriors no eximirà de la seva responsabilitat a les

32



persones encarregades de signar-los.

Els registres s'hauran de mantenir al dia, sobre suport i informàtic, i signats electrònicament pel Cap de Planta o persona en qui aquest delegui explícitament. El Consorci podrà exigir la seva exhibició o presentació en qualsevol moment.

L'Explotador comunicarà immediatament al Consorci, a través del Cap de Planta, qualsevol incidència o contingència que afecti a les instal·lacions o processos, o a la seguretat i salut de les persones, o a les condicions mediambientals de l'entorn, o bé pugui alterar la capacitat de tractament de les instal·lacions, encara que ja s'estiguin posant els mitjans adequats per a la seva resolució, seguint l'indicat al protocol de comunicació d'incidències.

5.6 No-conformitats amb la qualitat del servei

Cas que hi hagi no conformitats en alguna de les diverses modalitats de prestació de serveis relatives als materials lliurats a l'Explotador, aquest ho comunicarà al Consorci, el qual actuarà conforme a les circumstàncies del cas, convocant -si s'escau- les parts implicades per tal de que identifiquin de manera conjunta l'origen de les no conformitats a fi i efecte d'arranjar-les.

El Consorci inspeccionarà el servei per tal de determinar la seva qualitat, especialment pel que fa a les condicions operatives i les condicions ambientals, així com la qualitat del procés de compostatge.

Durant visites periòdiques dels tècnics del Consorci a la Planta es valorarà qualitativa i quantitativament l'estat de la Planta en els aspectes descrits en aquest Plec, resultant de cada visita un informe, al qual l'Explotador tindrà accés, amb incidències que es valoraran com a "millorable, incorrecte o crític". Les incidències tindran una data límit de resolució acordada entre el tècnic del Consorci que farà la vista i el/la Cap de Planta.

Graus de valoració:

Millorable: Tot el que no representi cap risc per al personal o per al correcte desenvolupament de l'activitat, però que des del Consorci es considera que ha de millorar respecte la gestió que s'està fent en aquest moment.

Incorrecte: Tot allò que és susceptible de causar, a curt, mig o llarg termini qualsevol tipus d'avaria, desperfecte a qualsevol equip o element de la Planta, o generar riscos per al personal de la Planta. Qualsevol incidència que deteriori la imatge de la Planta o que afecti al rendiment en la recuperació de materials de la mateixa.

Crític: Tot allò que representa un risc per a la seguretat o salut del personal. Que representa un risc per a la disponibilitat de la planta, per al correcte funcionament d'algun equip, o que causa danys a qualsevol element de la Planta. També tot allò que representi un risc imminent per al medi ambient.

En cas de no resoldre's dins del període acordat, el Consorci aplicarà les penalitats descrites al Plec

33



de Clàusules econòmiques i administratives particulars del contracte.

Cas de detectar irregularitats o insuficiències de la qualitat del servei, s'estarà al que determini el plec de Clàusules administratives pel que fa a les penalitzacions per incompliment de contracte. En cas de que el Consorci cregui convenient realitzar verificacions sobre la qualitat dels processos o el funcionament de certs elements, els Serveis Tècnics del Consorci tenen la potestat de sol·licitar la comprovació per part d'un organisme o empresa autoritzada. Les despeses que se'n derivin aniran a càrrec de l'Explotador.

5.7 Control d'accés i visites programades

El control d'accessos a la Planta és responsabilitat de l'Explotador, que preveurà els mitjans necessaris a tal fi.

Està previst l'accés a la Planta del personal de l'Explotador, així com de tercers que, prèvia autorització de l'Explotador, intervinguin en el transport i manipulació de residus, matèries primeres o de subproductes o realitzin serveis diversos (manteniment, neteja). L'accés d'aquests tercers serà regulat pe l'Explotador, que establirà el regim de restriccions i autoritzacions corresponents, així com la Coordinació d'Activitats empresarials en matèria de Seguretat i Salut que correspongui.

Qualsevol persona aliena que accedeixi a la Planta estarà obligada a seguir puntualment les indicacions facilitades pels responsables de la mateixa.

Disposaran de lliure accés en qualsevol moment i sense restriccions -acompanyat per personal de la Planta els tècnics o representants del Consorci, així com els representants i inspectors de l'Agència de Residus de Catalunya o de qualsevol administració competent en exercici de la seva autoritat.

La Planta haurà de poder ser visitada en tot moment per grups i visites organitzades pel Consorci. A tal efecte, l'Explotador dins el seu Pla de Seguretat i Salut de la Planta haurà d'haver previst les condicions corresponents per a les visites monitoritzades.

A aquests efectes, es dissenyarà un circuit de visites adequadament senyalitzat i dotat de les mesures de seguretat idònies per a portar-les a terme, d'un protocol periòdicament actualitzat de desenvolupament de les visites que haurà de sotmetre's a la consideració del Consorci i dels equips de protecció individual d'utilització obligatòria pel personal visitant.

L'Explotador mantindrà l'itinerari previst en condicions higièniques i ambientals que permetin recórrer-lo de forma que es pugui mostrar el funcionament complet de la Planta. Es farà càrrec de les despeses del manteniment i senyalització de les zones de la planta i aules disposades per a tal finalitat.



5.8 Imatge corporativa

Tota la senyalització i imatge de la planta, sigui quina sigui la seva naturalesa i ubicació, tret de les comunicacions internes de l'Explotador cap al seu personal, haurà de seguir els patrons marcats pel Consorci.

A aquest efecte s'actualitzarà la retolació de la planta.

6. GESTIÓ GENERAL DE LA PLANTA

6.1 Mitjans manuals i maquinària mòbil

6.1.1. Personal

Actualment el personal de planta treballa des de les 06:00 fins les 22:00 de dilluns a divendres treballant en dos torns. Els dissabtes també es treballa a un torn, fent tasques de manteniment o processant material de planta.

Actualment cada un dels torns està dotat de;

- Un oficial
- Un palista
- Dos peons.

A més hi ha personal que treballa a jornada partida:

- Un encarregat de producció
- Un encarregat de manteniment

A mitja jornada hi ha:

- Un administratiu.
- un tècnic de laboratori.

El Cap de Planta tindrà una dedicació mínima del 50 % .

A més a més, actualment hi ha una persona subcontractada a una empresa externa que fa el servei de vigilància i control de bascula fora del torn de presència de personal de Planta, és a dir, per la nit, dissabtes, diumenges i festius.

L'Explotador pot organitzar el personal com consideri més adient respectant en tot moment els drets de la plantilla subrogada i garantint l'horari de 24 hores i 365 dies a l'any les entrades. Qualsevol canvi que es produís en l'organització durant el període d'explotació, s'haurà de posar en

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



coneixement del Consorci.

Es notificarà al servei del qual depèn la conservació, els noms, categories i altres circumstàncies del personal que hagin de cobrir la plantilla per a l'exercici de les missions a què es refereix el present Plec, havent de lliurar mensualment les còpies TC1, TC2 o models normalitzats que les substitueixin en la Seguretat Social, degudament emplenades i segellades.

El personal de l'Empresa adjudicatària, en cap supòsit podrà considerar-se amb relació laboral, contractual o de naturalesa alguna respecte al Consorci, i l'Explotador haurà de tenir degudament informat al seu personal d'aquest extrem, fent constar en els contractes de personal que realitzi amb posterioritat a l'adjudicació, expressament aquesta circumstància.

L'empresa adjudicatària haurà de complir en tot moment amb la legislació vigent en matèria laboral.

L'empresa adjudicatària, cobrirà en tot moment les absències del personal, per baixa, vacances o qualsevol altra contingència.

Qualsevol increment de la plantilla de l'Empresa adjudicatària afecte al servei haurà de ser autoritzat expressament pels serveis tècnics del Consorci.

En tots els casos d'incorporacions per suplència de vacances, ampliacions per canvi de temporada, etc., es mantindrà aquest mateix criteri i a més s'ha de mantenir la homologació de categoria i especialitats.

6.1.2 Maquinària mòbil

En Planta hi ha quatre pales carregadores, 1 pala propietat del Consorci, dues pales contractades per l'actual empresa explotadora i una propietat de l'actual empresa explotadora.

La pala propietat del Consorci és la VOLVO L50F.

Ocasionalment es lloga una PLATAFORMA ELEVADORA amb una alçada suficient per arribar a tots els punts de l'interior i exterior de la nau.

6.2 Conservació i manteniment

A l'oferta es presentarà un avantprojecte de Pla de Manteniment que indicarà:

- El pla de manteniment operacional
- El pla de manteniment preventiu (substitució de peces un cop superades el número d'hores d'operació) sobre els equips, instal·lacions i obra civil en períodes mensuals, trimestrals, anuals i bianuals.
- Els equips, instal·lacions i edificació dels quals subcontractarà el manteniment.
- El pla de reposició d'equips ja sigui substituint l'equip complet per un de nou o amb un

36



overhaul.

6.2.1. Manteniment operacional

L'Explotador haurà d'efectuar les neteges dels equips, túnels, alimentadors, transportadors, dipòsits per aconseguir els rendiments de l'operació i per evitar l'impacte exterior d'olors, residus volants i l'estètica de la Planta

6.2.2 Manteniment d'equips i instal·lacions

L'Explotador haurà d'efectuar el manteniment mecànic i elèctric adequat de la totalitat d'equips i instal·lacions que formen part de la Planta per tal d'assegurar que al arribar al final del període de concessió la Planta està com a mínim en el mateix estat de conservació que quan va ser lliurada.

Es remarca que, a banda dels equips de procés de pretractament, biometanització compostatge i refi, s'inclou:

- Manteniment i reparació dels equips de comunicacions (telèfons sense fil, fax, interfon bàscula o altres que poguessin adquirir).
- Manteniment i reparació del sistema informàtic d'oficines, inclosos aparells i programes. Inclou la renovació dels equips i l'actualització dels programes informàtics de gestió. S'indicarà el període d'actualització i renovació.
- Manteniment i reparació dels estris, eines i màquines del taller mecànic.

6.2.3 Manteniment de l'obra civil

L'Explotador haurà de realitzar el manteniment dels edificis, els vials, les xarxes d'aigües soterrades i els tancaments.

L'Explotador mantindrà en perfecte estat tota la jardineria de la planta, realitzant totes les actuacions preventives i correctives necessàries per mantenir en bon estat la vegetació.

S'establirà un pla de manteniment preventiu on es recolliran totes les actuacions necessàries per protegir tots elements d'obra civil de la Planta, que inclouen: nau, coberta, vials, portes d'accés, sistemes de drenatge d'aigües, paviments, ficines, etc.

Queden inclosos tots els treballs a realitzar, que es relacionen a continuació, incloent materials i mà d'obra.

- Manteniment i reparació del tancament i accessos a la Planta.
- Manteniment i reparació de paviments dins el recinte de la Planta.
- Manteniment i reparació d'obra civil en edificis inclosos a la Planta.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



- Manteniment i reparació d'instal·lacions d'escomesa i distribució d'aigua, electricitat i telèfon.
- Manteniment i reparació de bàscula, dipòsit de combustible.
- Manteniment, reparació i neteja de tots els elements del sistema de recollida de llixiviats.
- Manteniment, neteja i reparació de l'equipament interior dels edificis.
- Manteniment i reparació de cartells i senyalització.

Es faran inspeccions periòdiques, corregint immediatament qualsevol defecte detectat, a l'objecte d'evitar posteriors deterioraments. Tots els elements es mantindran en perfecte estat.

6.2.4 Manteniment dels equips amb reglament propi

L'Explotador està obligat a realitzar totes les revisions, inspeccions i manteniments dels equips de Planta que estan subjectes a reglamentació. A la planta hi ha:

- Dos centres de transformació en MT
- Distribució en BT
- Dos dipòsits de gasoil
- Sistema contra incendis.
- Dos compressors d'aire, un categoria III i un categoria IV.
- La caldera de suport al digestor
- La assecadora del biogàs.

No realitzar el aquest manteniment o fer-lo de manera incompleta es considerarà una falta molt greu amb les conseqüències indicades al Plec Administratiu.

6.2.5 Pla de reposició d'equips

L'Explotador presentarà un pla de reposició dels equips principals que s'arribin les hores de treball que indiquen els manuals de manteniment dels seus fabricants.

Les hores de funcionament acumulades dels equips principals són:

- Motor biogàs 273269: 52.652 hores. Overhaul fet.
- Motor biogàs 273270: 43.815 hores
- Putzmeister (des de l'últim reset realitzat):
 - Sistema hidràulic: 8.936 hores

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



- Bomba: 6.582 hores
- Cargol Sense fi: 7.949 hores
- Compactadores i triturador Sant Andrea: 7.173 hores.

A continuació s'indica l'estat general dels següents equips a partir de la remodelació. Els equips nous van posar-se a planta al juny de 2020:

- Tromel. TR-001. Nou
- Obre-bosses OB-001. Nou
- Triturador MO-001. Overhaul
- Digestor. Overhaul
- Taula densimètrica. Nova
- Alimentador del refí. Nou
- Transportadors-cargols de cosubstrats. Nous
- Mescladora. Nova
- Cargols del digestor. Nous
- Puztmeister. Overhaul.
- Sistema de control i de potencia. Nou.
- Bioftres. Renovats i sistema de rentat de gasos netejat. Reblert nou.
- Trituradora Falkner. Revisada
- Garbell vibrant del refí. Revisat
- Compactadores de rebuig . Revisades.

6.2.6 Pla de manteniment

El desenvolupament òptim de l'activitat industrial, amb alts índex de recuperació de materials, bona qualitat de digestió i compostatge i alta disponibilitat de la Planta només es pot garantir si es desenvolupa un manteniment eficaç. El Pla de Manteniment s'estendrà a l'àmbit següent:

- Urbanització exterior
- Urbanització interior, vials i paviments, enllumenat, xarxes soterrades, etc.
- Naus i edificació
- Equipament i instal·lacions



- Maquinaria mòbil
- Jardineria exterior i interior
- Dipòsits aeris i subterranis
- Tancaments

Aquest Pla s'actualitzarà de forma anual i es presentarà al Consorci per a la seva aprovació.

L'Explotador realitzarà les lectures dels comptadors-horaris dels quadres de control i mantindrà un registre, com a mètode per avaluar el funcionament de les instal·lacions i dels equips associats a les mateixes.

El Pla de Manteniment dels següents equips s'ajustarà exactament al pla de manteniment requerit pels tecnòlegs subministradors:

- Trituradors
- Motors de biogàs
- Bomba Putzmeister

Adicionalment, l'Explotador haurà de disposar de contractes de manteniment amb empreses degudament homologades de totes aquelles instal·lacions per a les quals sigui reglamentari aquest requisit; en aquest sentit, es consideren:

- Instal·lació elèctrica d'alta tensió.
- Dipòsit de gasoil
- Aparells a pressió (compressors i caldera)
- Torxa
- Sistema contra incendis
- Bàscula
- Instal·lació elèctrica de baixa tensió i parallamps (no es obligatori però es recomanable per fer manteniments i revisions periòdiques completes).

En particular, serà obligatori subscriure contractes per al manteniment d'aquells equips la conservació sigui molt especialitzada i elements amb normativa legal pròpia incloent-hi els serveis de desratització, desinsectació i desinfecció. En cas que el manteniment d'aquests equips no es realitzi d'acord amb les necessitats dels mateixos i segons el que estableix la legislació vigent, el Consorci es reserva el dret d'aplicar les penalitzacions pertinents. Aquest equips especialitzats com a mínim seran:



- Els motors de biogàs
- El digestor (veure apartat 5.2)
- La bomba Putzmeister

Tots els equips i materials en mal estat seran substituïts a càrrec del gestor. L'Explotador haurà d'adquirir o disposar en magatzem tots els components, materials, productes i subministraments necessaris per al manteniment, conservació i gestió adequada de la Planta, reparant o reposant tots els elements deteriorats de les instal·lacions.

Per la seva importància, s'inclourà en el Pla de Manteniment un Programa de lubricació d'Equips. Aquest Programa de lubricació definirà, per a cada equip, els diferents punts d'intervenció, els productes que s'han d'utilitzar i la periodicitat amb la qual s'ha de desenvolupar cada actuació. Les tasques de lubricació realitzades quedaran registrades en la base de dades de manteniment.

6.2.7 Parades i avaries

L'Explotador haurà de reparar en el menor temps possible, i sota el seu càrrec, tots aquells desperfectes i avaries que es produeixin en les instal·lacions. El material no processat per parades no programades s'ha de processar el més aviat possible, i sempre que sigui possible el mateix dia. En cas de no ser factible el seu tractament, l'Explotador s'encarregarà del transport a la planta que indiqui el Consorci. El cost del transport i el tractament aniran a càrrec de l'Explotador.

Les parades totals o parcials, subjectes a programació (per manteniment general o altres reparacions que impossibilitin el correcte funcionament de la Planta) les ha de comunicar per escrit un mes abans el Cap de la Planta al responsable del contracte del Consorci, i disposar del consentiment del mateix.

La notificació als afectats de les alternatives de recepció dels materials en altres instal·lacions serà responsabilitat del Consorci. El Consorci es reserva el dret de repercutir a l'Explotador el cost de desviar les entrades.

L'Explotador mantindrà actualitzada una base de dades de control de les operacions de manteniment, avaries i anomalies, per a cada element funcionalment independent (en funcionament o reserva). En la citada base figuraran :

- Dates de les operacions de control o manteniment preventiu.
- Avaries amb la següent informació:
 - o Data de les avaries sorgides.
 - o Recursos materials i humans utilitzats.
 - o Temps utilitzat en l'actuació.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



- Temps de parada de la Planta (si n'hi ha) i de l'equip.

- Data de les reparacions, descripció i causa que les han motivat i canvis introduïts.
- Data de verificacions i/o calibratges (bascules i cabalímetres de biogàs)

6.2.7 Taller de reparacions i magatzem de recanvis

L'Explotador disposarà la Planta de tots els materials, recanvis, eines i aparells necessaris per al seu norma l funcionament i per a les reparacions de rutina.

Disposarà de recanvis al magatzem dels elements suficients per a fer front a qualsevol eventualitat.

A l'oferta de licitació detallarà la classe i el nombre mínim de recanvis que aportarà en el moment de fer-se càrrec de l'explotació, així com de l'utilatge manual i de taller.

6.2.8 Devolució

D'acord amb les estipulacions del contracte, l'Explotador haurà de retornar la Planta al Consorci una vegada finalitzi el període d'explotació. Al final d'aquest període, la Planta haurà de estar totalment operativa, amb el rendiments per sobre dels mínims indicats a l'apartat 3.2 i en perfecte estat d'ús.

Prèvia a l'acceptació del retorn de la Planta pel Consorci l'Explotador haurà de presentar un informe tècnic de l'estat de la mateixa que inclourà, com a mínim, els següents extrems:

- Certificacions de les últimes operacions de manteniment efectuades en aquells equips que ho requereixin reglamentàriament.
- Fitxes de manteniment actualitzades de cadascun dels equips de la Planta.
- Informe relatiu a l'estat general dels sistemes i equips que formen la Planta.
- Dossier de seguretat de cadascun dels equips i sistemes sotmesos a alguna reglamentació de seguretat (incloent la relacionada amb la seguretat de màquines). Aquest dossier i inclourà, com a mínim, una còpia visada del corresponent projecte de legalització, certificats de posta en marxa, butlletins de l'instal·lador i certificats d'inspeccions periòdiques. L'última inspecció periòdica, quan aquesta sigui exigible, tindrà una antiguitat inferior a sis mesos.
- Manuals d'operació de cadascun dels equips de la Planta.

El Consorci es reserva el dret a efectuar, al seu càrrec, qualsevol inspecció o prova que consideri convenient abans de la recepció de la Planta. Concretament, preveu la contractació d'un servei extern d'auditoria d'equips, instal·lacions i edificis que contrastarà l'informe presentat per l'Explotador. L'Explotador posarà a disposició d'aquest servei tota la informació i facilitarà la inspecció física dels equips.

L'Explotador estarà obligat a revisar, reparar o substituir, enterament al seu càrrec, qualsevol

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 43 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



component, equip o sistema que, com resultat d'inspecció o prova instada pel Consorci, i a criteri d'aquesta, no reuneixi les condicions d'ús.

En cas de discrepància, ambdues parts se sotmetran a arbitratge davant el Tribunal Arbitral de Barcelona.

Una vegada acceptada la devolució de la Planta de l'Explotador al Consorci, aquest acte es formalitzarà en un acta signada per les dues parts.

6.3 Seguretat de la Planta, de les persones i mediambiental

6.3.1 Neteja

Es consideren objecte de neteja el conjunt d'instal·lacions de la Planta, així com les superfícies exteriors (vials) que poguessin veure's afectades.

Diàriament es procedirà a la neteja dels materials residuals que haguessin pogut dispersar-se. Es posarà especial cura en la neteja de les superfícies del perímetre exterior de la Planta, així com dels espais d'emmagatzematge de materials, residus industrials i productes necessaris per el desenvolupament de l'activitat així com a l'evacuació del rebuig.

Es mantindran en escrupoloses condicions de neteja els espais destinats als treballadors, oficines i espais annexos.

Es redactarà un pla de neteja que contempli la neteja d'espais exteriors, vials, façana de la nau, canals d'aigües pluvials, interiors de la nau, oficines i espais auxiliars.

Dintre d'aquest pla s'inclourà obligatòriament la neteja diària de la platja de descàrrega, que hauria de quedar sempre buida al acabar la jornada. No es permetrà l'accés a la Planta a aquells vehicles que sistemàticament produeixen vessaments o dispersions de residus. La no admissió ha de ser comunicada al Consorci.

6.3.2 Prevenció i control d'incendis

L'Explotador mantindrà actualitzat i plenament operatiu un Pla d'Autoprotecció, que desenvoluparà el protocol de mesures i instruccions de prevenció, així com el procediment d'actuació en cas d'emergència i que haurà de presentar l'Explotador al Consorci a l'inici de l'explotació normal del servei.

El Pla d'Emergència Interior podrà ser objecte de modificacions i actualitzacions que hauran de ser comunicades al Consorci.

L'Explotador mantindrà una activitat de formació i entrenament continuada entre el seu personal perquè aquest pugui actuar, en cas d'emergència, com equip de primera intervenció. En particular,



L'Explotador promourà la realització dels exercicis i simulacres prevists en el Pla, del resultat del qual informarà al Consorci.

En tot cas l'Explotador rebutjarà la recepció de qualsevol material que es presenti en estat d'ignició o que per la seva naturalesa, procedència, o per qualsevol altre motiu pugui comptar un risc apreciable de producció o generació de foc.

A més, hauran de tenir-se en compte les següents pautes:

- En èpoques d'elevat risc d'incendi es minimitzarà l'apilament de fracció vegetal.
- En tot cas, es controlarà minuciosament el citat apilament així com els apilaments de compost, a fi d'evitar que es produeixi autocombustió de la massa.
- En el cas d'apreciar-se algun indicatiu de combustió interna en l'interior de la massa de fracció vegetal apilada, es procedirà immediatament a la seva extinció.
- L'Explotador, en la mesura del possible, procedirà a la trituració dels residus vegetals immediatament després de la seva recepció, a fi d'apilar -los ja triturats.
- L'Explotador haurà de realitzar els control i tasques de manteniment preventives, per garantir que cap equip pugui sofrir una avaria que suposi risc per a les persones i les instal·lacions.
- L'Explotador haurà de realitzar el manteniment bàsic de la franja forestal de seguretat contra incendis, mantenint els 25 metres d'amplada de la franja i la distància entre les copes dels arbres presents a la franja.

En el cas que fos necessari revisar les instal·lacions de prevenció i control d'incendis, el Consorci podrà sol·licitar a l'Explotador l'elaboració del document tècnic corresponent i l'execució de les millores necessàries. Els costos que es deriven d'aquestes actuacions, degudament justificats, aniran a càrrec de l'Explotador.

6.3.3 Actuacions de desratització i desinsectació

Serà responsabilitat de l'Explotador establir les mesures necessàries per a evitar l'accés a la instal·lació de rosegadors i altres animals paràsits. L'Explotador presentarà anualment al Consorci un pla de desinsectació, desinsectació i desratització.

6.3.4 Actuacions de control d'olors

No es podran efectuar treballs que potencialment puguin generar olores. Es tindrà especial cura en la neteja diària de les instal·lacions de desodorització els quals seran considerades com crítiques des del punt de vista de manteniment i de qualsevol anomalia (veure apartat 6.7), especialment aquelles que estan en contacte amb els residus (plataforma de recepció, zones d'emmagatzematge de rebuig,



cintes, zones de magatzem, etc.). No es pot generar acumulació de residus a la platja d'entrada a la planta, de manera que s'ha de disposar dels mitjans suficients per poder tractar-los en la seva totalitat diàriament. El rebuig també ha de ser evacuat diàriament.

L'Explotador operarà i mantindrà la instal·lació existent per tal de minimitzar les olors i haurà de confeccionar, en cas que es generin problemes d'olors, un pla d'actuacions de prevenció d'olors. Aquest pla contindrà les mesures preventives adients i, a més, mesures de tipus estructural que garanteixin l'absència d'olors en qualsevol circumstància.

El pla d'actuacions de control d'olors haurà de ser posat en coneixement i aprovat pel Consorci.

6.3.5 Control de la combustió

L'Explotador realitzarà control periòdics de la combustió dels motors i de la torxa

6.3.6 Seguretat i salut de les persones i de les instal·lacions.

Els treballadors hauran de dur totes les proteccions que siguin necessàries (EPIs) d'acord amb la normativa de seguretat i salut laboral.

A l'efecte, s'efectuarà un estudi de riscos laborals, que inclourà el risc biològic i que s'haurà de posar en marxa de forma immediata.

7. PRESENTACIÓ I AVALUACIÓ DE LES OFERTES

7.1 Documentació a lliurar amb l'oferta

7.1.2. Fase d'explotació

Es presentarà una Memòria Tècnica d'Explotació:

1. Organigrama proposat
2. Pla de Producció.
3. Condicions tècniques d'explotació.
4. Pla d'Explotació.
5. Pla de Manteniment.
6. Llistat de recanvis
7. Pla de Vigilància Ambiental (basat en la Llicència Ambiental)
8. Pla de Seguretat i Salut
9. Pla d'Actuacions envers contingències



10. Pla d'Informació i registres del Servei

11. Pla de visites d'educació ambiental.

La Memòria es presentarà en un únic document en format digital amb una extensió màxima de 150 pàgines numerades format A4, tipus de lletra Arial d'10 punts interlineat 1,5.

Organigrama

El licitador presentarà proposta d'organigrama per aquesta etapa que haurà de complir amb els mínims requerits a l'apartat 3.4 i 6.1 d'aquest plec. Es valorarà les millores en l'organització, pla de formació.

Pla de Producció

En aquest punt, el Licitador, partint de la seva experiència i als estudis realitzats relatius a la present Licitació, proposarà l'escenari d'organització de l'admissió de residus i sortida de materials de partida per a la Planta i al llarg de la durada del contracte. En aquest apartat el licitador, descriurà les actuacions a realitzar en relació a la inspecció prèvia de la càrrega, organització de l'emmagatzematge en platja de descàrrega i del material recuperat, metodologia de pesatge, gestió del rebuig, etc.

Per a l'elaboració d'aquest apartat, es pot consultar la informació sobre quantitats estimades mostrades en el present Plec, la qual, en tot cas, cal recordar que es mostra simplement a títol indicatiu, i no es podrà tenir en consideració a efectes contractuals en el moment de l'acord entre l'operador seleccionat i el Consorci.

Condicions tècniques d'explotació

Pel que fa a Mitjans Tècnics es refereix, es desenvoluparan els següents punts.

- Detall de maquinària, vehicles i equips proposats per a la instal·lació, distingint entre els existents que s'aprofiten i els de nova adquisició.
- Necessitats de material de taller i magatzems.

Tota la maquinària amb els seus accessoris i les eines que s'utilitzin per a aquest servei, hauran d'estar homologades i posseir els seus certificats corresponents.

El licitador indicarà en la seva oferta les màquines noves de la seva propietat que posaran a disposició del servei, des de l'inici fins al final del contracte, per al procés productiu. Aquesta maquinària quedarà registrada per ser tornada a l'Explotador al final del contracte.

Pel que fa a Mitjans Humans, en aquest apartat es justificarà la proposta del licitador relativa a la plantilla de la Planta, tant de mitjans directes com indirectes, en funció al procés proposat. S'indica a l'apartat 6.1.1 la relació del personal mínim que s'adscriurà a l'explotació.

Els licitadors justificaran en la seva magnitud i composició per categories professionals així com la

46



seva organització per a la bona execució de les tasques de manteniment i explotació. El licitador tindrà en compte les necessitats per respondre a períodes de vacances, baixes, substitucions, etc., sense que hi hagi cap afecció al rendiment de la Planta.

La informació mínima que es mostrarà en aquest apartat serà la següent.

- Organigrama general.
- Memòria explicativa de l'organització dels serveis, indicant les missions de cada categoria i les funcions / responsabilitats de cada lloc.
- Programes de formació proposats.

Pla d'Explotació

Descripció de la metodologia proposada per al control i seguiment dels resultats d'explotació, així com detall dels controls de qualitat proposats per als processos implantats. Aquests controls els realitzarà l'Explotador de manera independent als controls de seguiment de la qualitat dels materials per part del Consorci. El sistema de control consisteix, almenys, en:

- Determinació mitjançant els assajos necessaris de la conformitat amb la reglamentació vigents en cada moment i requerides per a cada tipus de producte. Determinació dels punts de control i del nombre / freqüència dels assajos interns i externs a realitzar.
- Proposta de substrats a utilitzar
- Realització de mostrejos sistemàtics de regularitat del producte durant el seu procés.
- Registre de resultats analítics i d'incidències.

Pla de Manteniment

Aquest punt està detallat a l'apartat 6.2.6. El licitador presentarà amb la informació disponible els sistemes de gestió del manteniment correctiu, preventiu i predictiu que posarà en marxa per tots els equips, instal·lacions i edificis.

Es valorarà exemples i referències a sistemes de control que ja estigui aplicant a Plantes de tractament de residus similars.

Llistat de recanvis

Es detallarà la classe i nombre mínim de recanvis que el licitador aportarà a l'explotació així com l'utilatge manual i de taller.

Pla de Vigilància Ambiental

L'objecte d'aquest capítol és la identificació, mesurament i control dels aspectes ambientals indicats a l'Autorització Ambiental (veure Annex 5).



Dins d'aquest capítol, el Licitador desenvoluparà les mesures proposades per a control i verificació de compliment de límits en relació als aspectes ambientals identificats.

Pla de Seguretat i Salut

En aquest capítol es realitzarà una proposta de Pla de Seguretat i Salut durant la fase d'explotació, referent a això, el contingut mínim serà:

- Identificació i avaluació de riscos laborals específics de la instal·lació.
- Mesures de prevenció / protecció a dur a terme en funció dels mateixos.
- Pla de conscienciació dels riscos laborals als treballadors de la instal·lació.

Pla d'Actuacions contra contingències

En aquest apartat el licitador farà una proposta de protocol d'actuacions davant de situacions anormals o atípiques que puguin produir-se en l'explotació de la Planta, indicant, com a mínim, el següent:

Situacions més rellevants que puguin ocórrer en la instal·lació. Actuacions a dur a terme en cadascuna de les situacions identificades. Així mateix, s'ha d'incloure una proposta de pla d'emergències davant accidents interns.

Pla d'Informació i registres del Servei

Aquest punt està detallat a l'apartat 5.5. El licitador presentarà les eines informàtiques que posarà en marxa per tal de generar la documentació requerida.

Es valorà exemples i referències a sistemes de documentació que ja estigui aplicant a Plantes de tractament de residus similars.

Pla de visites d'educació ambiental

En aquest punt l'Explotador exposarà les accions i instal·lacions que implantarà per poder executar els requeriments indicats a l'apartat 4.18.

Format dels documents

Tots els estudis i documents elaborats per l'empresa adjudicatària del treball contractat sobre la base del Plec de clàusules Tècniques Particulars s'han de presentar en format digital editable i en només lectura (pdf). Els plànols es presentaran en format editable (dwg) i en només lectura (pdf).

L'empresa que finalment resulti adjudicatària renuncia expressament a qualsevol dret sobre els treballs realitzats en base al Plec de clàusules Tècniques Particulars.

Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515
Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53
Pàgina 49 de 295

SIGNATURES
1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Terrassa, a data de la signatura electrònica

Responsable tècnica de
plantes i tractament
Esther Burgos



ANNEXOS

ANNEX 1: ENTRADES A LA PLANTA

ANNEX 2: PLÀNOLS DE LA PLANTA ACTUAL

ANNEX 3: REGLAMENT D'EXPLOTACIÓ

ANNEX 4: AUTORITZACIÓ AMBIENTAL

ANNEX 5: INSPECCIÓ AMBIENTAL 2021

ANNEX 6: PERSONAL SUBROGAT

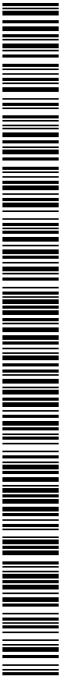
ANNEX 7: RELACIÓ DE DOCUMENTACIÓ D'OPERACIÓ I MANTENIMENT PLANTA

ANNEX 8: DESCRIPCIÓ DIGESTOR DRANCO

ANNEX 9: PRÀCTICA DE METANITZACIÓ

ANNEX 10: ESTUDI DE VIABILITAT-JUSTIFICACIÓ ECONÒMICA DEL PREU MÀXIM DE LICITACIÓ

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 51 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



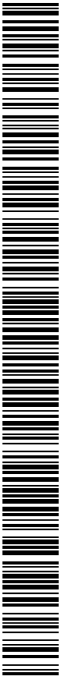
ANNEX 1: ENTRADES A LA PLANTA

ANNEX 1. ENTRADES A LA PLANTA

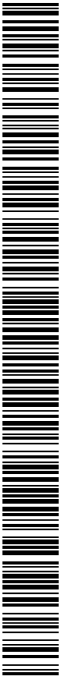
Any2022												
mes	Gener	Febrer	Marc	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Ajuntaments	Tm	Tm	Tm	Tm	Tm	Tm	Tm	Tm	Tm	Tm	Tm	Tm
Castellar V.	57,52	57,82	69,58	55,40	57,56	69,22	51,76	55,60	59,04	52,78	60,90	64,74
Matadepera	102,12	102,32	109,48	116,90	129,08	106,47	129,98	116,36	134,44	116,80	112,08	111,18
Mercavalls	33,84	36,68	39,26	32,10	48,58	36,78	33,22	17,14	35,80	23,52	38,70	33,58
Palau de P.	165,31	150,58	157,63	152,71	169,26	154,47	144,18	141,38	137,30	147,46	132,47	155,88
Polinyà	41,04	42,86	56,70	46,40	51,90	46,60	45,00	38,42	45,64	50,30	42,52	43,22
Reïllinars	6,60	6,80	6,30	6,10	5,90	6,48	7,12	5,54	3,82	2,72	5,12	4,75
Rubi	249,78	242,48	278,56	275,19	311,58	283,64	277,88	237,46	282,26	281,97	271,24	284,10
Sabadell	163,94	160,34	181,02	171,46	53,38	40,58	38,60	29,90	37,72	38,22	38,90	48,26
Sant Llorenç	15,32	16,18	19,14	16,44	21,78	17,80	20,20	21,86	23,16	28,94	18,52	20,30
Sant Quirze	60,64	53,10	57,82	59,76	66,26	63,32	54,50	51,48	54,54	58,22	65,60	62,86
Sentmenat	28,26	28,66	71,42	72,50	83,08	74,10	75,40	65,18	72,60	72,52	69,80	78,20
Terrassa	861,65	759,51	845,51	794,11	906,56	825,26	814,29	655,79	788,52	820,41	799,78	859,73
Ullastrell	22,94	22,10	24,84	25,22	30,90	55,44	26,18	25,08	26,44	23,02	20,18	19,30
Vacarisses	39,30	44,38	41,42	41,76	43,90	42,19	42,96	40,86	45,60	40,34	37,42	36,88
Viladecavalls	29,74	28,18	39,26	32,64	33,38	29,44	26,24	29,06	31,80	31,80	27,56	30,04
TOTAL	1.878,60	1.751,99	1.988,10	1.898,75	2.013,10	1.851,79	1.787,51	1.531,11	1.778,68	1.789,02	1.740,79	1.853,02

DETALL ENTRADES

mes	FORM	Esporga	Total entrades
valor de ref.	Tm	Tm	Tm
Total	21.862,46	2.728,86	24.591,32



DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 53 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

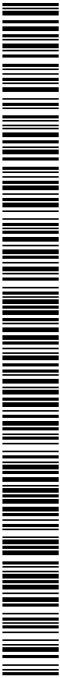


ANNEX 2: PLÀNOLS DE LA PLANTA ACTUAL

SIGNATURES
1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 55 de 295	SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13	



DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 56 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



PLANTA DE BIOMETANITZACIÓ DE FORM DE CAN BARBA-TERRASSA

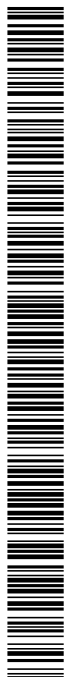
ESBORRANY REGLAMENT D'EXPLOTACIÓ



ÍNDEX

<u>TÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS</u>	4
<u>TÍTOL II. CONDICIONS D'OPERACIÓ</u>	6
<u>CAPÍTOL 1. CONDICIONS GENERALS DE L'EXPLOTACIÓ</u>	6
<u>CAPÍTOL 2. FLUXOS PRINCIPALS DE LA PLANTA</u>	7
<u>CAPÍTOL 3. CONDICIONS DE RECEPCIÓ DELS RESIDUS</u>	9
<u>CAPÍTOL 4. GESTIÓ DE RESIDUS, PRODUCTES I SUBPRODUCTES</u>	11
<u>CAPÍTOL 5. CONDICIONS D'OPERACIÓ</u>	13
<u>CAPÍTOL 6. CONDICIONS DE SEGURETAT I SALUT</u>	15
<u>CAPÍTOL 7. SUPERVISIÓ PEL CONSORCI</u>	19
<u>TÍTOL III. MANTENIMENT I REPOSICIÓ DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA PLANTA</u>	20
<u>CAPÍTOL 1. MANTENIMENT</u>	20
<u>CAPÍTOL 2. TRANSFERÈNCIA DE PROPIETAT DE LA PLANTA</u>	27
<u>TÍTOL IV. CONTROL DE QUALITAT</u>	28
<u>TÍTOL V. INFORMACIÓ</u>	31
<u>TÍTOL VI. RETRIBUCIÓ DEL SERVEI</u>	35
<u>TÍTOL VII. PERSONAL</u>	38
<u>TÍTOL VIII. CONDICIONS MEDIAMBIENTALS DE L'ENTORN</u>	40
<u>TÍTOL IX. INFRACCIONS I SANCIONS</u>	40
<u>CAPÍTOL 1. INFRACCIONS</u>	41
<u>CAPÍTOL 2. SANCIONS.</u>	43

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 58 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



1. DEFINICIONS

En el present document s'apliquen les següents definicions:

Concessionari. Grup PREZERO.

Consorti. És el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental.

Contingència. Situació de la planta fora de les condicions normals d'operació que pot tenir alguna conseqüència per a la producció, però sense impacte sobre el medi ambient o la seguretat i salut de les persones.

Contracte. És l'acord subscrit entre el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental i el Concessionari.

Cosubstrat. Conjunt de residus orgànics de diferent origen i composició a la Form, que s'afegeixen al procés de digestió per millorar el balanç de nutrients i característiques fisicoquímiques del substrat, ajudant a una millor estabilització del sistema i a una major producció de biogàs.

Emergència. Situació de la planta fora de les condicions normals d'operació que té una conseqüència greu per a la producció i/o per les pròpies instal·lacions, o pot implicar eventualment impacte sobre el medi ambient o la seguretat i salut de les persones, la magnitud justifica la suspensió de l'operació normal del Centre.

Incidència. Situació de la planta fora de les condicions normals d'operació que pot tenir alguna conseqüència lleu sobre l'operació, amb algun eventual efecte sobre la producció o el medi ambient.

FORM: És la fracció orgànica del residu municipal separada en origen i en les condicions de qualitat que permet ser tractada com a tal.

Oferta. És l'oferta que va resultar guanyadora en el concurs.

Planta. És el Centre de biometanització de la FORM del Vallès occidental al Camí de Can Coniller, 22 a Terrassa en el paratge de Can Barba

Projecte. És la documentació tècnica generada pel Concessionari i els seus contractistes (arquitectes, enginyeries, constructors, industrials, tecnòlegs, etc.), tant la lliurada amb la pròpia oferta com la lliurada durant les fases de projecte, de construcció, de posada en marxa i de proves de la planta, i aprovada pel Consorci.

Rebuig. És el conjunt de matèries procedents del tractament de residus a la Planta de les que ja no es poden obtenir productes reciclables o energia mitjançant els processos i sistemes disponibles i que, per tant, s'han de destinar a tractament finalista.

Reglament. És el present Reglament d'Explotació de la planta.

Residu: Material que es genera com a conseqüència no desitjada de qualsevol activitat humana, el generador o posseïdor del qual se'n ha després o té la intenció o obligació de desprendre-se'n.

Residu domèstic: Residu municipal que prové de les activitats domèstiques.

Titular. És el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental.



TÍTOL I. DISPOSICIONS GENERALS

2. OBJECTE

El present Reglament té per objecte regular les condicions que haurà de complir el Concessionari en la gestió de l'explotació de la Planta, així com també l'exercici dels seus drets, facultats i obligacions davant el Consorci.

3. OBLIGACIONS GENERALS I RESPONSABILITATS DEL CONCESSIONARI

El Concessionari haurà de gestionar la prestació de serveis en tots els seus aspectes: materials, tècnics, legals, administratius, laborals, econòmics i de tot ordre, sota la seva total responsabilitat i autoritat, d'acord amb el contracte i amb les limitacions que aquest estableix pel que fa a les facultats del Consorci.

El Concessionari assumeix la responsabilitat per danys i perjudicis que puguin ocasionar-se derivats del funcionament de les instal·lacions, de la seva forma d'explotació o d'accidents, contractant a aquest efecte pòlisses d'assegurança amb cobertura suficient per quants danys puguin ocasionar-se a les persones i a les coses.

Així mateix, s'ha de subscriure pòlissa de responsabilitat civil amb cobertura suficient per a les persones que de manera temporal o permanent es trobin en les instal·lacions. Les despeses derivades de la contractació d'aquestes pòlisses d'assegurança seran a càrrec del concessionari.

4. ACCEPTACIÓ DEL REGLAMENT

El Concessionari està obligat a la correcta i adequada prestació dels serveis cedits en concessió, amb completa subjecció al que especifica aquest Reglament, el qual haurà d'acatar en tots els seus termes i al seu càrrec, i serà el responsable amb caràcter general del servei, així com de realitzar, en general, totes les operacions que siguin necessàries per tal de complir amb la finalitat de la instal·lació i el seu manteniment en condicions funcionals, tècniques, operatives i de durabilitat.

5. SUBROGACIÓ I SUBCONTRACTACIÓ

El Concessionari no podrà en cap cas cedir a tercers el contracte ni part dels drets i obligacions que es deriven ni subcontractar cap part de l'explotació, sense el previ consentiment escrit del Consorci.



6. SUBJECCIÓ AL MARC LEGAL VIGENT

El Concessionari haurà de complir fidelment el disposat en la legislació i la reglamentació dictada pels organismes competents, tant europeus, estatals, autonòmics com locals i vigents a cada moment; en particular, sobre residus i sistemes de tractament dels mateixos, així com les normes mediambientals; i en general sobre qualsevol disposició administrativa o d'un altre tipus que sigui d'aplicació.

7. CONTINGUT DEL CONTRACTE

Formen part integrant del contracte:

1. El document de formalització del contracte de prestació del servei que incorpora els plecs de clàusules administratives particulars i plec de prescripcions tècniques particulars i quantes modificacions del mateix s'hagin formalitzat.
2. El present Reglament.
3. L'Oferta.

Els documents relacionats s'interpretaran, en el supòsit d'existir qualsevol contradicció en els seus termes, tenint en compte l'ordre de prelación pel que s'enumeren en el present paràgraf, de manera que cada un d'ells tindrà preferència respecte als que el segueixen en ordre. Per tant, seran d'aplicació totes les determinacions contingudes en ells, mentre no estiguin en contradicció amb les expressades en qualsevol altre document precedent en la jerarquia establerta.

8. RESOLUCIÓ DE LITIGIS

Pel que fa a qüestions d'ordre tècnic, en absència de criteri d'aplicació, inexistència de prescripció tècnica o situació anòmla no prevista en el Reglament, es recorrerà per aquest ordre per establir la font normativa subsidiària.

1. Normativa tècnica vigent pel que fa a la gestió de residus sòlids i gestió d'aigües residuals; així com a les millors tècniques disponibles, a les bones pràctiques a l'ús i l'estat actual de les regles de l'art.
2. Les tècniques, normes, usos i costums de l'enginyeria civil i de la construcció i l'estat de les regles de l'art.

9. INTERPRETACIÓ DEL REGLAMENT

La interpretació final del present Reglament d'Explotació, en cas de dubte o conflicte, correspon al Consorci.

10. MODIFICACIÓ DEL REGLAMENT

El present Reglament podrà ser revisat pel Consorci com a conseqüència de la pràctica diària prou consolidada, dels incidents registrats i a sol·licitud del Concessionari.



11. REPRESENTACIÓ DEL CONCESSIONARI

La gerència de la Planta serà la persona física representant del Concessionari i sota la responsabilitat i direcció de la qual es prestarà el servei cedit en concessió, i responsable, per tant, de l'explotació de la Planta i de totes les activitats derivades. La gerència de la Planta serà la persona interlocutora directa del Consorci per a totes les qüestions relatives a la prestació del servei, l'operació i l'explotació.

TÍTOL II. CONDICIONS D'OPERACIÓ

CAPÍTOL 1. CONDICIONS GENERALS DE L'EXPLOTACIÓ

12. OPERACIÓ DE LA PLANTA

El Concessionari haurà de mantenir el funcionament normal del centre de gestió de residus de forma ininterrompuda i aconseguir les quantitats i qualitats dels processos i productes resultants d'acord amb les condicions contractuals.

13. OBJECTIUS DE LA PLANTA

Els objectius prioritaris de l'operació de la planta seran :

- Produir un impacte ambiental mínim i dintre dels límits indicats a l'Autorització Ambiental.
- Minimitzar la producció de rebuig de planta.
- Obtenir la màxima quantitat de biogàs i que aquest sigui valoritzat.
- Obtenir la major qualitat i quantitat possible de compost i a poder ser de materials reciclables. Es prioritzarà la qualitat del compost enfront la quantitat.
- Tractar les quantitats de residus pels quals la Planta ha estat autoritzada.

14. SEGREGACIÓ

No estarà permès l'emmagatzematge o apilament dels materials d'entrada ni dels productes i subproductes obtinguts, en llocs diferents als previstos per a tal fi en el projecte ni superar les quantitats previstes en Projecte, que hauran de reunir sempre les característiques necessàries per al manteniment de les condicions mediambientals, de seguretat i de salut laboral.

CAPÍTOL 2. FLUXOS PRINCIPALS DE LA PLANTA

15. ENTRADES A LA PLANTA

El Concessionari està obligat al tractament de la FORM generada pels municipis de l'àmbit del Consorci i, en qualsevol cas, de la quantitat de residus municipals que s'indiquen en el contracte. No obstant això, el Concessionari podrà incrementar la quantitat de residus municipals de tractament a la Planta prèvia autorització del Consorci.

La Planta haurà de tractar els residus municipals de fora l'àmbit gestionat pel Consorci quan aquest així ho ordeni, sempre que siguin assimilables als previstos d'entrada i això no suposi



cap interferència o pertorbació dels processos en curs, sense sobrepassar la capacitat màxima de tractament ni alterar la qualitat dels processos.

La Planta també haurà de tractar els residus de les entitats que indiqui el Consorci sempre que siguin assimilables als previstos d'entrada i no se superi la capacitat màxima prevista.

La Planta podrà tractar altres residus diferents als esmentats anteriorment amb la aquiescència del Consorci, de forma complementària, i sempre que siguin assimilables als previstos d'entrada i això no suposi cap interferència o pertorbació dels processos en curs, sense sobrepassar la capacitat màxima de tractament ni a l'alterar la qualitat dels processos. En aquest cas, el Concessionari haurà de sol·licitar al Consorci l'autorització corresponent, sense perjudici de les que corresponguin per part de l'Agència de Residus de Catalunya i altres administracions competents. El Consorci podrà no autoritzar el tractament d'aquests residus per raons tècniques, operatives, econòmiques o d'oportunitat.

La sol·licitud del Concessionari anirà acompanyada de la següent documentació:

1. Quantitat de residus a tractar.
2. Si s'escau, previsió de segregació d'aquests residus a la recepció.
3. Caracteritzar-los.

Un cop obtinguda l'autorització per part del Consorci, el Concessionari haurà de :

4. Efectuar aquest tractament i informar al Consorci.
5. Gestionar el rebuig correctament, amb total indemnitat del Consorci.
6. En cap cas s'acceptaran entrades a planta sense coneixement previ o sense autorització expressa i formal del Consorci.

Quan el Concessionari accepti entrades a planta de residus aliens al Vallès Occidental i quan el Consorci ordeni el tractament de residus diferents del sistema gestionat per ella, el Consorci establirà la forma de facturació que es consideri més idònia.

CAPACITAT PLANTA

La capacitat de la planta és la que s'indica a l'Autorització Ambiental de la planta B1RA150462 i en els seus canvis no substancials posteriors.

El tractament de la planta és prioritàriament per la Form dels municipis. En cas que no s'excedeixi de la capacitat màxima es podrà complementar amb co-substrats.

CO-SUBSTRATS

Per augmentar el rendiment de la Planta es poden afegir al digestor diferents tipus de co-substrats com additiu per millorar a la biometanització i compostatge. Aquests residus formen part del còmput de residus tractats a Planta i estan regulats pels codis autoritzats a l'Autorització Ambiental de la planta.

El Consorci haurà de donar la conformitat a tots els residus, en quantitat i procedència, que es tractin a planta com a co-substrats. A aquest efecte el Concessionari informará d'aquest extrem.

ENTRADES NO ADMISSIBLES

Sota cap concepte s'admetrà l'entrada a la Planta dels següents residus:

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



- Residus industrials perillosos i/o no perillosos originats als processos de producció i manufactura.
- Residus municipals procedents d'altres Ajuntaments que no siguin els esmentats anteriorment o expressament autoritzats pel Consorci.
- Residus especials sigui quin sigui el seu origen.
- Com a mesura de precaució es rebutjarà la recepció de qualsevol material residual que es presentés en estat d'ignició o a una temperatura que superi en 10 graus a la temperatura ambient.
- Aquells que, manifestament al moment de la descàrrega, puguin produir risc a les persones, les coses o el medi ambient, o causin trastorns importants a l'organització dels treballs de la Planta.

16. TRANSFERÈNCIA

Podran dur-se a terme operacions de transferència:

- a) Per tractar les tones que superin la capacitat màxima de tractament i fins les màximes permeses a l'autorització ambiental. Aquestes tones aniran a la planta que indiqui el Consorci.
- b) Singularment, per disposició del Concessionari, per a l'organització de fluxos d'aportació en cas d'aturades per a la realització de grans manteniments o obres d'actualització, amb autorització prèvia del Consorci.
- c) Per disposició del Consorci en cas d'obres d'actualització de la planta que obligui a la parada parcial o total de la planta.
- d) En condicions excepcionals, degudament justificades pel Concessionari i comptant amb l'aprovació prèvia del Consorci. En cap cas s'admetrà com a causa justificada de transferència l'acumulació de residus sense tractar a la Planta.

En qualsevol cas, el Concessionari requerirà l'autorització del Consorci. A aquest efecte es comunicarà al Consorci amb una antelació mínima de quinze dies quan no es trobi en condicions de tractar tot el residu d'entrada, perquè aquesta pugui desviar el residu, si ho considera oportú, a altres plantes.

Els costos derivats de la gestió de la transferència que es generi sense la deguda ordre prèvia del Consorci, seran totalment a càrrec del Concessionari.

En cas d'avaria greu, s'informarà al Consorci sobre les mesures correctores a adaptar i els terminis estimats de resolució, per a que el Consorci valori la necessitat de transferència de FORM a altres plantes.

18. CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA DEL REBUIG

S'haurà de garantir que el rebuig generat a la instal·lació complirà els nivells fixats en el l'autorització ambiental que està concretat en un màxim matèria orgànica fàcilment biodegradable del 15 %.



19. QUANTITAT MÀXIMA DE REBUIG

El gestor haurà de desenvolupar la seva activitat procurant minimitzar la quantitat de rebuig produït a la instal·lació i gestionarà al seu càrrec el tractament finalista.

La quantitat real generada de rebuig està vinculada directament amb els impropis de les entrades a planta.

El Consorci retribuirà una quantitat de rebuig en funció de les caracteritzacions de cada municipi i aplicant la fórmula contemplada al capítol VI de retribució del servei.

CAPÍTOL 3. CONDICIONS DE RECEPCIÓ DELS RESIDUS

20. DISPONIBILITAT DE RECEPCIÓ

El Concessionari estarà obligat a rebre residus durant 24 hores al dia, els 365 dies de l'any. Aquests residus li seran lliurats pels serveis de recollida domiciliària de residus municipals del Consorci i dels municipis de la comarca, així com altres generadors autoritzats pel Consorci. La operació de recepció haurà d'estar sempre atesa per personal de la concessionària.

21. HORARI D'EXPLOTACIÓ

L'horari d'obertura de la Planta serà de 24 hores. En funció dels horaris de recollida d'escombraries dels operadors municipals, el Consorci podrà fixar un altre horari. En cas de no fixar-se cap horari, s'entendrà que el mateix és de 24 hores.

Com a mínim l'horari de treball d'operació de les instal·lacions serà des de les 06:00 fins les 22:00 de dilluns a divendres en dos torns i dissabte a un torn.

La plantilla mínima serà per cada torn:

- Un oficial de mecànica i operació de les instal·lacions
- Un palista
- Dos peons.

A més hi ha personal que treballa a jornada partida:

- Un electricista
- Un administratiu
- Un encarregat general

El Cap de Planta tindrà una dedicació mínima del 50 % .

La recepció i descàrrega de la FORM haurà d'estar acompanyada i vigilada durant les 24 h del dia, 365 dies a l'any.

El Concessionari pot organitzar el personal com consideri més adient respectant en tot moment els drets de la plantilla i garantint l'horari de 24 hores i 365 dies a l'any les entrades i l'horari d'explotació definit anteriorment. Qualsevol canvi que es produís en l'organització durant el període d'explotació, s'haurà de posar en coneixement del Consorci.

Els canvis sobre aquest horari hauran de ser comunicats al Consorci que haurà de donar la conformitat.



22. RECEPCIÓ I DESCÀRREGA

Per procedir a la descàrrega, un cop omplerts els tràmits de recepció (identificació del vehicle, origen i pes), els conductors i conductores dels camions rebran les instruccions pertinents de les persones responsables de la Planta.

La Planta disposa d'una porta entrada i una altra de sortida de camions. Els vehicles s'aturen a l'entrada del recinte, s'identifiquen i seran pesats a la bàscula. El pes, la matrícula i la procedència s'introduiran en el Sistema de Control.

Una vegada identificats i pesats, els vehicles descarreguen en la platja de la nau de pretractament. Les operacions de pesada i descàrrega del material a platja hauran d'anar acompanyades de personal de planta que asseguri el bon funcionament de les mateixes.

El Concessionari establirà l'operativa de descàrrega dels residus de manera que es minimitzi l'emissió de males olors i es garanteixi la seguretat de les persones. En cas que la platja de descàrrega no estigui en correctes condicions de neteja, es disposarà a planta d'un sistema que permeti el rentat de les rodes dels vehicles de descàrrega a la seva sortida de planta.

Si la inspecció de la FORM abocada detecta un percentatge d'impropis considerat excessiu d'acord amb el Reglament d'Explotació (25%) no es recepcionarà el material, que s'haurà de tornar a carregar al camió de procedència i dur-lo a un tractament finalista, d'acord amb el Consorci. El Concessionari farà un reportatge fotogràfic amb informe, si és possible, de la procedència d'aquests materials.

Totes les entrades en planta i les sortides han de passar per la bàscula de control de pes. El sistema de control de pes haurà d'estar connectat a la base de dades del control de Planta, de manera que quedi enregistrada en aquesta tota la informació sobre el servei. El Concessionari disposarà del sistema de registre de bàscula que minimitzi les possibles incidències amb el control per càmeres o possible identificació per QRs dels circuits municipals.

El Consorci es reserva el dret de verificar, sense previ avís, l'estat i el bon funcionament de la bàscula de la planta, a fi i efecte de vetllar per la correcta mesura d'aquest equip.

CAPÍTOL 4. GESTIÓ DE RESIDUS, PRODUCTES I SUBPRODUCTES

23. GESTIÓ DE PRODUCTES I SUBPRODUCTES

El Concessionari podrà reutilitzar, recuperar, valorar i comercialitzar tots els materials que es produeixin o separin i seleccionin al llarg del procés.

Materials recuperats

Els materials recuperats són fèrrics i no fèrrics. Aquests materials es disposaran adequadament, d'acord amb les especificacions de les necessitats de les empreses recuperadores.

A partir de les caracteritzacions realitzades s'avaluarà el rendiment de recuperació i la quantitat d'impropis en el material recuperat. El Consorci rebrà informació puntual dels resultats, podent sol·licitar la informació respecte la qualitat de materials que consideri oportú.

Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515
Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53
Pàgina 66 de 295

SIGNATURES
1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



El Concessionari deurà optimitzar la recuperació d'altres materials valoritzables continguts a la FORM, veure apartat 24.

Els ingressos corresponents per la venta de subproductes es consideraren part de la retribució del Concessionari.

Compost

Serà responsabilitat del concessionari la gestió del compost produït. Els ingressos que n'obtingui seran de la seva propietat però n'haurà d'informar al Consorci.

Es realitzarà com a mínim una analítica completa mensual del compost generat durant el mes en un laboratori homologat.

El Concessionari registrarà i analitzarà els paràmetres de control que defineixen el funcionament dels processos i donarà coneixement dels mateixos al Consorci, així com dels informes complementaris que siguin pertinents.

El Concessionari podrà realitzar en el laboratori de la Planta o en el seu propi laboratori extern els assajos i anàlisis que cregui necessaris per a estudiar la possibilitat de millorar el rendiment o funcionament de les instal·lacions. Si el control es realitzés en un laboratori diferent del de la Planta, el Concessionari estarà obligat a fer-se càrrec de transportar les mostres i del cost de l'execució de les anàlisis.

El Concessionari haurà de posar a disposició del Consorci i dels seus municipis compost per a campanyes municipals. Les quantitats de compost es modularan en funció de les necessitats dels ajuntaments, el Consorci i els requeriments de la planta. Aquest compost, fins un 20 % de la producció, serà sense cost tant pel Consorci com pels seus ajuntaments, que posaran els mitjans necessaris per recollir-ho.

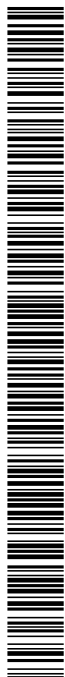
24. GESTIÓ DE L'ENERGIA

La instal·lació haurà de disposar d'un sistema de monitoratge del consum de l'energia tan sectoritzada com el Consorci estableixi, que com a mínim consideri el pretractament, la biometanització, el compostatge, el refi i el tractament d'aïres. Es facilitarà mensualment les dades de facturació en el format establert pel Consorci, i en qualsevol moment es podrà requerir informació sobre energia (potència contractada, generada, comprada, autoconsumida i exportada, etc.).

Es podran generar una millora dels processos tan en el que afecta a la energia produïda, consumida i a la gestió i valorització de materials i de seguretat, que generin un estalvi energètic/econòmic i increment de la seguretat, que seran estudiat en cada cas pel Consorci. L'estalvi econòmic que en derivi serà compartit Concessionari-Consorci. El percentatge de compartició es definirà de comú acord.

El Concessionari està obligat a establir un contracte d'assistència tècnica amb el tecnòleg de biometanització que inclogui el seguiment mensual de les analítiques del digestor i el suport tècnic en cas de dubtes d'operació, per tal de realitzar un control de qualitat del procés de digestió.

La correcta gestió de la planta en el referent a la deshidratació del material digerit, exigeix per concepte de disseny, la utilització de gran part del calor residual del biogàs utilitzat als motors. El Concessionari haurà de demostrar utilitzant un procediment acordat que s'està utilitzant realment aquesta energia per aconseguir la deshidratació i que aquesta s'aconsegueix demostrada per les humitats caracteritzades al material que entra a la planta d'afinament.



25. GESTIÓ DE TRANSFERÈNCIES I REBUIG

El Concessionari gestionarà el rebuig produït a planta (transport i tractament finalista). El Consorci retribuirà el rebuig d'acord amb el preu aprovat tal i com s'estableix en el capítol VI de retribució del servei.

El Concessionari gestionarà (transport i tractament finalista), sota la seva responsabilitat i al seu càrrec, el rebuig en excés del màxim previst així com les transferències ocasionades per causes imputables al Concessionari.

El rebuig del pretractament i del refí es porta automàticament a compactadores i periòdicament es procedirà a la seva expedició, transport i lliurament a gestors de residus autoritzats.

El transport es realitzarà en condicions adequades de seguretat vial, sense produir efectes molestos o desagradables i amb una imatge correcta. Tant el transport com el tractament de les diverses fraccions del rebuig de la planta serà a càrrec del Concessionari.

El Concessionari haurà de, en tot cas gestionar sota la seva responsabilitat i al seu càrrec, el rebuig generat per fallades en les línies de processos.

El gestor haurà de tractar adequadament les aigües residuals i llixiviats generats a la Planta i responsabilitzar-se del cost del seu transport a una instal·lació de tractament autoritzada, així com del cost de tractament corresponent.

26. CONSUMS

Gas-oil

La Planta disposa de dos dipòsits de gasoil de 1.000 m³? l cadascun. Un per la caldera d'escalfament del digest ubicat a la sala de calderes i l'altre, situat entre els dos biofiltres, pel consum de les pales carregadores.

El Concessionari té l'obligació de mantenir aquests dipòsits en les condicions reglamentàries.

Tractament extern dels efluent

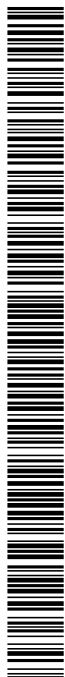
La Planta no disposa actualment d'una planta de tractament d'aigües residuals i no hi ha connexió a clavegueram. Els efluent s'han de gestionar periòdicament amb un gestor extern pel tractament dels llixiviats i condensats de biogàs més aigües negres.

Estructurant net per a compostatge

El digest extret necessita de la mescla amb estructurant per al posterior procés de compostatge. El Concessionari assegurarà la renovació mínima de l'estructurant net i adequat per al compostatge en els túnels (s'estima una renovació mínima del 15%). La gestió posterior del rebuig generat com estructurant usat anirà a càrrec del Concessionari.

El gestor podrà utilitzar la FV rebuda com a material estructurant pel procés de compostatge, assumint el cost de trituració si n'és el cas, al seu càrrec. En el cas que aquesta FV no sigui apta per a la seva utilització com a estructurant per al procés o d'una quantitat insuficient, el gestor haurà d'aportar al seu cost el material vegetal estructurant necessari per al procés de compostatge, de les característiques idònies i en les proporcions necessàries.

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 68 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Altres consums

La Planta també consumeix olis hidràulics i àcid sulfúric al 98% per al tractament dels gasos dels túnels de compostatge.

CAPÍTOL 5. CONDICIONS D'OPERACIÓ

27. CONTROL DELS PROCESSOS

El Concessionari controlarà els diversos processos del tractament de residus d'acord amb el Plec de Prescripcions Tècniques i en els termes indicats en el Projecte i en la autorització ambiental, per tal de complir amb les quantitats, qualitats, condicions mediambientals i de treball i rendiments en tonatge i energètics.

A aquest efecte disposarà de la instrumentació i elements d'anàlisi suficient per conèixer i utilitzar els paràmetres determinants de les condicions de procés i així controlar els fluxos i les condicions i variables de procés i optimitzar l'operació de la planta.

Tant mateix, el sistema de control haurà de tenir la capacitat de registrar les variables principals del procés: cabal instantani de biogàs generat, cabal instantani de biogàs a motors, electricitat generada instantània, temperatura del digestor, cabal instantani de vapor generat, quantitat de material alimentat, digest produït, MS i SV alimentats i produïts, cabal d'aire alimentat i extret dels túnels de deshidratació i les seves temperatures, durant un període d'un any consultable directament en el Scada i sistemes de registre de la planta i un arxiu de dades posterior d'una durada mínima de 5 anys.

28. INSTAL·LACIONS EXPERIMENTALS

El Concessionari, amb coneixement del Consorci, podrà muntar instal·lacions experimentals per assajar possibilitats de millora en els rendiments dels processos o en la qualitat dels productes resultants.

29. PLA D'EXPERIMENTACIÓ

El Consorci es reserva el dret de disposar de les instal·lacions de la Planta i de l'ajuda dels recursos humans, materials i auxiliars vinculats, per tal de dur a terme un Pla d'experimentació amb l'objectiu de millorar l'eficàcia o el rendiment de els processos que configuren l'explotació de l'esmentada planta, o dels processos mecànic-biològics en general, sempre que es realitzi sense perjudicar ni dificultar substancialment l'activitat que desenvolupi normalment el Concessionari.

30. CONTINGÈNCIES

El Concessionari haurà de disposar i lliurar al Consorci un PLA DE CONTINGÈNCIES de la instal·lació.

Sempre que es produeixi una paralització parcial de la Planta per manteniment programat, avaries o qualsevol altra causa, el Concessionari haurà d'aplicar les mesures indicades en el Pla



de Contingències, per tal de disminuir les desviacions produïdes sobre el règim normal de treball, evitar pertorbacions sobre els fluxos d'entrada i prevenir qualsevol altre tipus de perjudicis.

El Pla de Contingències s'ha d'haver sotmès prèviament al Consorci, per a la seva aprovació pel Consorci i podrà ser objecte de modificacions i actualitzacions que hauran de seguir el mateix procediment d'autorització.

31. CONTROL D'ACCESSOS

El control d'accessos a la Planta és responsabilitat del Concessionari, que preveurà els mitjans necessaris a tal fi.

Està previst l'accés a la Planta del personal del Concessionari, així com de tercers que, prèvia autorització del Concessionari, intervinguin en el transport i manipulació de residus, matèries primeres o de subproductes o realitzin serveis diversos (manteniment, neteja). L'accés d'aquests tercers serà regulat pel Concessionari, que establirà el règim de restriccions i autoritzacions corresponents, així com la Coordinació d'Activitats empresarials en matèria de Seguretat i Salut que correspongui.

Qualsevol persona aliena que accedeixi a la planta estarà obligada a seguir puntualment les indicacions facilitades pels responsables de la mateixa.

Han de disposar de lliure accés en qualsevol moment i sense restriccions -acompanyat per personal de la Planta- el personal Tècnic o representant del Consorci, així com els representants i persones inspectores de l'Agència de Residus de Catalunya, del Departament de Territori i Sostenibilitat, o de qualsevol administració competent en exercici de la seva autoritat.

La Planta podrà ser visitada per grups i visites organitzades dins dels circuits que s'estableixin. A tal efecte, el Concessionari dins el seu Pla de Seguretat i Salut de la Planta haurà d'haver previst les condicions corresponents per a les visites monitoritzades.

La planta disposarà d'un circuit de visites adequadament senyalitzat i dotat de les mesures de seguretat idònies per a portar-les a terme, d'un protocol periòdicament actualitzat de desenvolupament de les visites que haurà de sotmetre's a la consideració del Consorci i dels equips de protecció individual d'utilització obligatòria pel personal visitant.

El Concessionari mantindrà l'itinerari previst en condicions higièniques i ambientals que permetin recórrer-lo de forma que es pugui mostrar el funcionament complet de la Planta.

32. CIRCULACIÓ DE VEHICLES

La circulació de vehicles per l'interior de la Planta, haurà de ser autoritzada pel Concessionari.

No s'admetrà l'accés a la planta d'aquells vehicles que sistemàticament presentin pèrdues de líquids o de lixiviats o dispersions de residus. La no admissió es comunicarà immediatament al Consorci, degudament et documentada.

La persona responsable de la Planta disposarà i mantindrà puntualment l'adequada senyalització per a l'organització del trànsit i aparcament de vehicles a l'interior de la planta.



CAPÍTOL 6. CONDICIONS DE SEGURETAT I SALUT

33. GESTIÓ DELS RISCOS LABORALS

El Concessionari, com qualsevol empresa, aplicarà la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

El Concessionari podrà designar un o diversos treballadors o treballadores per a ocupar-se del programa de prevenció de riscos en l'empresa i aquests han d'estar qualificats per a realitzar funcions de tècnic/a de prevenció. El tècnic/a de prevenció durà a terme la gestió de riscos laborals de la seva empresa i així donar compliment a tots els requisits exigits per la Llei de Prevenció i la resta de normativa.

La gestió de la prevenció de riscos laborals implica unes obligacions generals bàsiques que cal tenir en compte:

- És obligatori informar els treballadors i treballadores dels riscos i mesures preventives del seu lloc de treball així com de les mesures d'emergència i evacuació.
- És obligatori formar els treballadors i treballadores en matèria preventiva relacionada amb el seu lloc de treball.
- És obligatori oferir als treballadors i treballadores la possibilitat de realitzar reconeixements mèdics a càrrec de l'empresa.
- És obligatori documentar i portar una planificació de l'activitat preventiva.

Per dur a terme aquesta planificació cal desenvolupar un procés que té diverses etapes, la primera de les quals és l'avaluació inicial dels riscos inherents als llocs de treball que hi ha a l'empresa; aquesta revisió de partida, i la seva actualització periòdica, condueixen al desenvolupament de mesures d'acció preventiva adequades a la naturalesa dels riscos detectats, així com al control de l'efectivitat d'aquestes mesures. Tot això ha d'anar, a més, acompanyat d'un procés permanent d'informació i formació als treballadors i treballadores perquè coneguin l'abast real dels riscos derivats dels seus llocs de treball i la forma de prevenir-los i evitar-los. Tot això es recollirà en un PLA DE SEGURETAT I SALUT que es lliurarà al Consorci.

L'Article 23 de la Llei 31/1995 indica la documentació que el Concessionari haurà d'elaborar per a l'autoritat laboral i a la qual el Consorci ha de tenir accés i revisarà amb una periodicitat a determinar però mai superior a un any:

- a) Pla de prevenció de riscos laborals.
- b) Avaluació dels riscos per a la seguretat i la salut en el treball, inclòs el resultat dels controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors i treballadores.
- c) Planificació de l'activitat preventiva, incloses les mesures de protecció i de prevenció a adoptar.
- d) Pràctica dels controls de l'estat de salut dels treballadors i treballadores i conclusions obtingudes dels mateixos.
- e) Relació d'accidents de treball i malalties professionals que hagin causat al treballador o treballadores una incapacitat laboral superior a un dia de treball.



A partir de l'anàlisi anterior, el Consorci es reserva el dret a exigir al Concessionari les mesures que cregui oportunes.

34. PREVENCIÓ I CONTROL D'INCENDIS I EMERGÈNCIES

A més dels sistemes físics de detecció i extinció d'incendis, el Concessionari mantindrà actualitzat i plenament operatiu un PLA D'EMERGÈNCIA de la Planta que lliurarà al Consorci. Aquesta Pla desenvoluparà el protocol de mesures i instruccions de prevenció, així com el procediment d'actuació i organització en cas d'emergència i que haurà de lliurar el Concessionari, per la seva aprovació pel Consorci.

En matèria d'**emergències** les obligacions de la concessionària seran les següents:

- Disposar d'un PLA D'EMERGENCIA.
- Mantenir la correcta ubicació i disseny dels plànols "Vostè està aquí", on estan representats els elements de protecció contra incendis, sortides i rutes d'evacuació, conjuntament amb unes petites consignes generals. En cas de modificacions d'equips de protecció contra incendis o de recintes en l'establiment caldrà modificar-los.
- Assegurar que la senyalització d'evacuació compleix la normativa.
- El Pla d'Emergència haurà de contemplar les següents activitats.
 - Creació d'un Comitè que s'encarregarà de la implantació del pla.
 - Anualment:
 - Reunió del Comitè per tal de definir la formació anual als treballadors i treballadores i el simulacre a realitzar i la informació a les persones usuàries de la instal·lació.
 - Formació dels treballadors/es.
 - Reunió del Comitè per tal de determinar els aspectes a millorar que s'han detectat com a conseqüència del simulacre, que poden ser tant relatius a aspectes materials (equipaments de lluita contra incendis), o bé organitzatius. Definició de responsables d'execució i terminis.
 - Elaboració de l'informe del simulacre. Els informes dels simulacre caldrà conservar-los un mínim de 4 anys.
 - Reunió del comitè per a comprovar que els punts a corregir han estat efectuats.
 - Actualitzar anualment del pla d'emergència incorporant les noves instal·lacions equips, sistemes, persones, telèfons, etc.
 - Realitzar una revisió completa del Pla cada 4 anys.

Aquest pla podrà ser objecte de modificacions i actualitzacions que hauran de ser comunicades al Consorci per a la seva aprovació.

A més, el Concessionari mantindrà una activitat de formació i entrenament continuada entre el seu personal perquè aquest pugui actuar, en cas d'emergència, com a equip de primera intervenció, s'aconsella que en un període de 4 anys tots els treballadors i treballadores hagin realitzat com a mínim formació teòrica i pràctica sobre incendis i extinció amb extintors i mànegues.

En particular, el Concessionari promourà la realització dels exercicis i simulacres previstos en el Pla, resultat del qual informará al Consorci. En tot cas el Concessionari rebutjarà la recepció de



qualsevol material que es presenti en estat d'ignició o que per la seva naturalesa, procedència, o per qualsevol altre motiu pugui comportar un risc apreciable de producció o generació de foc.

En cas d'emergència serà responsabilitat de la direcció de la Planta realitzar un estudi i avaluació posterior a qualsevol incident significatiu que hagi posat en funcionament, fins i tot parcialment, el Pla d'Emergència. Aquest estudi haurà de incloure els següents punts:

- Causes.
- Propagació.
- Conseqüències.
- Comportament de persones i d'equips d'emergència.
- Mesures correctores precises.

Aquest estudi i avaluació pot implicar actualitzacions del Pla.

En matèria d'**instal·lacions de protecció contra incendis** el Concessionari ha de garantir que en el manteniment d'aquests equips es segueixin les instruccions del *Real Decreto 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI)*, i més específicament ha de garantir que l'empresa mantenidora:

- Lliuri un informe tècnic, en el que es relacionin els equips o sistemes que no ofereixin garanties de correcte funcionament, presentin deficiències que no puguin ser corregides durant el manteniment, que no compleixin amb les disposicions vigents que li siguin aplicables o no siguin adequats al risc d'incendi de l'espai a protegir.
- Corregixi les deficiències o averies que es produeixin en els equips o sistemes, quin manteniment tenen encomanat.
- Conservi com a mínim durant 5 anys, la documentació justificativa de les operacions de reparació i manteniment que realitzi, les dates d'execució, resultats i incidències, elements substituïts i tot el que sigui necessari per a conèixer l'estat d'operativitat dels equips o dels sistemes que mantinguin.
- Emeti un certificat del manteniment periòdic efectuat, en el que consti o es faci referència als equips i sistemes objecte del manteniment, annexant còpia de les llistes de comprovació utilitzades, durant les operacions i comprovacions executades, amb les anotacions realitzades i els resultats obtinguts.
- Lliuri un calendari de dates en les que correspon efectuar les operacions de manteniment periòdiques establertes al RIPCI.
- A més, l'empresa mantenidora, col·locarà a tots els extintors que mantingui, a més de l'etiqueta del fabricant, una etiqueta amb el seu número d'identificació, nom, direcció, data en la que s'ha realitzat l'operació i data en la que s'ha de realitzar la propera revisió.

Tots els punts anteriors s'han de complir a banda del manteniment recomanat pel fabricant.

Posteriorment, una vegada obtingut el resultat favorable de la inspecció, es realitzarà la inscripció al *Registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC)*, segons l'establert en la *Instrucció 1/2019, de la Direcció General d'Enginyeria, Seguretat Industrial i Seguretat Minera*, en relació al procediment a seguir en l'aplicació de la disposició transitòria quarta del *Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI)*, aprovada pel *Real Decret 513/2017, de 22 de maig, sobre la primera inspecció periòdica de les instal·lacions existents*.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



A banda d'aquests requisits cal:

- Realitzar els manteniments definits en els equips i sistemes de protecció contra incendis i els sistemes de senyalització fotoluminiscent, per les taules incloses a l'Annex II del *"Manteniment mínim de les instal·lacions de protecció contra incendis"* del Real Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis".
- Al finalitzar totes les tasques de manteniment i revisió, l'empresa mantenidora autoritzada ha d'estendre un acta de realització, signada pel mantenidor autoritzat o personal propis. S'hauran de deixar constància documental de les revisions de manteniment dels equips de prevenció d'incendis, mitjançant un llibre de registre de les tasques realitzades.
- També s'hauran de realitzar inspeccions periòdiques per Organismes de Control, que aixecaran Acta Final d'Inspecció.

A més, s'han de tenir compte les següents pautes:

- El Concessionari haurà de realitzar els controls i tasques de manteniment preventives, per garantir que cap equip pugui patir una avaria que suposi risc per a les persones i les instal·lacions.

Per tal de **prevenir** situacions d'emergència la concessionària garantirà que:

- La neteja i ordre de les instal·lacions especialment a:
 - Sales tècniques.
 - Sales de combustibles.
 - Sales de quadres elèctrics.
 - Recintes de risc.
- Mantenir sempre accessibles els aparells d'extinció.
- Mantenir els passadissos, escales i sortides d'evacuació lliures de qualsevol obstacle.
- Qualsevol treballador o treballadora pugui notificar una situació de risc que hagi detectat mitjançant la creació dels comunicats de risc que seran posats a disposició de tot el personal.
- Evitar realitzar connexions elèctriques provisionals.
- Evitar la sobrecàrrega de les línies elèctriques.
- Determinar si és necessari autoritzar permisos de treball en calent, en zones en les que pugui existir risc d'incendi o explosió (exemple soldadures en zones explosives).

A més, hauran de tenir-se en compte les següents pautes:

- En èpoques d'elevat risc d'incendi es minimitzarà l'apilament de fracció vegetal.
- En tot cas, es controlarà minuciosament el citat apilament així com els apilaments de compost, a fi d'evitar que es produeixi autocombustió de la massa.
- En el cas d'apreciar-se algun indici de combustió interna en l'interior de la massa de fracció vegetal apilada, es procedirà immediatament a la seva extinció.
- El Concessionari, en la mesura del possible, procedirà a la trituració dels residus vegetals immediatament després de la seva recepció, a fi d'apilar -los ja triturats.
- El Concessionari haurà de realitzar els control i tasques de manteniment preventives, per garantir que cap equip pugui sofrir una avaria que suposi risc per a les persones i les instal·lacions.



- El Concessionari, haurà de realitzar les manteniment bàsic de la franja forestal de seguretat contra incendis, mantenint els 25 metres d'amplada de la franja i la distància entre les copes dels arbres presents a la franja.

En el cas que fos necessari revisar les instal·lacions de prevenció i control d'incendis, el Consorci podrà sol·licitar El Concessionari l'elaboració del document tècnic corresponent i l'execució de les millores necessàries. Els costos que es derivin d'aquestes actuacions, degudament justificats, aniran a càrrec del Concessionari

CAPÍTOL 7. SUPERVISIÓ PEL CONSORCI

35. CARACTERITZACIONS

A l'efecte de conèixer el contingut d'impropis de la FORM rebuda s'empraran les caracteritzacions que faci l'ARC, i en el seu defecte, el Concessionari, està obligat a la realització de les mateixes, amb una freqüència trimestral i per cadascun dels circuits que entren a la planta amb el procediment establert per l'Agència de Residus de Catalunya. A efectes de facturació, aquestes caracteritzacions hauran de ser realitzades per una entitat acreditada. Al menys una mostra trimestral de la platja inclourà una caracterització complerta de tots els materials valoritzables.

A l'efecte de conèixer el rendiment del procés de pretractament i del refi, el Concessionari, està obligat a la realització de caracteritzacions del rebuig de pretractament i del refi, cadascun d'aquest fluxos per separat, amb una freqüència bimensual amb el procediment establert per l'Agència de Residus de Catalunya. Al menys una mostra trimestral del rebuig de pretractament inclourà una caracterització complerta de tots els materials valoritzables.

Les Caracteritzacions fixades en aquest reglament podran ser objecte de modificacions i actualitzacions que hauran de ser també sotmeses a l'autorització del Consorci.

El programa de caracteritzacions del residu entrant vindrà substituït o completat amb l'anàlisi que pugui efectuar l'Administració.

Adicionalment, i per causa justificada, podran realitzar-se altres caracteritzacions a petició del Consorci o del Concessionari.

Les caracteritzacions de residus entrants s'efectuaran d'acord amb el procediment establert en el PROTOCOL DE CARACTERITZACIONS (ANNEX 1) del present Reglament (es podrà reconsiderar la reagrupació d'algunes fraccions) i els seus resultats es comunicaran al Consorci en el termini d'una setmana.

Els recursos utilitzats per a la caracterització de residus seran aportats pel Concessionari al seu càrrec. Així mateix els que siguin realitzats per l'Agència de Residus de Catalunya i substitueixen altres amb el mateix objecte previstos en els plans de caracteritzacions, podran comptar amb recursos al respecte que disposi l'Agència.



TÍTOL III. MANTENIMENT I REPOSICIÓ DE LA INFRASTRUCTURA DE LA PLANTA

CAPÍTOL 1. MANTENIMENT

36. RESPONSABILITATS DEL CONCESSIONARI

És responsabilitat del Concessionari mantenir en perfecte estat de conservació, funcionalitat, rendiment i imatge tots els elements de la urbanització, obra civil i instal·lacions de la Planta.

És responsabilitat del Concessionari mantenir neta i endreçada la totalitat de la Planta, i de forma particular els vials, platja de recepció de residus, naus de procés, línies de tractament, vestuaris i oficines, així com realitzar el manteniment del vial d'accés i sortida de la Planta (neteja de cuneta i drenatges) i el manteniment anualment de la franja forestal de seguretat contra incendis. S'evitarà en tot moment l'acumulació de lixiviats a la platja de descàrrega.

Així mateix, és responsabilitat del Concessionari transferir la Planta al Consorci, un cop transcorregut el període d'explotació previst contractualment, en perfecte estat d'ús.

Tots els materials, equips components i serveis necessaris per a garantir les responsabilitats indicades en els dos paràgrafs anteriors seran a càrrec del Concessionari.

SISTEMA DE GESTIÓ DE MANTENIMENT

El Concessionari haurà de disposar d'un SISTEMA DE GESTIÓ DE MANTENIMENT que s'actualitzarà a mesura que els resultats de la Planta o el Consorci el requereixi. Aquest Pla es lliurarà anualment al Consorci. Aquest document explicarà els sistemes de gestió que el Concessionari posa en marxa en la Planta per poder complir amb les seves responsabilitats en matèria de manteniment.

El Consorci podrà encarregar i/o realitzar les auditories de l'estat de neteja i manteniment de les instal·lacions i el pla per solucionar desviacions. Aquesta auditoria es realitzarà anualment o amb la periodicitat que el Consorci consideri necessària i servirà per determinar quins punts de millora es detecten en l'execució del sistema de gestió, en l'organització del manteniment i en l'estat de les instal·lacions.

El Concessionari col·laborarà amb el Consorci aportant tota la informació i l'accés a les instal·lacions dels auditors que designi el Consorci per avaluar el compliment del Sistema de Gestió de Manteniment.

A banda de les àrees de millora detectades, també es fixarà anualment quines són les àrees susceptibles d'un gran manteniment (un "overhaul") on es farà no només la reposició puntual de peces establerta en els manteniments periòdics, sinó una revisió profunda, amb desmuntatge dels equips, per tal de posar el seu rellotge "a zero". Aquests grans manteniments anuals es recolliran en el Pla d'actuació i Manteniment. L'objectiu és que, al arribar al final del període de la concessió, tota la Planta hagi tingut com a mínim un gran manteniment.

QUADRE DE COMANDAMENT

Per poder fer el seguiment del compliment de les accions de manteniment ja establertes rutinàriament, el Concessionari mantindrà mensualment actualitzat un QUADRE DE



COMANDAMENT amb indicadors quantitatius del grau de compliment dels sistemes de manteniment establerts i els resultats generals de Planta. Els indicadors mínims que s'inclouran dintre d'aquest Quadre de Comandament seran:

- Percentatge de compliment de les neteges d'equips planificades.
- Percentatge de compliment de les actuacions de manteniment preventiu executades.
- Percentatge de compliment de les actuacions de manteniment predictiu executades.
- Hores planificades d'operació.
- Percentatge d'hores de disponibilitat de la Planta davant de les hores planificades d'operació.
- Numero d'aturades de Planta.
- Numero d'averies d'equips.

El Consorci i el Concessionari acordaran quins indicadors formaran part del Quadre de Comandament atès les problemàtiques de la Planta. El Concessionari, en les reunions de seguiment amb el Consorci donarà explicacions de les causes del grau de compliment d'aquest indicadors i explicarà les accions necessàries per resoldre els desajustos que es detectin.

PLA D'ACTUACIÓ I MANTENIMENT

El Punts de Millora, la Reposició d'Equips i el Quadre de Comandament formaran el PLA D'ACTUACIÓ I MANTENIMENT que es presentarà i s'aprovarà pel Consorci anualment. En aquest Pla, per cada actuació s'indicarà quines accions concretes es realitzaran per tal d'aconseguir els objectius marcats, quina persona serà la responsable per part del Concessionari, quina serà la data màxima d'execució i quin és el pressupost associat per a la seva execució.

Aquest pressupost formarà part de la partida pressupostària de Manteniment del Concessionari i tindrà un seguiment específic a banda de les despeses de personal, material, lloguers, etc. que el Concessionari necessiti afegir a aquesta partida.

Qualsevol inversió o modificació a la planta no prevista en els anteriors documents haurà de tenir l'aprovació del Consorci.

37. CONTINGUT DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE MANTENIMENT

El Sistema de Gestió de Manteniment explicarà amb el major detall possible i amb exemples dels formats de treballs que s'utilitzaran de:

- Organització del Manteniment.
- Inventari d'equips i sistema de codificació de elements dels equips.
- Priorització dels equips.
- Registre d'incidències (manteniment correctiu): averies, actuacions, etc.
- Manteniment preventiu: activitats programades basades en hores de funcionament.
- Manteniment predictiu: activitats per diagnosticar l'estatus dels equips (vibracions, analítiques olis, etc.).
- Gestió de la lubricació: emmagatzematge i calendari de greixatge.
- Gestió del magatzem de recanvis, taller de reparació i magatzem de lubricants. Llistat de peces crítiques.
- Formació del personal tècnic.
- Documentació tècnica, informació i control dels costos de manteniment (Oficina Tècnica).
- Quadre de Comandament.
- Sistema de revisió i actualització del Pla de Manteniment.



38. MANTENIMENT EQUIPS I INSTAL·LACIONS

El Concessionari haurà d'efectuar el manteniment mecànic i elèctric adequat de la totalitat d'equips i instal·lacions que formen part de la Planta per tal d'assegurar que al arribar al final del període de concessió la Planta està com a mínim en el mateix estat de conservació que quan va ser lliurada.

A banda dels equips de procés de pretractament, biometanització compostatge i refi, s'inclou:

- Manteniment i reparació dels equips de comunicacions (telèfons sense fil, fax, interfon bàscula o altres que poguessin adquirir).
- Manteniment i reparació del sistema informàtic d'oficines, inclosos aparells i programes. Inclou la renovació dels equips i l'actualització dels programes informàtics de gestió. S'indicarà el període d'actualització i renovació.
- Manteniment i reparació dels estris, eines i màquines del taller mecànic.

39. MANTENIMENT OBRA CIVIL

El Concessionari haurà de realitzar el manteniment dels edificis, els vials, les xarxes d'aigües soterrades i els tancaments.

El Concessionari mantindrà en perfecte estat tota la jardineria de la planta, realitzant totes les actuacions preventives i correctives necessàries per mantenir en bon estat la vegetació. S'establirà un pla de manteniment preventiu on es recolliran totes les actuacions necessàries per protegir tots elements d'obra civil de la Planta, que inclouen: nau, coberta, vials, portes d'accés, sistemes de drenatge d'aigües, paviments, oficines, etc.

Queden inclosos tots els treballs a realitzar, que es relacionen a continuació, incloent materials i mà d'obra.

- Manteniment i reparació del tancament i accessos a la Planta.
- Manteniment i reparació de paviments dins el recinte de la Planta.
- Manteniment i reparació d'obra civil en edificis inclosos a la Planta.
- Manteniment i reparació d'instal·lacions d'escomesa i distribució d'aigua, electricitat i telèfon.
- Manteniment i reparació de bàscula, dipòsit de combustible.
- Manteniment, reparació i neteja de tots els elements del sistema de recollida de lixiviats.
- Manteniment, neteja i reparació de l'equipament interior dels edificis.
- Manteniment i reparació de cartells i senyalització.

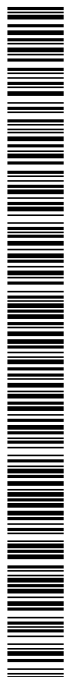
Es faran inspeccions periòdiques, corregint immediatament qualsevol defecte detectat, a l'objecte d'evitar posteriors deterioraments. Tots els elements es mantindran en perfecte estat.

40. NETEJA DELS EQUIPS I INSTAL·LACIONS

Es consideren objecte de neteja el conjunt d'equips d'operació i d'instal·lacions auxiliars de la Planta, així com les superfícies exteriors (vials) que poguessin veure's afectades.

Dins les tasques de neteja estan incloses i s'ha de tenir especial cura amb les voreres exteriors del perímetre de la planta així com el dipòsit de retenció d'aigües pluvial, el qual ha d'estar en

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 78 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



perfecte estat de neteja per evitar qualsevol incidència que es pogués donar en èpoques de pluges.

El Concessionari haurà de mantenir els equips i instal·lacions lliures de residus i de brutícia per així poder executar eficaçment el manteniment programat.

Amb aquesta finalitat, el Concessionari inclourà dins del Sistema de Gestió de Manteniment una planificació de les neteges d'equips i instal·lacions i indicarà quina serà la forma de connexió amb la resta d'accions de manteniment programat.

El Concessionari portarà un registre de neteja i, en la què l'operari a càrrec de la neteja de cada zona signarà un cop l'hagi efectuat i les incidències que ha trobat. Aquest registre estarà a la disposició del Consorci.

El programa de neteja dels equips ha de ser consistent amb la prioritització dels equips i per tant podrà ser objecte de modificacions i actualitzacions basades en els canvis de les prioritats de la Planta.

41. NETEJA DE LES ÀREES DE TREBALL

El Concessionari haurà de mantenir la Planta en escrupoloses condicions de neteja.

Es consideren objecte de neteja les naus i el seu perímetre, així com les superfícies i vies d'accés exteriors que es vegin afectades per la seva activitat.

Amb aquesta finalitat, el Concessionari inclourà dins del Sistema de Gestió de Manteniment una planificació de les neteges de zones. Aquesta planificació haurà d'indicar per cadascuna de les zones de la planta la freqüència, el dia i hora que han de netejar-se, i el procediment de neteja emprat (escombrat, esbandida, etc.). Així mateix, el Concessionari portarà un registre de neteja, en el qual la persona operària a càrrec de la neteja de cada zona signarà un cop l'hagi efectuat. Aquest registre estarà a la disposició del Consorci.

La planificació ha d'incloure, com a mínim, els següents aspectes:

- Diàriament s'efectuarà la neteja dels paviments i espais en què s'han rebut els residus frescos. Si durant la recepció i descàrrega s'haguessin produït abocaments de lixiviats, s'efectuaran neteges amb equips adequats.
- També diàriament es procedirà a la neteja dels materials que hagin pogut dispersar fora de les zones de recepció o emmagatzematge. Es posarà especial cura en la neteja de les superfícies del perímetre exterior de la instal·lació (roderes de camió).
- Es realitzaran les neteges necessàries sobre la urbanització exterior i zona d'influència per tal d'eliminar els eventuais focus d'olors derivats del transport dels recol·lectors de residus o de la sortida dels rebuïjos de la Planta.

Anirà a càrrec del Concessionari la desratització, desinsectació i desinfecció de la Planta, que s'efectuarà de forma sistemàtica i d'acord amb un pla anual que la direcció de la Planta sotmetrà al Consorci per a la seva aprovació.

42. MANTENIMENT CORRECTIU

El Concessionari repararà al seu càrrec tots els desperfectes i avaries que es produeixin en les instal·lacions, fins i tot en aquelles que estiguin temporalment inactives.



Tots els elements que es detectin en mal estat en les operacions, inspeccions i comprovacions descrites o en el funcionament normal d'explotació, seran substituïts immediatament pel Concessionari.

El Consorci podrà requerir al Concessionari una investigació de les averies o incidències recurrents per determinar una acció dins del Pla d'actuació i manteniment.

43. MANTENIMENT PREVENTIU

Per tal de complir amb les obligacions enumerades en l'article anterior, el Concessionari elaborarà un programa de manteniment preventiu basat en les recomanacions dels tecnòlegs i empreses subministradores.

El manteniment preventiu s'estendrà al següent àmbit:

- Urbanització exterior.
- Urbanització interior, vials i paviments, enllumenat, xarxes soterrades, etc.
- Naus i edificacions.
- Equipament i instal·lacions fixes.
- Maquinària mòbil.
- Jardineria exterior i interior.
- Dipòsits aeris i subterranis
- Tancaments

El Concessionari realitzarà les lectures dels comptadors-horaris dels quadres de control i mantindrà un registre, com a mètode per avaluar el funcionament de les instal·lacions i dels equips associats a les mateixes.

El Pla de Manteniment dels següents equips s'ajustarà exactament al pla de manteniment requerit pels tecnòlegs subministradors:

- Trituradors
- Motors de biogàs
- Bomba Putzmeister

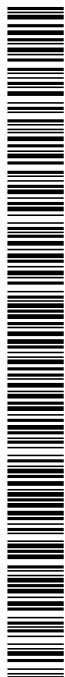
Si per efectuar els treballs de manteniment calgués aturar la planta, la Concesionaria es faria càrrec de les despeses ocasionades. En qualsevol l'aturada haurà d'assegurar que la funcionalitat del digestor es pot recuperar un cop es reprengui l'activitat.

44. MANTENIMENT PREVENTIU D'EQUIPS SOTMESOS A REGLAMENTACIÓ

Serà obligatori aplicar el manteniment i revisions periòdiques amb contractes de manteniment amb empreses degudament homologades de totes aquelles instal·lacions per a les quals sigui reglamentàriament aquest requisit. En aquest sentit, es consideren:

- Instal·lacions elèctrica de mitja i alta tensió.
- Aparells a pressió (compressió i caldera)
- Torxa
- Sistemes Contraïncendis.
- Dipòsits de gasoil.
- Enllumenat d'emergència.

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 80 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



- Bàscula
- Instal·lació elèctrica de baixa tensió i parallamps (recomanable fer revisions periòdiques)

En particular, serà obligatori subscriure contractes per al manteniment d'aquells equips la conservació sigui molt especialitzada i elements amb normativa legal pròpia incloent-hi els serveis de desratització, desinsectació i desinfecció. En cas que el manteniment d'aquests equips no es realitzi d'acord amb les necessitats dels mateixos i segons el que estableix la legislació vigent, el Consorci es reserva el dret d'aplicar les penalitzacions pertinents.

Aquest equips especialitzats com a mínim seran:

- Els motors de biogàs
- El digestor
- La bomba Putzmeister

Tots els equips i materials en mal estat seran substituïts a càrrec del Concessionari que haurà d'adquirir o disposar en magatzem tots els components, materials, productes i subministraments necessaris per al manteniment, conservació i gestió adequada de la Planta, reparant o reposant tots els elements deteriorats de les instal·lacions.

Per la seva importància, s'inclourà en el Pla de Manteniment un Programa de lubricació d'Equips. Aquest Programa de lubricació definirà, per a cada equip, els diferents punts d'intervenció, els productes que s'han d'utilitzar i la periodicitat amb la qual s'ha de desenvolupar cada actuació. Les tasques de lubricació realitzades quedaran registrades en la base de dades de manteniment.

Qualsevol anomalia detectada en qualsevol d'aquests sistemes seran informada al Consorci indicant la data prevista de resolució.

45. MANTENIMENT PREDICTIU

En coherència amb la prioritització dels equips, el Concessionari determinarà un programa de manteniment predictiu basat en:

- Anàlisi d'oli.
- Mesura de vibracions.
- Termografies.
- Anàlisi de biogàs en aire purga gasòmetre
- Etc.

Els resultats d'aquestes mesures permetran evitar averies en sistemes que es considerin crítics, ajustar el programa de manteniment preventiu i identificar millores en els equips i instal·lacions.

46. RECANVIS I FUNGIBLES

El Concessionari està obligat a disposar (en magatzem propi o mitjançant sistema de subministrament garantit de resposta ràpida) l'estoc mínim de seguretat de materials, peces, aparells i recanvis per al seu funcionament normal i per a les reparacions de rutina. El Concessionari reposarà tots els elements incloent en l'inventari que es consumeixin, deteriorin o desapareguin, mantenint-los al dia.

Especialment important són les peces considerades crítiques, que estan indicades en el sistema de gestió, la reposició de les quals serà considerada sempre com a urgent.



Seran a càrrec del Concessionari tots els productes fungibles necessaris per al manteniment del centre en perfecte funcionament. Per això hauran de disposar-se en el magatzem les quantitats suficients per fer front a qualsevol eventualitat que es pugui presentar en el lliurament de productes pels respectius subministradors.

47. TALLER DE REPARACIONS I MAGATZEM DE RECANVIS

El Concessionari disposarà a Planta de tots els materials, recanvis, eines i aparells necessaris per al seu normal funcionament i per a les reparacions de rutina.

Disposarà de recanvis al magatzem dels elements suficients per a fer front a qualsevol eventualitat.

S'haurà de mantenir físicament a planta el nombre mínim de recanvis, així com de l'utilatge manual i de taller per fer front a aquestes eventualitats.

48. SEGUIMENT DELS EQUIPS

El Concessionari mantindrà actualitzada una fitxa de control de les operacions de manteniment, avaries i anomalies, per a cada element funcionalment independent (en funcionament o reserva). En la citada fitxa figuraran:

- Dates i descripció de les operacions de control o manteniment preventius.
- Data de les avaries.
- Data de les reparacions, causa que les han motivat i possibles millores introduïdes o proposades per evitar-les en el futur.

Totes aquestes fitxes figuraran en l'arxiu de la Planta, el qual haurà d'estar correctament informatitzat i a disposició del Consorci.

49. PARADES I AVERIES

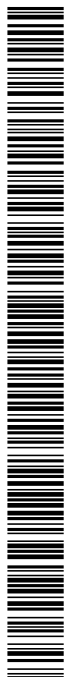
El Concessionari haurà de reparar en el menor temps possible, i sota el seu càrrec, tots aquells desperfectes i avaries que es produeixin en les instal·lacions. El material no processat per parades no programades s'ha de processar el més aviat possible, i sempre que sigui possible el mateix dia. En cas de no ser factible el seu tractament, el Concessionari s'encarregarà del transport a la planta de tractament alternativa que haurà de tenir l'acceptació del Consorci. El cost del transport i el tractament aniran a càrrec del Concessionari.

La platja de descàrrega s'haurà de mantenir en tot moment amb la quantitat màxima equivalent de 48 hores.

Les parades totals o parcials, subjectes a programació (per manteniment general o altres reparacions que impossibilitin el correcte funcionament de la Planta) han de ser comunicades per escrit al responsable del contracte del Consorci amb una antelació mínima d'un mes, i disposar del consentiment del mateix.

La notificació als afectats de les alternatives de recepció dels materials en altres instal·lacions serà responsabilitat del Consorci. El Concessionari assumirà el possible increment de cost en el transport o el tractament de desviar les entrades.

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 82 de 295		
SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13		



El Concessionari mantindrà actualitzada una base de dades de control de les operacions de manteniment, avaries i anomalies, per a cada element funcionalment independent (en funcionament o reserva). En la citada base figuraran :

- Dates i abast de les operacions de control o manteniment preventiu.
- Avaries amb la següent informació:
 - o Data de les avaries sorgides.
 - o Recursos materials i humans utilitzats.
 - o Temps utilitzat en l'actuació.
 - o Temps de parada de la Planta (si n'hi ha) i de l'equip.
- Data de les reparacions, descripció i causa que les han motivat i canvis introduïts.
- Data de verificacions i/o calibratges (bascules i cabalímetres de biogàs)

50. TREBALLS ADDICIONALS

A més de les operacions i inspeccions descrites en els articles anteriors, serà obligació del concessionari realitzar totes aquelles operacions i inspeccions addicionals que consideri puntualment necessàries el Consorci per a un normal funcionament i manteniment de la instal·lació.

CAPÍTOL 2. TRANSFERÈNCIA DE PROPIETAT DE LA PLANTA

51. GENERALITATS

D'acord amb les estipulacions del contracte, el Concessionari haurà de transferir la Planta al Consorci un cop finalitzi el període d'explotació d'aquesta. A la finalització d'aquest període, la Planta haurà d'estar totalment operativa, amb rendiments normals i en perfecte estat d'ús, les quals s'acreditaran mitjançant un INFORME TÈCNIC DE TRANSFERÈNCIA DE LA PLANTA.

Un cop finalitzada la concessió i pel que fa al les quantitats de materials, el Concessionari deixarà la platja amb una quantitat pendent de tractar màxima equivalent a la descàrrega de dos dies. Les tones compost emmagatzemades equivaldran a un període màxim d'una setmana. La planta quedarà funcionant a règim excepte que s'acordi un altre escenari.

52. INFORME TÈCNIC DE TRANSFERÈNCIA DE LA PLANTA

Prèviament a l'acceptació de la transferència de la Planta pel Consorci, el Concessionari haurà de presentar un informe a tècnic de l'estat de la mateixa que inclourà, com a mínim, els punts següents:

- Certificacions de tots els grans manteniments realitzats durant l'explotació.
- Certificacions de les últimes operacions de manteniment efectuades en aquells equips que ho requereixin reglamentàriament. Aquestes certificacions tindran una antiguitat inferior a sis mesos.
- Dossier de seguretat de cada un dels equips i sistemes sotmesos a alguna reglamentació de seguretat (incloent la relacionada amb la seguretat de màquines). Aquest dossier ha d'incloure, com a mínim, copia visada del corresponent projecte de legalització, certificacions de posada marxa, butlletins de les instal·lacions i certificacions d'inspeccions periòdiques. L'última inspecció periòdica, quan aquesta sigui exigible, tindrà una antiguitat inferior a sis mesos.



- Fitxes de manteniment actualitzades de cada un dels equips de la Planta així com dels elements de l'obra civil incorporats al manteniment preventiu de la planta.
- Informe elaborat per una Entitat d'Inspecció i Control relatiu a l'estat general dels sistemes i equips que formen la Planta. Aquest informe ha d'incloure la revisió de l'estat dels elements d'obra civil: estructura, murs i soleres, façana, cobertes i baixants, portes automàtiques, xarxes subterrànies, enllumenat interior i exterior, vials i voreres, així com l'estat dels serveis auxiliars de planta: vestuaris, menjador, aire condicionat i calefacció.
- Manual d'operació de cadascun dels equips de planta.

53. ACTA DE TRANSFERÈNCIA DE LA PLANTA

El Consorci es reserva el dret a efectuar, al seu càrrec, qualsevol auditoria, inspecció o prova que consideri convenient abans de la recepció de la Planta. Concretament, preveu la contractació d'un servei extern d'auditoria d'equips, instal·lacions i edificis que contrastarà l'informe presentat pel Concessionari. El Concessionari posarà a disposició d'aquest servei tota la informació i facilitarà la inspecció física dels equips.

El Concessionari estarà obligat a revisar, reparar o substituir, enterament al seu càrrec, qualsevol component, equip o sistema que, com a resultat d'inspecció o prova instada pel Consorci, i a criteri d'aquesta, no reuneixi les condicions d'ús indicades en el present Reglament.

En cas de discrepància, ambdues parts se sotmetran a arbitratge davant el Tribunal Arbitral de Barcelona.

Un cop acceptada la transferència de la Planta del Concessionari al Consorci, aquest acte es formalitzarà en un acta signada per ambdues parts.

TÍTOL IV. CONTROL DE QUALITAT

54. CONTROL DE QUALITAT DEL COMPOST

El compost produït haurà d'estar inscrit al "Registro de productos fertilizantes" (Real Decreto 506/2013, de 28 de juny sobre productes fertilitzants) tal com preveu l'Autorització Ambiental. En el cas que el compost es consideri compost de Classe C, no es podran superar les dosis indicades a la normativa vigent per a la seva aplicació en sòls agrícoles.

A més dels que puguin ser requerits per l'autorització ambiental, el Concessionari efectuarà mensualment els següents assajos:

PARÀMETRES AGRONÒMICS PER ANALITZAR EL COMPOST

Propietats bàsiques	Materia Seca 105°C	% s.m.f.
	Humitat 105°C	% s.m.f.
	pH (ext. 1:5 H2O)	UpH
	Cond. Elec. A 25°C (ext. 1:5)	dS/m
Matèria orgànica	Materia Orgànica com a SV	% s.m.f.
	Carboni orgànic	% s.m.f.



Relacions d'interès	Relació C/N	-
Anàlisis químic	Nitrogen (N) TOTAL	% s.m.f.
	Nitrogen urèic (N)	% s.m.f.
	Nitrogen orgànic (N)	% s.m.f.
	Nitrogen amoniacal (N)	% s.m.f.
	Nitrogen nítric (N)	% s.m.f.
	Fosfor (P) (ext. àcid)	% s.m.f.
	Fosfor (P) (soluble en aigua i citrat)	% s.m.f.
	Fosfor (P) (soluble en aigua)	% s.m.f.
	Potassi (K) (ext. àcid)	% s.m.f.
	Potassi (K) (soluble en aigua)	% s.m.f.
	Calci (CaO) (soluble en aigua)	% s.m.f.
	Magnesi (MgO) (soluble en aigua)	% s.m.f.
	Sodi (Na2O) (ext. àcid)	% s.m.f.
	Sodi (Na2O) (soluble en aigua)	% s.m.f.
	Sofre (SO3) (ext. àcid)	% s.m.f.
	Sofre (SO3) (soluble en aigua)	% s.m.f.
	Ferro (Fe) (ext. àcid)	% s.m.f.
	Cadmi (Cd) (ext. àcid)	mg/kg s.m.s.
	Coure (Cu) (ext. àcid)	mg/kg s.m.s.
	Crom (Cr) (ext. àcid)	mg/kg s.m.s.
	Crom hexavalent (VI)	mg/kg s.m.s.
	Mercuri (Hg) (ext. àcid)	mg/kg s.m.s.
	Niquel (Ni) (ext. àcid)	mg/kg s.m.s.
	Plom (Pb) (ext. àcid)	mg/kg s.m.s.
	Zinc (Zn) (ext. àcid)	mg/kg s.m.s.
Anàlisis microbiològics	E. COLI	MPN/g
	SALMONELLA	/25g
Propietats físiques	Densitat aparent	kg/m3
	Pedres > 5mm	% s.m.s.
	Metalls > 2mm	% s.m.s.
	Vidres > 2mm	% s.m.s.
	Plàstics > 2mm	% s.m.s.
	Me+Vi+Pla > 2mm	% s.m.s.
Àcids humics i flúvics	Fracció D > 25mm	% s.m.h.
	Àcid Húmic	% s.m.f.
	Extracte Húmic Total	% s.m.f.
Ma du res	Àcid Flúvic	% s.m.f.
	Maduresa (Temperatura)	°C



	Maduresa (Grau)	Grau
	Germinació	%
	Act. Respiratoria AT4	mg O2/g DM

55. MÈTODES D'ASSAIG

En cas que el Concessionari faci els assaigs en el propi laboratori, haurà de proposar per a cada control les metodiques analítiques, que seran revisades i aprovades si s'escau pel Consorci. També hauran de ser proposats pel Concessionari i aprovats pel Consorci els criteris i procediments per a les preses de mostres per a posteriors anàlisis. En tot cas, les metodiques s'adaptaran a les disposicions reglamentàries vigents a les normes tècniques de referència (ISO, DIN, UNE, etc.).

Alternativament el Concessionari farà els assaigs i analítiques en laboratoris degudament homologats.

56. REGISTRE DE PARÀMETRES DE PROCÉS

El Concessionari registrarà i analitzarà les variables i els paràmetres de control que defineixen el funcionament dels processos; i donarà coneixement dels mateixos, així com dels informes complementaris que siguin pertinents al Consorci.

57. ASSAIGS CONTRADICTORIS

El Consorci es reserva el dret a sol·licitar més controls o amb major / menor periodicitat de la indicada en el present plec, així com sol·licitar la repetició de l'anàlisi al laboratori del Consorci o en qualsevol altre degudament homologat, a càrrec del Concessionari, en cas d'impossibilitat de que es realitzi l'anàlisi sol·licitat al laboratori de la instal·lació o per desacord amb el mètode emprat.

58. ASSAIGS ADDICIONALS

El Titular podrà realitzar en el laboratori de la Planta o en el seu propi laboratori els assajos i anàlisis que cregui necessaris per estudiar la possibilitat de millorar el rendiment o funcionament de les instal·lacions. Si el control es realitzés en un laboratori diferent del de la Planta, el Concessionari estarà obligat a transportar les mostres i podrà presenciar l'execució dels anàlisis.

TÍTOL V. INFORMACIÓ

59. INFORME MENSUAL

El Concessionari elaborarà un informe mensual d'operació de la Planta en què reflectirà, com a mínim, la següent informació:

- 1) Quantitats i origen de recepció de residus
- 2) Incidències sobre els fluxos d'entrada i sortida, condicions operatives, de procés i mediambientals, successos que poguessin afectar a la seguretat o salut ambiental,



situacions anormals, accidents, etc.

- 3) Variables de procés i paràmetres de control.
- 4) Rendiments i ratis de seguiment del procés de tractament.
- 5) Parades i avaries i les seves causes
- 6) Sortides de productes i rebuig.
- 7) Anàlisi del llixiviats gestionat fora de la planta.
- 8) Anàlisi del digest sortint directament del digestor. Aquestes anàlisis formen part del servei d'assistència tècnica d'OVS que el Concessionari ha de disposar.
- 9) Caracteritzacions d'entrades i sortides de FORM
- 10) Entrades i sortides d'estructurant.
- 11) Generació, autoconsum i compra d'energia elèctrica.
- 12) Consum d'aigua potable i de gasoil.

Dintre de l'informe presentarà una taula amb els valors mensuals, els acumulats anuals, les mitges mensuals i la previsió anual de:

- a) Tones entrades a la planta de cada municipi.
- b) Tones tractades.
- c) Tones de materials recuperats i compost d'acord amb els lliuraments a gestors.
- d) Índex i ratis de recuperació i eficiència de la Planta. En concret: Nm3 de biogàs generat, amb corbes de variació horària, Nm3 de biogàs valoritzat en motors amb corbes de variació horària, Nm3 de biogàs cremats a la torxa, electricitat generada amb corbes de variació horària y consumida a la planta. Tones de MOR alimentades al digestor, tones de digest extretes del digestor, MS i SV de les dos corrents. Hores mensuals d'alimentació de MOR al digestor. Hores mensuals de funcionament dels motors. Tones de vapor generades a la caldera. Tª y cabal mitg de l'aire alimentat als túnels de deshidratació. Tª i cabal mitg de l'aire extret dels túnels de deshidratació. Humitat mitja del material extret dels túnels de deshidratació. Quantitat de fracció vegetal introduïda en es túnels. Quantitat de fracció vegetal fresca introduïda a la planta.
- e) Disponibilitat de la Planta i capacitat de tractament en tones/hora.
- f) Estoc estimat de materials que hi hagi a la planta.
- g) Rebuig de pretractament, refi i triatge de voluminosos en platja
- h) Consums, venda i autoconsum d'electricitat
- i) Consum d'aigua i gasoil.
- j) Generació d'efluents.

Aquest informe es remetrà al Consorci no més tard del dia 10 del mes següent al de referència.



El Concessionari donarà les dades requerides per les administracions competents en els formats que s'indiquin.

A més a més de l'indicat anteriorment, el Concessionari haurà de facilitar la informació necessària per a l'elaboració de dades estadístiques d'acord amb les demandes que en qualsevol moment pugui fer el Consorci.

Correspondrà exclusivament al Consorci, si s'escau, donar trasllat de la informació corresponent a l'explotació de la Planta als municipis usuaris.

El Consorci, directa o indirectament, es reserva el dret de revisar els processos de pretractament, digestió, compostatge i refé per a verificar que els resultats i la informació presentada s'ajusten a la realitat. En aquest sentit, també es reserva el dret de verificar que el lliurament de compost i materials recuperats corresponen a la qualitat requerida.

Es farà, com a mínim, una reunió mensual, on es tractaran tots els fets destacables relacionats amb l'explotació i seguiment del contracte, i on totes les parts signaran una acta dels temes tractats.

60. MEMÒRIA ANUAL

El Concessionari elaborarà una memòria anual de gestió i informe de situació actual del servei i de la Planta. Aquest tindrà un índex similar a l'assenyalat per als informes mensuals, però en ell es consolidarà i resumirà la informació relativa a tot l'any.

Així per exemple, les quantitats tractades o produïdes seran les corresponents a tot l'any, mentre que les previsions es referiran a l'any següent.

Aquest informe es remetrà al Consorci no més tard del dia 1 de febrer de l'any següent al de referència.

61. REGISTRES D'EXPLOTACIÓ

El Concessionari haurà de subministrar al Consorci tota la informació que aquesta sol·liciti relacionada amb l'activitat objecte del Contracte, en la forma, freqüència i suport que aquesta determini.

Amb independència de la documentació tècnica o administrativa que pugui establir-se per part del Concessionari, serà obligatori el registre de les dades de l'explotació:

- Registre de recepció de residus, confeccionat per superposició, ordenat i cronològic (any, mes, dia, hora), de les entrades de residus que accedeixin a la Planta. Es registrarà matrícula, origen, material, transportista, data, hora i pesos de bàscula, dels vehicles de les recollides municipals que aporten FORM i poda.
- Registre de sortides, on es consignaran bàsicament les sortides de productes, materials recuperats (fèrrics, no fèrrics i compost) i rebuig. Es registrarà matrícula, material, destí, transportista, data, hora i pesos de bàscula, dels vehicles de transport del rebuig, fèrrics, no-fèrrics i compost. Aquest estarà validat pel responsable d'explotació, o persona en qui aquest delegui explícitament.



- Registre d'incidències, on es relataran, si les hagués, totes aquelles incidències sobre els fluxos d'entrada i sortida, condicions operatives, de procés i mediambientals, successos que poguessin afectar la seguretat o salut ambiental, situacions anormals, accidents, etc. que per la seva significació procedeixi registrar. El registre, tindrà caràcter de diari i serà necessària la signatura del responsable de l'explotació, o persona en qui aquest delegui explícitament.
- Registre de paràmetres d'explotació, on es consignaran diàriament els treballs d'explotació, amb el registre de les variables de procés i paràmetres de control, així com les observacions, incidències i reconeixements. Aquest registre ha de tenir necessàriament caràcter diari i organitzar-se de manera que es puguin incloure fàcilment en ell parts, documents, fulls d'incidències o qualsevol altre document que tingui relació amb l'explotació de la Planta. Diàriament, el Cap de la Planta o persona en qui el delegui explícitament signarà el registre.
- Registre d'anàlisi i caracteritzacions, on es registraran els resultats dels assajos, proves, anàlisis i caracteritzacions de l'ús materials d'entrada i dels productes de sortida.
- Dades sobre generació, autoconsum i compra d'energia elèctrica i de consum d'aigua potable i de gasoil.
- Llibre de Seguretat i Salut on es consignaran las persones que hi ha en plantilla, absentisme, els accidents sense baixa, els accidents amb baixa, els accidents in itinere, la durada de les baixes, l'índex de freqüència, l'índex de incidència, l'índex de gravetat, la durada mitja de les baixes i les hores de malaltia professional.

La delegació de signatures en els registres anteriors no eximeix de la seva responsabilitat a les persones encarregades de signar-los.

Els registres anteriors s'hauran de mantenir al dia, , sobre suport i informàtic validats per la direcció de la Planta o persona en qui delegui explícitament. El Consorci podrà exigir la seva exhibició o presentació en qualsevol moment.

El Concessionari comunicarà immediatament al Consorci, , qualsevol incidència o contingència que afecti a les instal·lacions o processos, o a la seguretat i salut de les persones, o a les condicions mediambientals de l'entorn, o bé pugui alterar la capacitat de tractament de les instal·lacions, encara que ja s'estiguin posant els mitjans adequats per a la seva resolució, seguint l'indicat al protocol de comunicació d'incidències.

62. NO-CONFORMITATS AMB LA QUALITAT DEL SERVEI

Cas que hi hagi no conformitats en alguna de les diverses modalitats de prestació de serveis relatives als materials lliurats al Concessionari, aquest ho comunicarà al Consorci, el qual actuarà conforme a les circumstàncies del cas, convocant -si s'escau- les parts implicades per tal de que identifiquin de manera conjunta l'origen de les no conformitats a fi i efecte d'arranjar-les.

El Consorci inspeccionarà el servei per tal de determinar la seva qualitat, especialment pel que fa a les condicions operatives i les condicions ambientals, així com la qualitat del procés de compostatge.

Durant visites periòdiques dels tècnics del Consorci a la Planta es valorarà qualitativa i quantitativament l'estat de la Planta, resultant de cada visita un informe, al qual el Concessionari tindrà accés, amb incidències que es valoraran com a "millorable, incorrecte o crític". Les



incidències tindran una data límit de resolució acordada entre el tècnic del Consorci que farà la vista i el/la Responsable de Planta.

Graus de valoració:

Millorable: Tot el que no representi cap risc per al personal o per al correcte desenvolupament de l'activitat, però que des del Consorci es considera que ha de millorar respecte la gestió que s'està fent en aquest moment.

Incorrecte: Tot allò que és susceptible de causar, a curt, mig o llarg termini qualsevol tipus d'avaría, desperfecte a qualsevol equip o element de la Planta, o generar riscos per al personal de la Planta. Qualsevol incidència que deteriori la imatge de la Planta o que afecti al rendiment en la recuperació de materials de la mateixa.

Crític: Tot allò que representa un risc per a la seguretat o salut del personal. Que representa un risc per a la disponibilitat de la planta, per al correcte funcionament d'algun equip, o que causa danys a qualsevol element de la Planta. També tot allò que representi un risc imminent per al medi ambient.

En cas de no resoldre's dins del període acordat, el Consorci aplicarà les penalitats corresponents.

En cas de que el Consorci cregui convenient realitzar verificacions sobre la qualitat dels processos o el funcionament de certs elements, els Serveis Tècnics del Consorci tenen la potestat de sol·licitar la comprovació per part d'un organisme o empresa autoritzada. Les despeses que se'n derivin aniran a càrrec del Concessionari.

63. INCIDÈNCIES.

El Concessionari comunicarà immediatament al Consorci, mitjançant la direcció de la Planta, qualsevol incidència o contingència que afecti a les instal·lacions o processos, o la seguretat i salut de les persones, o les condicions mediambientals de l'entorn, o bé pugui alterar la capacitat de tractament de les instal·lacions, tot i que ja s'estiguin posant els mitjans adequats per a la seva resolució.

64. “AS BUILT”

El Consorci lliurarà un as built de la planta

El Concessionari haurà de mantenir-lo actualitzat incloent totes aquelles modificacions que es vagin introduint.

Qualsevol modificació que es vagin produint estaran documentades gràficament i com a màxim cada tres anys es presentarà una actualització completa de l' "as built".

65. MODIFICACIONS DE LA PLANTA

El Concessionari podrà proposar millores en les instal·lacions de la planta. Aquestes hauran de ser sotmeses a l'aprovació del Consorci prèviament a la seva realització. La petició d'autorització haurà d'anar suficientment documentada perquè el Consorci pugui avaluar la proposta presentada.



66. INFORMACIÓ ADDICIONAL

El Consorci es reserva el dret a requerir qualsevol informació addicional sobre la Planta o els seus processos al Concessionari. Aquest està obligat a facilitar la informació sol·licitada pel Consorci en un termini raonable de temps.

TÍTOL VI. RETRIBUCIÓ DEL SERVEI

67. RETRIBUCIÓ

El càrrec dels serveis es farà segons s'indica en el Plec de Clàusules econòmic-administratives i d'acord amb els diferents preus unitaris que reflecteix el contracte.

68. CONCEPTES A CÀRREC DEL CONCESSIONARI

Seran a càrrec del Concessionari:

- Els costos de la logística de moviments de tots els fluxos que generi la instal·lació cap a l'exterior així com en el procés de producció, incloent-hi la gestió del rebuig.
- El cost derivat de la gestió (incloent càrrega i transport) de la transferència i del rebuig de la planta en quantitats a l'excés de les màximes previstes en el contracte.
- Els costos derivats de l'execució dels Plans de Neteja, de Desratització, de Caracteritzacions, de Contingències, de Reposició d'Equips i de Vigilància Ambiental.
- Els costos derivats del Sistema de Gestió de Manteniment..
- Els costos derivats de l'operativitat del Pla d'Emergència Interior.
- El cost d'energia elèctrica, aigua potable, telefonia, combustibles, transport i cànon de tractament de tots els residus especials, evacuació i cànon de tractament d'aigües residuals i lixiviats, i els serveis i productes que siguin necessaris per al funcionament de la Planta i la comercialització o col·locació en el mercat de productes i subproductes.
- Les despeses que s'originin per muntatge, desmuntatge i retirada de qualsevol classe d'instal·lacions, les de protecció de materials, seguretat tant de persones com d'equips i instal·lacions i les derivades de danys per incendi i els ocasionats per la correcció de les deficiències que es posin de manifest en les inspeccions, assaig i proves sobre el funcionament de la instal·lació i l'estat dels seus elements.
- L'equipament i el material de laboratori necessari per a la realització dels controls de procés, així com dels costos d'assaig i anàlisis que s'hagin de realitzar en el Laboratori del Consorci o en altres laboratoris homologats.
- Els impostos i taxes aplicables a l'activitat de la Planta. Particularment haurà d'estar al corrent de pagament de l'Impost d'Activitats Econòmiques, l'Impost sobre el Valor Afegit, així com de qualsevol altre impost, taxa o tribut propi de la instal·lació.
- Les derivades de les modificacions, revisions, ampliacions i/o correccions de l'Autorització Ambiental.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



- Les derivades de la normativa vigent en matèria de seguretat i les derivades dels compromisos adquirits respecte del Pla de Seguretat.
- Les derivades de les normatives sectorials aplicables a les obres i activitats objecte d'aquest contracte.
- Les derivades de les activitats de formació ambiental i foment de la recollida selectiva d'acord fins un màxim del 0,6% de la facturació.
- Davant d'una problemàtica manifesta d'olors associada a l'activitat de la planta de compostatge, el Concessionari haurà d'assumir el cost derivat d'encarregar estudis amb l'objectiu de corregir aquesta situació i de l'aplicació de les mesures correctores necessàries.
- En general, tot allò que sigui necessari per al compliment del que estableix el contracte, i en el present Reglament d'Explotació.

69. CONCEPTES A CÀRREC DEL CONSORCI

Seran a càrrec del Consorci:

- Els cost de tractament dels residus d'acord amb el contracte
- El cost de gestió del rebuig de la Planta d'acord amb l'import fixat en el Contracte que inclou el cànon de la Agència de Residus de Catalunya.
- El cost del transport de la transferència que hagi estat autoritzada pel Consorci d'acord amb el contracte.
- El cost de pretractament i posterior compostatge a planta externa autoritzada, d'acord amb el que estableix la modificació de contracte signada al mes de novembre de 2021.
- El cost de les auditories econòmiques i de manteniment que el Consorci podrà realitzar quan ho consideri oportú.

70. RETRIBUCIÓ DEL SERVEI

a) Tones entrades a planta

El Concessionari facturarà al Consorci mensualment en funció de les tones aportades (t) per cada un dels municipis i el nivell d'impropis que correspongui.

El preu final per tona, municipi i trimestre es calcularà d'acord amb la següent fórmula:

$$\text{Preu final, Pf (€/t)} = \text{Pt} + \text{Pgr} ((\% \text{ impropis caracteritzats} * 1,75) + 10) / 100$$

La fórmula utilitzada pel càlcul dels impropis és la següent:

$$\% \text{ Impropis considerats} = \% \text{ impropis caracteritzats} * 1,75 + 10$$

On:

- *Preu de tractament de la FORM en Planta (€/t): Pt*

Dins del preu de tractament de la FORM s'inclou la recepció i expedició de materials, el procés complet de metanització, compostatge del digest i la gestió íntegra del rebuig.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



La gestió de la FV es considera inclosa en el preu de tractament de la FORM i no computa en la retribució.

La venda del materials fèrrics i no fèrrics recuperats seran ingressos del Concessionari.

Els ingressos i despeses de la compra i venda d'electricitat a la xarxa serà gestionat pel Concessionari en la modalitat Tot-Tot. Aquesta modalitat de funcionament pot ser revisada si es modifiqués el marc regulador o el modus de valorització del biogàs

- *Preu de gestió finalista del rebuig de planta (€/t) (transport i eliminació): Pgr*

Inclou càrrega, transport i eliminació del rebuig del procés de tractament de la FORM.
Queda exclòs el cànon de disposició.

Mètode de facturació:

Mensualment es facturarà amb el percentatge d'impropis que indiqui la última caracterització que es pugui consultar a l'aplicatiu del SDR a data 31 del mes a facturar o primer dia laborable del mes següent.

En cas que un municipi disposi de més d'una caracterització corresponent al mateix període, s'agafarà com a valor de referència el promig de les mateixes.

Durant el primer trimestre de l'exercici següent es regularitzarà la facturació efectuada tenint en compte que el % d'impropis mensual definitivament considerat és el que correspon a la caracterització del seu trimestre efectuada per l'Agència independentment de la data de realització de la mateixa.

En cas que l'Agència no hagi efectuat un caracterització trimestral, el Concessionari realitzarà la corresponent caracterització per cada un dels circuits d'entrada. Les caracteritzacions hauran de ser realitzades per una entitat acreditada.

b) Tones de transferència

Les tones transferides s'abonaran mensualment segons les reals justificades segons albarans d'entrada a la planta de destí i la distància des de Can barba a la planta de destí (Google Maps opció més curta sense peatges), als preus vigents en cada moment.

c) Cànon sobre la disposició del rebuig de residus

Mensualment s'abonarà el cànon de residus vigent establert en cada moment a la normativa aplicable de la Generalitat de Catalunya, per cada municipi i trimestre que resulti d'aplicar la següent fórmula:

Import Cànon de residus: Cànon vigent * t * (% impropis caracteritzats * 1,75 + 10) / 100
(on t es correspon a les tones aportades per cada municipi mensualment)



71. REGULARITZACIÓ ANUAL

Aquest import es regularitzarà anualment com a màxim amb el mateix criteri per impropis que el previst per les tones de gestió de la FORM. L'import abonat per aquest concepte en cap cas serà superior al realment abonat pel Concessionari

Import d'aquest cànon serà facturat independent de la resta de conceptes.

72. COMPTABILITAT ECONÒMICA

El Concessionari haurà de portar una comptabilitat separada que guardi la corresponent pista d'auditoria de manera que permeti la revisió documental de la mateixa. Aquesta comptabilitat haurà de ser conservada pel Concessionari durant tota la duració de la concessió. Durant els primers mesos posteriors al tancament de cada exercici, es prepararan els estats financers que hauran d'estar disponibles per la revisió per part d'un Auditor Independent designat pel Consorci.

73. MODIFICACIONS DEL CÀNON D'EXPLOTACIÓ

El Concessionari podrà proposar tota mena de millores en l'explotació, al seu càrrec, durant la vigència del contracte, que hauran de ser aprovades pel Consorci prèviament a la seva realització. En cas d'acceptació, no produiran modificacions del respectiu preu de tractament, excepte en el cas que donin lloc a una reducció en les despeses de manteniment, conservació o explotació; en aquest cas s'establirà contradictòriament un nou preu d'explotació.

En el cas que alguna millora proposada impliqui un major cost d'explotació, el Concessionari proposarà les modificacions dels cànon d'explotació, reservant-se el Consorci la decisió final referent a això, i podrà procedir o no a la seva acceptació.

Per la seva banda, el Consorci podrà proposar al Concessionari millores o ampliacions per a la millora dels rendiments quantitatius i qualitatius dels processos, de l'economia de manteniment, de les condicions mediambientals, etc. Quan mitjançant aquestes actuacions es produeixi un augment o una reducció en els costos de manteniment o explotació, aquests seran estudiats i el seu import s'aplicarà elevat o reduït, respectivament, el corresponent cànon de tractament.

74. PROGRAMES FORMACIÓ AMBIENTAL I FOMENT DE LA RECOLLIDA SELECTIVA DE FORM

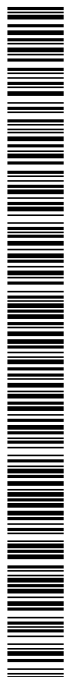
El Concessionari promourà el desenvolupament d'accions de comunicació i educació ambiental relacionades amb la instal·lació i amb el reciclatge de la matèria orgànica dels residus municipals, amb un valor del 0,6% de l'import anual de l'adjudicació, IVA exclòs que proposarà el Consorci.

El Concessionari podrà proposar accions que hauran de ser aprovades pel Consorci.

Donades les característiques específiques de les accions, aquestes poden ser executades per tercers, els quals facturaran al Concessionari directament. Qualsevol acció a desenvolupar caldrà ser validada prèviament pel Consorci, així com la idoneïtat i expertesa de l'empresa que l'executi.

El cas de no esgotament de l'import anual definit, aquest serà acumulat a l'import de l'any següent.

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 94 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



TÍTOL VII. PERSONAL

75. DOTACIÓ DE LA PLANTA

El Concessionari haurà de garantir i aportar, per a un correcte funcionament de la Planta, personal amb coneixement i capacitat suficient per gestionar les diverses línies de procés i els diferents equips i instal·lacions.

Qualsevol modificació de l'organigrama de personal de la Planta ha de ser aprovada pel Consorci. En tots els casos d'incorporacions per suplència de vacances, ampliacions per canvi de temporada, etc., es mantindrà aquest mateix criteri i a més s'ha de mantenir la homologació de categoria i especialitats.

El Concessionari, cobrirà en tot moment les absències del personal, per baixa, vacances o qualsevol altra contingència.

El Concessionari no podrà pretextar la manca de personal per a suspendre, retardar o reduir els serveis objecte del contracte i ha de disposar de tot el personal necessari per al desenvolupament sense cap tipus de repercussió en els costos.

El personal no qualificat serà preferentment del municipi o comarca on està situada la Planta. Així mateix el Concessionari haurà de considerar la possibilitat de contractar per a tasques específiques, identificant-les, a personal amb discapacitats.

76. DIRECCIÓ DE LA PLANTA

Com a Director o Directora de la Planta i per a tota relació amb el Consorci relativa a l'explotació, el Concessionari haurà de tenir una persona titulada de grau mitjà o superior, amb formació adequada i experiència contrastada.

Correspon al Concessionari la selecció i designació del director/a de la Planta, que haurà de ser una persona amb experiència contrastada, però prèviament haurà d'informar i obtenir a la conformitat del Consorci sobre la persona escollida.

Sota la seva responsabilitat i direcció es prestarà el servei, i serà responsable per tant de l'explotació de la Planta i de totes les activitats derivades. El Director/a de Planta serà l'interlocutor directe del Consorci per a totes les qüestions relatives a la prestació del servei, l'operació i explotació.

77. OBLIGACIONS DEL CONCESSIONARI

El Concessionari haurà de garantir i aportar, per un correcte funcionament de la Planta, personal amb coneixement i capacitat suficient per gestionar el procés productiu, equips i instal·lacions. La manca de personal no serà un motiu per suspendre, alentar o reduir els serveis objecte del Contracte i haurà de disposar del personal necessari sense cap tipus de repercussió en els costos.

Tot el personal contractat pel Concessionari haurà de percebre, com a mínim, els havers o jornals fixats en els corresponents convenis col·lectius vigents. El Concessionari estarà en tot

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 95 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



moment al corrent dels pagaments de les quotes de la Seguretat Social i de la resta de càrregues socials establertes per la normativa vigent.

El Concessionari confeccionarà i actualitzarà els procediments de treball de cadascuna de les tasques que es realitzin a la planta, i serà responsable de la formació del personal.

Les condicions dels ambients de treball, el vestuari, els equips personals, eines, mètodes, procediments i protocols d'operació s'han de validar d'acord amb criteris de seguretat en el treball i salut laboral, segons la normativa laboral vigent.

TÍTOL VIII. CONDICIONS MEDIAMBIENTALS DE L'ENTORN

78. PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL

L'activitat del Centre de Tractament de Residus està inclòs en l'Annex I de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació. Per tant, la planta ha de disposar d'autorització ambiental.

El Concessionari haurà de disposar i lliurar al Consorci un PLA DE VIGILÀNCIA AMBIENTAL que doni compliment a totes les prescripcions fixades a l'autorització ambiental de la Planta atorgada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic. En concret caldrà donar compliment a les condicions generals, prescripcions tècniques particulars, límits d'emissió fixats en el vector aire, aigua, residus i sòls contaminats, contaminació acústica, contaminació lumínica, substàncies químiques i mesclures així com els aspectes de competència municipal i tots aquells condicionants contemplats a dita autorització ambiental.

El Concessionari té l'obligació de gestionar l'explotació de la planta de manera que es minimitzin els impactes ambientals que pugui originar l'exercici de la seva activitat, aplicant si s'escau, els tractaments d'olors necessaris en l'entorn de la instal·lació.

Actuacions de control d'olors

No es podran efectuar treballs que potencialment puguin generar olores. Es tindrà especial cura en la neteja diària de les instal·lacions de desodorització els quals seran considerades com crítiques des del punt de vista de manteniment i de qualsevol anomalia, especialment aquelles que estan en contacte amb els residus (plataforma de recepció, zones d'emmagatzematge de rebuig, cintes, zones de magatzem, etc.). No es pot generar acumulació de residus a la platja d'entrada a la planta, de manera que s'ha de disposar dels mitjans suficients per poder tractar-los en la seva totalitat diàriament. El rebuig també ha de ser evacuat diàriament.

El Concessionari operarà i mantindrà la instal·lació existent per tal de minimitzar les olores i haurà de confeccionar, en cas que es generin problemes d'olors, un pla d'actuacions de prevenció d'olors. Aquest pla contindrà les mesures preventives adients i, a més, mesures de tipus estructural que garanteixin l'absència d'olors en qualsevol circumstància.

El pla d'actuacions de control d'olors haurà de ser posat en coneixement i aprovat pel Consorci.



TÍTOL IX. INFRACCIONS I SANCIONS

CAPÍTOL 1. INFRACCIONS

79. CLASSIFICACIÓ DE LES INFRACCIONS

Les infraccions en què pugui incórrer el Concessionari en la prestació del servei es qualifiquen de lleus, greus i molt greus.

80. QUALITAT DEL COMPOST

El compost s'analitzarà mensualment per un laboratori homologat. La presa de mostres es farà per part de l'empresa responsable de l'anàlisi i de forma aleatòria, i s'ha de preveure agafar mostres per fer contra anàlisi.

- 1) Presència de metalls. El compost haurà de ser com a mínim de Classe C.
- 2) Estabilitat. L'estabilitat haurà de ser igual o superior a 4 en el test d'auto escalfament.
- 3) Presència de patògens. El compost produït haurà de complir el reglament sobre la presència d'elements patògens.

Penalitat per incompliment en les analítiques mensuals de compost

- 1) Pel no compliment de les qualitats indicades el 2% de l'import mensual de la facturació de mes analitzat.
- 2) Pel grau d'estabilitat inferior a l'indicat: el 2 % de l'import mensual de la facturació de mes analitzat per grau 3 del test d'auto escalfament, i del 5 % per graus 2 i 1.
- 3) Per presència de patògens per sobre de l'establert a la normativa una penalitat de 5 % de l'import mensual de la facturació de mes analitzat.
- 4) Per la no realització de l'analítica mensual del compost, una penalitat del 5 % de l'import mensual de la facturació de mes analitzat.
- 5) La humitat màxima del material alimentat a la planta d'afinament es fixa en el 35%. Cada 5% d'increment de la mitja obtinguda arrodonida al 5% més proper, una penalitat de 1% de l'import mensual de la facturació de mes analitzat.

Les penalitats es descomptaran en la factura del mes següent un cop rebudes les analítiques.

ALTRES INCOMPLIMENTS

Aquests incompliments es poden classificar en lleus, greus i molt greus.



81. LLEUS

- a) Demora injustificada de mes de 15 dies en la presentació de documentació sol·licitada pel Consorci,.
- b) Donar accés a un vehicle, que no ha estat autoritzat, de forma puntual, pel Consorci
- c) La no resolució d'una incidència qualificada de "millorable" dins del període establert.
- d) Demora injustificada de mes de 15 dies en la presentació de l'informe mensual.
- e) Incompliment del protocol de comunicació d'incidències.
- f) La percepció de queixes originades a l'entorn per motius d'olors. Mes de 2 al mes.
- g) Inactivitat en el contrast de les queixes d'olors rebudes.
- h) Acumular a la platja sense processar el material equivalent a 48 hores.
- i) Estat inadequat de la platja de descàrrega.

82. GREUS

- a) Reiteració d'incompliments lleus (tres vegades o mes)
- b) Negar l'accés a planta de vehicles autoritzats si no hi ha un avís previ del consorci d'alguna incidència que ho justifiqui.
- c) Reiteració en donar accés a vehicles que no han estat autoritzats prèviament pel Consorci.
- d) No facilitar la documentació o la informació sol·licitada pel Consorci una vegada transcorreguts 30 dies de la petició.
- e) Tenir les bascules fora del termini de calibratge.
- f) La no comunicació immediata d'accidents laborals.
- g) La no comunicació immediata d'impactes provocats al medi circumdant de la planta.
- h) No respectar les prestacions de servei exigides en el contracte.
- i) No donar resposta a les instruccions del Consorci referents a iniciar treballs de reparació o manteniment de la instal·lació si estan inclosos en el contracte.
- j) Reiteració en la mala imatge de la instal·lació.
- k) No resolució d'una incidència valorada com a "incorrecte" dins del període establert.
- l) Transferència de residus injustificada o que no compti amb l'aprovació prèvia del Consorci per cada vegada.
- m) La superació en la mitjana anual del percentatge del 15 % en massa de la matèria orgànica fermentable en el rebuig de la planta.
- n) Tractament de residus no autoritzats pel Consorci.
- o) Incompliments d'algun dels límits imposats en l'Autorització Ambiental.
- p) Impagament de impostos taxes o rebuts.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



83. MOLT GREUS

- a) Reiteració d'incompliments Greus (tres vegades o mes)
- b) Falsejar documentació
- c) Impedir la facultat de supervisió i control de personal del Consorci.
- d) La constatació de que la bàscula no funciona correctament i s'està treballant en pesos amb un error per sobre de les toleràncies permeses.
- e) La no resolució d'una incidència qualificada com a crítica dins del període establert.
- f) Incompliment de les obligacions essencials del Concessionari i en particular les que afectin a la continuïtat del servei o comportin la seva paralització.
- g) No realitzar el manteniment dels equips de planta subjectes a reglamentació específica o fer-lo de manera incompleta.
- h) L'enviament al Consorci d'informació falsa o manipulada relativa a l'operació de la planta.
- i) Impagament de les quotes a la seguretat social.
- j) Incompliment de la normativa de seguretat i salut laboral.
- k) La gestió a la planta de residus no procedents del Consorci amb la negativa prèvia d'aquest.
- l) Desobediència a les ordres i instruccions del Consorci que posin en perill la salut laboral, la seguretat de les persones o el Medi Ambient.

84. PROCEDIMENT SANCIONADOR

Les sancions per infracció s'imposaran prèvia instrucció de l'expedient corresponent, amb audiència de la persona interessada.

L'expedient s'iniciarà a proposta dels Serveis Tècnics del Consorci per pròpia iniciativa o per denúncies. En l'esmentat expedient es donarà audiència al Concessionari per un termini d'un mes, es practicarà la informació i proves necessàries per a la justificació dels fets, i s'observarà les garanties jurídiques administratives prescrites per la normativa d'aplicació.

La resolució d'expedients sancionadors i la imposició de multes i de mesures que comportin les sancions és competència de la presidència del Consorci d'acord amb el text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya, que la pot delegar en la gerència.

Les resolucions que la gerència o, si s'escau, la presidència adoptin en exercici de les funcions previstes en els paràgrafs anteriors posen fi a la via administrativa i la concessionària pot interposar recurs de reposició potestatiu en contra en el termini d'un mes davant el mateix òrgan que els hagi dictat, a comptar a partir de l'endemà de la notificació. Així mateix, i sense necessitat del recurs previ de reposició, en el termini de dos mesos, a comptar de l'endemà últim o de la notificació de la resolució, el Concessionari podrà interposar recurs contenciós administratiu davant la jurisdicció corresponent.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



CAPÍTOL 2. SANCIONS.

85. VALORACIÓ DE LES INFRACCIONS

S'estableix un règim sancionador basat en valoració per punts de les infraccions, d'acord amb el següent esquema:

- Infracció lleu: un punt.
- Infracció greu: cinc punts.
- Infracció molt greu: vint-i-cinc punts.

Cada punt equival a l'u per mil de la facturació del darrer exercici tancat en concepte de canons d'explotació (tractament, transport i gestió del rebuig).

86. ABONAMENT DE LES INFRACCIONS

L'import de les infraccions acumulades durant l'any s'ha de deduir de la liquidació anual. No obstant això, el Consorci podrà optar per anar deduint aquest import dels avenços mensuals si considera que l'import acumulat de les infraccions és tal que així ho justifica.

87. SUSPENSIÓ D'ACTIVITATS

En cas d'una infracció molt greu que -al seu propi criteri- pot suposar un risc greu i imminent per a la seguretat i la salut de les persones o per al medi ambient, el Consorci es reserva el dret d'ordenar el cessament immediat de les activitats de la Planta. L'operació de la Planta no podrà reprendre's fins que s'hagi esmenat l'anomalia a plena satisfacció del Consorci.

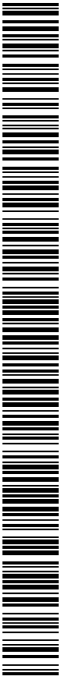
En cas que el Consorci decreti la suspensió forçosa de les activitats de la Planta en aplicació d'aquest article, el Concessionari no podrà reclamar cap pagament en concepte d'indemnització o lucre cessant.

Terrassa, a data de la signatura electrònica

Responsable tècnica de
plantes i tractament
Esther Burgos
Enginyer Químic

La Directora Tècnica
Concha Zorrilla
Enginyer Industrial

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 100 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



ANNEXES:

ANNEX 1: PROTOCOL DE CARACTERITZACIONS

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 101 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



**PROTOCOL DE CARACTERITZACIÓ DE LA FORM
PROCEDENT DE LA RECOLLIDA SELECTIVA
DELS RESIDUS MUNICIPALS**



ÍNDEX

1. Introducció	3
2. Objectiu.....	3
3. Materials i equipament	3
3.1. Materials i equipaments de protecció individual (EPI)	3
3.2. Materials i equipament de treball i neteja.....	4
3.3. Materials i equipament de treball d'oficina.....	5
3.4. Materials i equipament de locomoció	5
4. Metodologia	5
4.1. Conceptes previs	5
4.2. Identificació i pesada del material.....	5
4.3. Indret per a la realització de les caracteritzacions	6
4.4. Condicions de recepció de material	6
4.5. Consideracions específiques dels residus voluminosos	7
4.6. Homogeneïtzació del material.....	7
4.7. Presa de mostra. Quarteig	7
4.8. Pes inicial de la mostra i obertura de bosses	8
4.9. Caracterització	9
4.9.1 Fraccions a caracteritzar	9
4.9.2 Procediment de caracterització	11
4.9.3 Fotografies.....	11
4.9.4 Procediment en cas d'aparició de residus sanitaris de risc	12
4.10. Sistema informàtic i emissió de butlletins de caracterització	13





1. Introducció

El protocol de caracterització presentat en aquest document està pensat per a ser realitzat habitualment en una planta de tractament biològic, a partir de la FORM procedent d'un circuit de recollida selectiva d'un o més ens locals, tot i que també es podria realitzar en d'altres instal·lacions de gestió de residus municipals (planta de transferència, etc.).

Aquest protocol s'ha de complir de manera estricta, i les empreses caracteritzadores, així com les plantes de valorització on es realitzin han de garantir en tot moment les mesures de prevenció i protecció que determinin les autoritats sanitàries en el període de realització de les caracteritzacions i d'acord amb les tasques específiques associades.

2. Objectiu

La caracterització de la FORM (Fracció Orgànica procedent de la recollida selectiva dels Residus Municipals) té per objecte la determinació de la qualitat de la recollida selectiva de l'esmentada fracció. Conèixer aquesta qualitat és útil i necessari per:

- Realitzar actuacions que influeixin en la seva millora, com per exemple incidir en els sistemes o models de recollida selectiva i/o en la població que l'efectua en cas que es vulgui millorar aquesta qualitat.
- Estimar la quantitat de rebuig que es pot generar, a les plantes de tractament biològic, degut al tractament de la FORM, i que necessàriament caldrà portar a una altra instal·lació de disposició del rebuig.
- Calcular els coeficients de qualitat de la FORM a aplicar als imports de retorn del cànon de residus municipals corresponents als conceptes de gestió de la FORM recollida selectivament.

3. Materials i equipament

Per tal de realitzar la caracterització de la FORM de forma adient i amb les condicions i garanties necessàries resulta imprescindible disposar dels següents materials i equipaments:

3.1. Materials i equipaments de protecció individual (EPI)

Per tal de proporcionar una protecció completa a les persones que realitzen la caracterització caldrà disposar de:

- Calçat antilliscant i antitall de canya alta i plantilla antiperforació.
- Guants impermeables, que hauran de protegir de l'exposició accidental a sang i altres fluids biològics. Cal col·locar-los com a primera capa de protecció, en contacte directe amb les mans. En cas que la persona caracteritzadora tingui alguna ferida o afectació cutània, caldrà que la protegeixi amb un apòsit abans de posar-se els guants impermeables.
- Guants de protecció contra riscos mecànics, que hauran de complir amb la norma UNE-EN 388:2016+A1:2018. El nivell de prestació mínim ha de ser de 3, per tal d'assegurar una mínima





resistència a perforacions ATENCIÓ: els guants de protecció no confereixen una resistència absoluta front totes les situacions de perill, per la qual cosa és obligatori reduir el contacte directe amb els residus. Per això, la obligatorietat en l'ús de guants NO substitueix la obligació d'utilitzar els materials definits a l'apartat 3.2., de la mateixa manera que l'ús d'aquests materials de mostreig NO elimina l'obligació d'ús dels guants de protecció.

En el cas que el Servei de Prevenció de Riscos Laborals o el Departament competent de l'empresa caracteritzadora determini que existeix un sistema de protecció contra punxades i/o talls més eficaç, es comunicarà a l'Agència de Residus de Catalunya per tal que pugui ser estudiat i introduït en el Protocol de caracterització.

- d. Casc amb pantalla de protecció ocular (alternativament casc i ulleres de protecció).
- e. Protectors auditius (especialment en espais tancats i amb força trànsit de vehicles).
- f. Mascaretes (amb filtres per a vapores orgànics, gasos àcids, amoníac i partícules de pols).
- g. Granota o mono, davantal i còfia.
- h. Armilles reflectores.
- i. Farmaciola de primers auxilis.

El personal caracteritzador haurà d'haver rebut formació adequada pel que fa a la prevenció de riscos laborals i haurà de poder acreditar haver sigut convenientment vacunats contra l'Hepatitis B. Així mateix, els serveis de prevenció de les empreses caracteritzadores hauran de donar compliment a tots els requisits legals aplicables a l'objecte del contracte.

3.2. Materials i equipament de treball i neteja

Les tasques encomanades s'han de realitzar amb les màximes mesures de seguretat per evitar riscos. Per aquest motiu, és necessari l'ús de les següents eines, les quals minimitzen el contacte directe amb els residus i que, a la vegada, permetin separar amb detall tot el material:

- :
- a. Pala mecànica. Per a realitzar la manipulació inicial, la homogeneïtzació i la presa de mostra del material caldrà una pala mecànica, ja existent a totes les plantes de compostatge.
- b. Una o dues taules de triatge (amb una superfície aproximada de 3-4 m²) suportada damunt d'una estructura, on es disposarà i es realitzarà la separació de les diverses fraccions d'impureses del residu a caracteritzar.
- c. Bàscula de plataforma (mínim de 600 x 600 mm) d'acer inoxidable, amb un pesatge màxim de fins a 300 kg i una precisió de 50 grams, dotada de visor electrònic amb dígit retroiluminats d'uns 50 mm, botó polsador de tara, sumador de pesades, amb alimentació a 220v/9v, amb bateria interna recarregable de 200 h. d'autonomia, teclat estanc, nivell i peus regulables.
- d. Nombre suficient de recipients diversos (contenidors, cabassos, etc.), de capacitats diverses (de 10 L a 120 L), tarats i identificats convenientment, per tal de classificar les diverses fraccions d'impureses.
- e. Nombre suficient de lones (de dimensions aproximades 3 m x 2 m) de resistència adequada, on es disposarà la FORM a caracteritzar, en el cas que la caracterització no s'efectuï sobre paviment asfàltic o de formigó, per tal d'evitar l'alteració de la mostra (barreja amb terra, pèrdua d'humitat, etc.).
- f. Pales, aixades, rasclets, pinces i altres eines per a la manipulació dels residus que evitin el contacte directe de la mà amb la mostra. L'ús d'aquests materials, conjuntament amb l'ús de guants de protecció mecànica, és OBLIGATORI per tal de reduir al màxim el risc associat al contacte directe de les mans amb els residus, donat que els guants NO proporcionen una protecció total front les situacions de risc.





- g. Raspalls, per a la neteja dels paviments
- h. Talladors, per a l'obertura de bosses o sacs de plàstic
- i. Cons senyalitzadors
- j. Cinta de plàstic d'abalisament per a delimitar l'espai de treball, i per a facilitar la presa de mostres
- k. Imants, per a facilitar la identificació de metalls fèrrics
- l. Peu de rei
- m. Material divers per a efectuar la neteja

3.3. Materials i equipament de treball d'oficina

Per tal de realitzar les tasques encomanades caldrà:

- a. Càmera fotogràfica digital
- b. Telèfon mòbil i adreça de correu electrònic (com a mínim per al interlocutor i al responsable de la caracterització)
- c. Carpeta de treball amb els fulls de camp
- d. Carpeta de treball amb els fulls de signatures
- e. Ordinador i impressora, connexió via Internet, programari Microsoft Office i Correu electrònic, per a tasques d'organització, elaboració i enviament dels butlletins de caracterització.

3.4. Materials i equipament de locomoció

Per tal de realitzar les tasques encomanades caldrà utilitzar un vehicle o vehicles per al transport de les persones i del material de caracterització.

4. Metodologia

4.1. Conceptes previs

La quantitat total de FORM que s'ha recollit en un determinat circuit s'anomena *Lot*. Atès que, en general, realitzar la caracterització de la FORM de la totalitat del *Lot* resultaria del tot inviable, cal que prèviament s'efectuï un mostreig, a fi d'obtenir una quantitat de material menor però plenament representativa del *Lot* que s'anomena *Mostra*, sobre la qual si que ja s'efectuarà la caracterització.

4.2. Identificació i pesada del material

Per tal de procedir a efectuar la caracterització de la FORM resulta del tot imprescindible identificar la procedència de l'esmentat residu.

Per aquest motiu, l'empresa caracteritzadora només procedirà a efectuar la caracterització del residu si els titulars i/o gestors de la planta de tractament biològic faciliten, abans de procedir a efectuar la caracterització, la següent informació:

- a) Circuit de Recollida.
- b) Dia i hora de recepció
- c) Tipus i matrícula del vehicle
- d) Quantitat descarregada (adjuntant còpia d'albarà)





L'empresa caracteritzadora haurà de facilitar als explotadors de les instal·lacions de caracterització uns cartells indicadors dels noms dels circuits de recollida de la FORM. Aquests cartells s'hauran de col·locar al costat o sobre del LOT de FORM recepcionada i que caldrà caracteritzar. El contingut del cartell serà:

Instal·lació	Nom
Circuit	Nom

Empresa	Nom de l'Empresa caracteritzadora
Data	xx/xx/xx de recepció

A partir de la pesada del camió a l'entrada de la planta, es coneixerà la quantitat total de FORM que s'ha recollit en un determinat circuit, anomenada LOT.

L'empresa caracteritzadora no ha d'estar necessàriament present en les operacions de recepció, identificació i descàrrega de la FORM. Aquestes tasques són responsabilitat dels titulars i/o gestors de les instal·lacions on s'efectuin les caracteritzacions.

4.3. Indret per a la realització de les caracteritzacions

Els titulars i/o gestors de les plantes de tractament biològic hauran de garantir que la zona reservada per a la realització de la caracterització estigui ben acotada, i sempre que sigui possible suficientment il·luminada i ventilada, evitant la circulació de maquinària pesada en les proximitats de l'indret reservat per a la realització de la caracterització (mentre aquesta s'efectui).

4.4. Condicions de recepció de material

El material a caracteritzar serà dipositat preferentment en una àrea pavimentada, neta i sota cobert. La descàrrega s'efectuarà directament sobre el paviment, sense fer cap llit de poda o d'altres materials absorbents a la part inferior del material.

En el cas d'haver d'efectuar la caracterització de la FORM de més d'un lot, caldrà efectuar les descàrregues dels diversos lots –convenientment identificats– de forma que quedin prou separats els uns dels altres, i s'evitin barreges de materials entre lots.

A continuació, es delimitarà la zona de treball amb una cinta de plàstic d'abalisament de forma que s'acoti perfectament la zona ocupada per a realitzar la presa de mostra i la caracterització.

La caracterització es realitzarà el més aviat possible des del moment de l'arribada del material a la planta de tractament, i preferentment amb llum natural de dia. El temps màxim d'emmagatzematge d'un Lot, entre la descàrrega del material i la seva caracterització no serà superior a 24 hores durant el període comprès entre els mesos de juny a agost inclosos, i de 48 hores en la resta de mesos de l'any.

En el cas que la instal·lació on s'ha de dur a terme la caracterització no disposi de paviments adequats, el material a caracteritzar serà dipositat directament en les lones col·locades damunt del terra per tal d'evitar que es contami la mostra.





4.5. Consideracions específiques dels residus voluminosos

Els residus municipals voluminosos són els residus que per la seva grandària distorsionen la gestió ordinària dels residus municipals." (Definició del PROGEMIC 2006-2012).

Els residus voluminosos caldrà separar-los abans de la caracterització de la mostra (en el Lot) i després, ja sigui durant l'homogeneïtzació i quarteig o després durant la caracterització de la mostra. La separació es farà manual i caldrà pesatge de tots aquests objectes o residus. Els pesos es relacionaran en els fulls de camp.

4.6. Homogeneïtzació del material

Cal homogeneïtzar tot el material de forma efectiva per garantir una presa de mostra el més representativa possible. Si l'homogeneïtzació es fa amb pala o tractor, cal evitar passar per sobre del material de manera que no es produeixi la compactació del mateix i la producció i pèrdua de lixiviats.

Es parteix de la càrrega total del camió, i es realitzarà el quarteig sobre la quantitat total entrada. Si la FORM s'ha dipositat damunt de lones, cal evitar que en efectuar l'homogeneïtzació del material, es malmeti la lona i la FORM s'acabi barrejant amb terra; per aquest motiu es tindrà cura en deixar la capa més propera a terra sense barrejar.

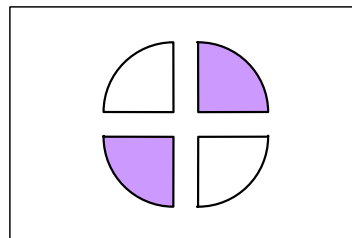
4.7. Presa de mostra. Quarteig

Un cop l'entrada ha estat homogeneïtzada, i abans d'efectuar la caracterització, si s'identifiquen més residus voluminosos es continuaran separant manualment i efectuant el seu pesatge individualitzat. Aquest pes es relacionarà en els fulls de camp.

El procediment de presa de mostra i sistema de quarteig consisteix en efectuar successius quarteigs del lot fins arribar a seleccionar una fracció representativa d'aproximadament 250 kg de mostra. Es realitzarà amb els següents passos:

1. Es distribueix volumètricament tot el lot en forma aproximadament circular. Es divideix la mostra en quatre parts homogènies, amb l'ajut d'una cinta de plàstic d'abalisament. (veure fotografia)
2. Es procedeix al quarteig escollint dues submostres diametralment oposades i la resta es descarta.





3. Novament s'homogeneïtzen les dues submostres escollides fins obtenir una mostra uniforme, i es procedeix novament al seu quarteig de la mateixa manera que en el punt anterior.
4. Aquest procediment es repeteix successivament fins obtenir una submostra final d'aproximadament 250 kg, que posteriorment caldrà caracteritzar.
5. La mostra a caracteritzar serà reservada per a la seva caracterització, i dipositada preferentment damunt d'un paviment, garantint-ne la seva integritat. Si no es disposa de paviment, la totalitat de la mostra a caracteritzar serà dipositada damunt una lona col·locada entre el terra i la mostra, per tal d'evitar qualsevol tipus d'afectació.

4.8. Pes inicial de la mostra i obertura de bosses

Anotar el pes del material a caracteritzar (aproximadament 250 kg). Totes les fraccions considerades hauran d'anar referides a aquest pes inicial, incloent les possibles pèrdues de material durant la caracterització. Conscients de les dificultats d'ajustar el pes del material a caracteritzar al voltant dels 250 kg, es preveu aplicar un marge de tolerància sobre el pes del material a caracteritzar del 10 %; això és, per a que la caracterització sigui considerada per l'ARC, la quantitat mínima que caldrà caracteritzar, en condicions normals, és de 225 kg.

Només hi ha dues possibles excepcions:

- a) Quan la FORM recollida en un determinat circuit sigui inferior a 250 kg (veure apartat 4.1).
- b) Quan la caracterització s'hagi hagut d'aturar degut a circumstàncies de força major (accident laboral, aparició de residus sanitaris de risc o específics, etc.)

En qualsevol d'aquests dos casos, la quantitat de FORM que es consignarà a efectes dels càlculs serà la que realment s'hagi caracteritzat fins el moment d'aturar la caracterització.

A continuació, manualment i amb l'ajut de pales, disposar el material dins un cubell/cossi tarat i procedir a pesar-lo; acta seguit, abocar el contingut del cubell/cossi damunt una taula de treball que tingui la superfície neta. És preferible que aquesta superfície estigui elevada per tal de facilitar la tasca al personal que ha de realitzar la caracterització.

Procedir a la obertura de les bosses no trencades durant l'homogeneïtzació mitjançant un tallador o una eina similar, amb cura de buidar el màxim possible tot el contingut que puguin contenir les bosses. Les bosses no compostables seran dipositades al recipient reservat per a "Bosses de plàstic"; posteriorment es quantificarà aquesta fracció.





4.9. Caracterització

4.9.1 Fraccions a caracteritzar

Un cop s'obtenen els aproximadament 250 kg de material, segons el cas, i ja fora de les bosses es procedeix a la separació del material en diferents fraccions.

La caracterització a realitzar pretén diferenciar de forma específica la fracció "compostable" de la fracció "impropis". A més a més, aquestes fraccions es classificaran en diverses subfraccions.

La "fracció compostable" inclou els residus orgànics fermentables. Podem distingir:

- **Fracció Orgànica dels Residus Municipals (FORM):**
 Residus orgànics biodegradables d'origen vegetal i/o animal, susceptibles de degradar-se biològicament, constituïts fonamentalment de:
 - a) Restes alimentàries i menjar (peles i triadures de fruita i verdura, ossos i restes de carn, espines i restes de peix, closques de marisc i mol·luscs, closques d'ou, restes de menjar, pel·lofes i closques de fruits secs, restes de pa, marro de cafè, restes d'infusions), paper de cuina brut, tovallons de paper bruts, mocadors de paper, taps de suro, serradures, materials de fusta natural (palets de gelats, escuradents, palets de menjar xines o de fer pinxos, culleres, cullerots, corrons, masses de morter o de colador xinès, etc), excrements d'animals (sense llits ni sorres absorbents), bosses compostables, altres materials compostables; i de
 - b) restes vegetals de mida petita i tipus no llenyós (gespa, fullaraca, rams de flors, etc.).
- **Fracció Vegetal (FV):**
 Residus orgànics biodegradables d'origen vegetal, susceptibles de degradar-se biològicament. A efectes de la seva gestió, es pot subdividir en dos corrents específics que serà necessari gestionar de forma diferenciada:
 - a) Fracció vegetal de mida petita i tipus no llenyós (gespa, fullaraca, rams de flors, etc.) assimilable a la FORM.
 - b) PODA. Fracció vegetal de mida gran i tipus llenyós, normalment generats en l'esporga d'arbres o arbustos, que requereix d'una trituració prèvia a la seva valorització i per tant una recollida específica i diferenciada de la recollida selectiva de la FORM.

Tenint en compte, que d'acord amb les definicions anteriors, la FV de mida petita s'assimila a la FORM, durant la caracterització diferenciarem per una banda FORM i per l'altra la PODA:

FORM	FORM de Malbaratament alimentari	Aliments i menjar en bon estat, aliments i menjar fets malbé o en mal estat, restes de menjar preparades o cuinades, restes alimentàries de plats i aliments que podien ser comestibles. Sense l'envàs.
	FV de mida petita assimilable a FORM (d'origen natural, agrícola o silvícola)	Rams de flors, males herbes, gespa, petites branques d'esporga, fullaraca
	FORM no inclosa a les categories anteriors	FORM no classificada en les dues categories anteriors (malbaratament alimentari i FV de mida petita). Inclou envasos, materials i productes rígids compostables (com plats, gots i coberts)





PODA	Fracció vegetal de mida gran i tipus llenyós, normalment generats en l'esporga d'arbres o arbustos, que requereix d'una trituració prèvia a la seva valorització i per tant una recollida específica i diferenciada de la recollida selectiva de la FORM.
-------------	---

La **fracció "impropis"** o fracció no compostable inclou la resta de materials. Es tipificaran en les següents subfraccions:

Vidre	Envasos i altres material de vidre. Vidre pla, de color, ... no s'hi inclouen envasos plens.
Paper i Cartró	Cartrons d'envasos, paper de diari, revistes, correspondència, propaganda, o d'altres materials fets de paper o cartró.
Plàstics, Mixtos i Films	Inclou els envasos i embalatges i també tots els altres objectes i materials que no siguin ni envasos ni embalatges. També s'inclouran els films. Es consideraran tots els tipus de plàstics (PE, PP, PS, PVC, PA, etc.) menys els plàstics considerats compostables, i també els productes considerats mixtes (tetraabrics, etc.).
Bosses de Plàstic	Inclou les bosses de plàstic no compostables, tant si són pròpiament les anomenades bosses d'escombraries com les bosses de compra (conegudes també com a bosses de supermercat, tipus samarreta o "shopper").
Metalls fèrrics	Inclou els envasos i també tots els altres objectes i materials que no siguin envasos i que estiguin constituïts per materials fèrrics.
Metalls no fèrrics	Inclou els envasos i també tots els altres objectes i materials que no siguin envasos i que estiguin constituïts per materials no fèrrics (coure, alumini, plom, etc.).
Tèxtil	Inclou tant la roba com el calçat, així com draps.
Tèxtil-Sanitari	Inclou bolquers, compreses, i en general material procedent de cures (gasses, tiretes, venes, etc.).
Residus perillosos	Inclou aquells residus tipificats com perillosos pel Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel que s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (bateries, piles, medicaments, envasos de medicaments (plens o buits), esprais, productes fitosanitaris, pots de pintura i altres com els residus sanitaris de risc definits a l'apartat 4.9.4.).
Residus voluminosos	Inclou aquells residus de dimensions superiors als 50 cm de costat (i amb diàmetre superior a 2cm) o bé superiors als 25 litres de capacitat.
Altres	Inclou tots aquells residus que no poden ser classificats en les subfraccions esmentades: fustes envernissades, cendres, càpsules de cafè, runes, materials ceràmics, producte envasat, pols d'escombrar, fregalls, espelmes, cables, llapisos i bolígrafs, burilles, encenedors, etc.

- Quan trobem menjar i aliments envasats, cosa que es tractarà de malbaratament alimentari, s'actuarà de la manera següent:
 - a) Aliments o menjar amb l'envàs o embalatge obert i de ràpida i fàcil separació, es separarà l'aliment de l'envàs i es classificarà cada fracció en la seva categoria. L'aliment o menjar a Malbaratament alimentari-FORM i l'envàs a la seva categoria corresponent segons composició.
 - b) Si els productes o aliments envasats estan tancats, no es realitzarà la separació i es classificarà tot com a Impropis Altres- Malbaratament. Alguns exemples: sobres de sopa o purés, menjars precuinats, pizzes, bosses de congelats, iogurts, llaunes i pots metàl·lics o de vidre. Aquests aliments envasats es classificaran a Malbaratament Alimentari-Impropis.
- Quan trobem begudes alimentàries i sucs, ben identificades i etiquetades, es classificaran com Impropis-Altres. Si l'envàs no ha estat obert i hi ha la totalitat del producte es considerarà Malbaratament alimentari-Impropis, però si ha estat obert i no hi ha tot el contingut serà considerat com a Altres (genèric)-Impropis.





- Els fluorescents (sencers o trencats) sempre seran classificats com a residus perillosos.
- Les bombetes senceres seran classificades com a Impropris-Altres. Les bombetes trencades seran classificades com a Vidre (si només contenen vidre) o com a Altres (si a més de vidre contenen la rosca).
- Per motius de seguretat, no s'obriran flascons, pots o recipients plens de líquids. Seran classificats com a Impropris-Altres.

Davant de qualsevol dubte que pugui sorgir en la interpretació de la tipificació de qualsevol residu, l'Agència de Residus de Catalunya, juntament amb les empreses caracteritzadores determinaran quina ha de ser la proposta més adequada i, un cop consensuada, serà incorporada, com annex, al present protocol.

4.9.2 Procediment de caracterització

Els passos a seguir són els següents:

1. Dipositar els diferents materials que es van seleccionant i separant en recipients (contenidors, cabassos, cossis, etc.) ben identificats i prèviament tarats. Comprovar freqüentment les tares del recipients.
2. Un cop finalitzada la separació, caldrà determinar el pes de cada fracció i efectuar el reportatge fotogràfic corresponent.
3. Un cop efectuat el pesatge de cadascuna de les fraccions, caldrà lliurar el conjunt d'impropis obtinguts al sistema de recollida i gestió de rebuig establert per la planta de compostatge o la instal·lació corresponent, mentre que la matèria orgànica serà reincorporada, sempre que sigui possible, al sistema de tractament biològic dels residus orgànics. En cap cas es podrà barrejar els impropis amb la fracció compostable.
4. Finalment, un cop finalitzada la feina diària, caldrà efectuar la neteja de la zona de treball així com de les eines utilitzades.
5. En el transcurs de la caracterització es realitzaran fotografies digitals que posteriorment seran introduïdes en l'aplicatiu SDR de l'ARC, conjuntament amb els resultats de les caracteritzacions.

4.9.3 Fotografies

Caldrà realitzar durant la caracterització fotografies de:

- LOT
- Identificació del LOT (cartell amb el nom del circuit)
- Mostra, uns 250 kg, un cop feta l'operació de quarteig
- FORM neta
- Poda, voluminosa i no voluminosa (trobadra al LOT i a la mostra).
- Totes i cadascuna de les fraccions d'impropis presents.
- Voluminosos del Lot.





- Altres aspectes (piles de material caracteritzat i altres)

Les fotografies han de complir els següents requisits:

- Qualitat entre 0,5 MB i 1,0 MB
- Incorporar la data de la presa de mostra i/o de la caracterització
- Han de permetre apreciar amb una qualitat suficient d'allò que s'està fotografiant
- La foto d'identificació del circuit ha de permetre identificar clarament: el circuit, la planta on es fa la caracterització, l'empresa que caracteritza i el dia.
- Han d'incloure un escalímetre de 50 cm totes aquelles que sigui important per a transmetre un element referencial de dimensió de la mida de les fraccions (voluminosos o algunes fraccions d'impropis).

El format de l'escalímetre serà facilitat per l'ARC per tal que totes les empreses caracteritzadores utilitzin el mateix.

4.9.4 Procediment en cas d'aparició de residus sanitaris de risc

El personal caracteritzador haurà de complir amb totes les mesures de prevenció previstes, especialment pel cas que durant la caracterització aparegui algun residu sanitari de risc:

- Calçat antilliscant i antitall de canya alta i plantilla antiperforació.
- Guants impermeables, que hauran de protegir de l'exposició accidental a sang i altres fluids biològics. Cal col·locar-los com a primera capa de protecció, en contacte directe amb les mans. En cas que la persona caracteritzadora tingui alguna ferida o afectació cutània, caldrà que la protegeixi amb un apòsit abans de posar-se els guants impermeables.
- Guants de protecció contra talls i punxades, que hauran de complir amb la norma 388:2016+A1:2018 amb un nivell de prestació mínim de 3.
- Formació adequada pel que fa a la prevenció de riscos laborals.
- Acreditació d'haver sigut convenientment vacunats contra l'Hepatitis B.
- Utilització d'eines per a la manipulació dels residus que evitin el contacte directe de la mà amb la mostra (rasclet, etc.).

S'entén per residu sanitari de risc les xeringues amb agulla, dispensadors d'insulina destapats, agulles, agulles retràctils o sondes sanitàries. Per a més informació veieu l'annex "*Guia per a la correcta identificació dels residus amb risc sanitari*". Els residus sanitaris de risc són considerats residus perillosos, per la qual cosa el seu pes es comptabilitzarà dins d'aquesta categoria.

En cas que durant la caracterització aparegui algun residu sanitari com els descrits de risc biològic o bé que suposi risc de punxada i pugui contenir material biològic que suposi risc potencial de contagi de malalties greus (VIH, Hepatitis, etc.), es procedirà a la seva separació i es fotografiarà, dipositant-lo en lloc segur i visible. Tot seguit, es procedirà a continuar la caracterització amb la màxima precaució fins a la finalització de tota la mostra.

Si abans d'arribar a la caracterització de la totalitat de la mostra es torna a trobar per segona vegada algun residu amb risc sanitari, es finalitzarà la caracterització de la manera indicada en aquest protocol: s'atura la caracterització i es realitza el reportatge fotogràfic. Aquest reportatge





inclourà una fotografia on es visualitzi de manera clara els residus sanitaris trobats i una fotografia on es mostri la part de la mostra que queda sense caracteritzar degut a l'aturada.

Tant en el cas de trobar un sol material sanitari de risc com en el cas de trobar-ne dos, caldrà comunicar la incidència a l'ARC i fer-ho constar a l'apartat "Observacions caracterització" de l'aplicatiu SDR.

Excepcionalment, en el cas de trobar durant la caracterització material susceptible de risc d'infecció de la COVID-19 en una bossa oberta (ex. test o proves de diagnosis), s'aturarà immediatament la caracterització i es procedirà a informar a l'ARC i al Servei de Prevenció de Riscos de l'empresa caracteritzadora, per valorar el risc d'exposició dels treballadors i actuar en conseqüència.

En tots els casos, quan la caracterització s'aturi abans d'arribar als 90kg per la presència d'elements de risc sanitari, no es podrà considerar com a vàlida per la manca de representativitat de les dades. En aquest cas caldrà igualment introduir els resultats de la caracterització en l'aplicatiu SDR de l'ARC però caldrà replanificar i repetir la caracterització.

4.10. Sistema informàtic i emissió de butlletins de caracterització

Les dades registrades als fulls de camp i les diferents fotografies realitzades durant la caracterització, seran posteriorment introduïdes per les empreses caracteritzadores a l'aplicatiu informàtic SDR de la web de l'ARC.

L'elaboració i emissió dels butlletins de caracterització de la FORM serà realitzat de forma automàtica pel sistema informàtic.

Un cop les empreses hagin entrat les dades es presentaran els butlletins de caracterització, per tal que l'ARC procedeixi a validar-los.

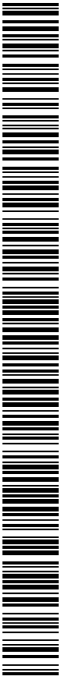
Es podran no validar butlletins presentats o es podran rebutjar butlletins, per procedir a la seva esmena, si s'escau, entre altres raons:

- No s'identifiqui o estigui mal identificat el circuit de caracterització. Com s'ha esmentat, cal fer constar: nom de planta receptora, nom del circuit, la data i l'empresa caracteritzadora.
- No s'hagin realitzat alguna de les fotografies o aquestes no compleixin els requisits establerts en l'apartat 4.9.3.
- Els comentaris a l'apartat Observacions de la Caracterització es considera que hi pugui haver algun error, no s'ha redactat correctament o s'ha obviat alguna explicació important (presència de residus perillosos, incloent residus sanitaris de risc, FORM altament descomposada, presència de cucs, molta presència de FV o de bosses compostables, etc).
- Els comentaris a l'apartat Observacions a la subfracció d'Altres d'impropis, s'ha oblidat descriure materials que es veuen a les fotografies o s'han descrit incorrectament.

A mesura que l'ARC vagi validant els butlletins de caracterització, aquests butlletins estaran a disposició dels ens locals i del públic en general a través del web de l'ARC



DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 114 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



ANNEX 4: AUTORITZACIÓ AMBIENTAL



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

Proposta de resolució definitiva per la qual s'atorga l'autorització ambiental al Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, en el procediment de revisió anticipada de la llicència ambiental, per a una planta de biometanització i compostatge de la fracció orgànica dels residus municipals, situada al terme municipal de Terrassa. (exp. B1RA150462).

- 1 Antecedents

El Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental (abans Consell Comarcal del Vallès Occidental), amb domicili social a la carretera Nacional 150 Km 14,5 Edifici C, del municipi de Terrassa, disposa de llicència ambiental atorgada per resolució de 16 de juliol de 2007, per a l'activitat de biometanització i compostatge de la fracció orgànica dels residus municipals (FORM), a l'establiment situat a la Finca Can Barba, camí Vell de Matadepera a Sant Quirze, del municipi de Terrassa. (núm. d'expedient OGAU BL20040146 i núm. d'expedient ajuntament LAMA 5/2003).

Per resolució de 31 de març de 2009, es va incorporar una modificació no substancial que consisteix a incloure dos nous residus a la llicència ambiental. (núm. d'expedient OGAU BL20090048 i núm. d'expedient ajuntament LAMA 5/2003).

Per resolució de 15 de juliol de 2010, es fa un canvi de titularitat passant del Consell Comarcal del Vallès Occidental al Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental.

Més tard, per resolució de 20 de febrer de 2012, es va incorporar una modificació no substancial que consisteix a remodelar la platja de descàrrega de FORM, implantar un equip d'alimentació de diatomees, substituir l'equip de mescla digest/estructurant, potenciar la il·luminació interior amb llum natural, implantar compactadors estàtics per l'expedició del rebuig, implantar un equip d'alimentació a refí i reduir la capacitat nominal de la planta a 20.000 tones anuals. (núm. d'expedient OGAU BL20100390 i núm. d'expedient ajuntament LAMA 5/2003).

En data 23 de maig de 2012, s'emet resolució estimant el recurs de reposició interposat pel titular a la resolució de data 20 de febrer de 2012 i se substitueix la prescripció de "reduir la capacitat nominal de la planta a 20.000 tones anuals" per la prescripció de "la capacitat nominal de la planta serà de 25.000 tones anuals" així com la incorporació d'una memòria del procés més extensa i un canvi en l'acopi de diatomees.

Per resolució de 29 de juliol de 2014, es va incorporar una modificació no substancial que consisteix a incorporar l'activitat de transferència de 4.000 t/a de FORM a altres instal·lacions de gestió de residus autoritzades sense incrementar la capacitat total de tractament de la planta. (núm. d'expedient ajuntament LAMA 5/2003).

En data 27 de maig de 2015, s'emet resolució per la qual s'inicia el procediment de revisió anticipada de la llicència ambiental, per tal de donar conformitat a la Disposició transitòria segona de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.

El 31 de juliol de 2015, amb número de registre 9013E-2259/2015, el representant del Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, va sol·licitar la revisió anticipada de la llicència ambiental a través del Portal electrònic Tràmits, acompanyant a aquesta sol·licitud, l'últim control periòdic de l'activitat (33220563), així com la resolució de la llicència ambiental.

Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515
Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53
Pàgina 116 de 295

SIGNATURES
1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

Dades de l'expedient

Oficina de Gestió Ambiental Unificada (OGAU): Barcelona.

Data de registre OGAU: 31 de juliol de 2015.

Núm. d'expedient: B1RA150462.

Tipus d'expedient: revisió anticipada.

Annex I.1.

Apartat: --.

Epígraf DEI: 5.4.a.

Descripció: valorització, o una mescla de valorització i eliminació, de residus no perillosos amb una capacitat superior a 75 tones per dia que incloguin un tractament biològic, excloent les incloses en el Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. Quan l'única activitat de tractament de residus que es porti a terme en la instal·lació sigui la digestió anaeròbica, els límits de capacitat per aquesta activitat seran de 100 tones al dia.

Núm. d'establiment DEI: --.

Municipi: Terrassa.

Coordenades ETRS89 UTM31N: X = 421.706; Y = 4.600.296.

L'expedient s'ha sotmès als següents tràmits:

- Un cop presentada la documentació que acompanya la sol·licitud s'ha procedit a verificar-la formalment amb el resultat d'haver d'esmenar la sol·licitud. Manquen totes les resolucions dels canvis no substancials resolts i incorporats a la llicència ambiental, esmenar el formulari tècnic i el nom de l'empresa del formulari de la sol·licitud i manca l'informe base establert a l'article 12.1.f) de la Llei estatal 16/2002, d'1 de juliol, modificada per la Llei 5/2013, d'11 de juny (BOE 12.06.2013).
- En data 27 de novembre de 2015, el titular aporta la documentació requerida en la verificació formal i un document d'exempció d'haver de presentar l'informe base.
- Informació pública (DOGC Núm. 7060 - 17.2.2016) de la documentació presentada: Durant aquest tràmit no s'han presentat al·legacions.
- En data 21 d'octubre de 2016, el titular aporta documentació referent als focus emissors a l'atmosfera requerida per l'Oficina de Gestió Ambiental Unificada.
- En data 20 de desembre de 2016, el titular aporta documentació referent a la gestió de les aigües residuals, atès que hi ha hagut un canvi en la gestió de les aigües residuals respecte al que tenien autoritzat en la llicència ambiental.
- En data 27 de desembre de 2016, l'Ajuntament de Terrassa tramet informe favorable sobre les matèries de la seva competència.
- En data 9 de gener de 2017, l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), emet l'informe favorable que substitueix el que va emetre en data 7 de desembre de 2015.
- Finalment, de la proposta de resolució provisional favorable emesa per la Ponència Ambiental del Departament de Territori i Sostenibilitat, en la sessió realitzada el 21 de febrer de 2017, se n'ha donat audiència als interessats, i a l'Ajuntament de Terrassa durant el termini de quinze dies. En aquest tràmit no s'han presentat al·legacions.



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

- 2 Fonaments de dret

Primer: La documentació que acompanya la sol·licitud compleix els requeriments establerts en la Llei 20/2009, de 4 de desembre de prevenció i control ambiental d'activitats.

Segon: La sol·licitud s'ha sotmès als tràmits previstos en la Llei 20/2009, de 4 de desembre de prevenció i control ambiental d'activitats.

Tercer: El contingut de l'autorització ambiental s'ajusta al que s'estableix a l'article 29 de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, i l'article 22 del Reial Decret Legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació.

Quart: El seguiment del compliment de les condicions fixades en l'autorització ambiental s'ajusta a les prescripcions de:

- L'article 30 del Reial Decret Legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació, pel que refereix als controls sectorials preceptius i a les inspeccions ambientals integrades.
- L'article 8.3 del Reial Decret Legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació.

D'acord amb l'article 63 de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, la Ponència Ambiental,

Proposa,

Atorgar l'autorització ambiental al Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental per a la planta de biometanització i compostatge de la fracció orgànica dels residus municipals, situada al terme municipal de Terrassa.

La descripció de l'activitat, l'avaluació ambiental, els nivells d'emissió, les prescripcions tècniques i les actuacions de seguiment, són les que s'assenyalen a continuació.

- a Avaluació ambiental de l'activitat

- a.1 Característiques generals de l'activitat

L'activitat correspon a la valorització de la fracció orgànica dels residus municipals (FORM) mitjançant digestió i compostatge (operació R3, d'acord amb l'annex de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats).



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

Els residus a tractar corresponen a:

Descripció	Codi CER
FORM recollida selectivament	200108
	200302
FV. Fracció vegetal	200201
Altres residus orgànics biodegradables	Veure Annex 1

La capacitat màxima de tractament de la planta és de 25.000 t/any de residus municipals (FORM) i 4.640 t/any de restes vegetals:

Residu	t/any
FORM ⁽¹⁾	25.000
TOTAL	25.000 ⁽²⁾
FV	4.640

- (1) La instal·lació també podrà rebre i tractar altres residus industrials (veure Annex 1) de forma complementària a les entrades de FORM (amb un màxim de 5.000 t/any); la capacitat de la planta s'ha de destinar prioritàriament al tractament de la FORM, i en cap cas s'ha d'excedir la capacitat de tractament total.
- (2) De les 25.000 t/any de FORM, la màxima capacitat de tractament de residus a la planta serà de 21.000 t/any, la resta (4.000 t/any) es poden transferir a altres instal·lacions de gestió de residus autoritzades.

El procés de tractament de digestió anaeròbia i compostatge consta de les següents fases:

- Pretractament: La finalitat és condicionar la FORM per al procés de digestió, per tal d'extreure les impureses (tritradora, balístic i separador magnètic) i adequar la seva granulometria (tritradores).
- Digestió anaeròbia. La FORM es sotmet a un procés de fermentació anaeròbica a una temperatura aproximada de 55°C, durant 20 dies, que produeix biogàs per tal de generar energia elèctrica i s'obté un digestat que s'incorpora al procés de compostatge.
- Compostatge. El digestat serà estabilitzat a través d'un procés de compostatge, al qual se li afegirà FV com a material estructurant a través d'una homogeneitzadora. El procés constarà d'una primera fase en túnels, de 6 dies de durada, i d'una segona fase de 14 dies en piles voltejades.
- Posttractament. Es tracta d'extreure del compost obtingut les impureses (taula densimètrica) i recuperar part de la FV utilitzada en el procés de compostatge per a ser reutilitzada (cribat i aspiració de plàstics).

La capacitat màxima d'emmagatzematge dels residus pendents de ser tractats és de 200 t.



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

- a.2 Consums d'energies

Tipus d'energia	Consum anual
Energia elèctrica procedent de fonts pròpies	669 Mwh
Energia elèctrica procedent de fonts externes	605 Mwh
Gasoil	47 m ³
Biogàs	408.000 m ³

- a.3 Abastament d'aigües

Hi haurà el següent consum:

Volum total abastat		Procedència
m ³ /dia	m ³ /any	
6,2	2.250	Xarxa d'Aigües de Terrassa

Els usos als quals es destinarà el cabal abastat són els següents:

- Serveis sanitaris
- Procés productiu (Injecció de vapor i humidificació biofiltres)
- Reg zones verdes
- Neteja maquinària i instal·lacions
- Tractament Scrubber (Rentat de gasos)

- a.4 Emissions a l'atmosfera

L'establiment disposa dels focus emissors a l'atmosfera següents:

Focus	Llibre de registre	Descripció	Mesura correctora	Contaminant	Classificació CAPCA	
					Grup	Codi
1	27334	Caldera generació de vapor amb els gasos d'escapament recuperats dels motors 1 i 2 (evacuació gasos de recuperació) Potència elèctrica: 1,2Mwe	--	CO SO2 NOx Formaldehid	B	09040104
2	Pendent de tramitar	Caldera generació de vapor Combustible: Gas-oil Potència tèrmica: 0,587Mwt	--	CO SO2	C	03010303



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

Focus	Llibre de registre	Descripció	Mesura correctora	Contaminant	Classificació CAPCA	
					Grup	Codi
3	27333	Motor 1 Combustible: Biogàs Potència elèctrica: 0,6Mwe	--	CO SO2 NOx Formaldehid	B	09040104
4	27336	Motor 2 Combustible: Biogàs Potència elèctrica: 0,6Mwe	--	CO SO2 NOx Formaldehid	B	09040104

Hi ha una torxa, la qual funciona en els següents casos, després que el biogàs s'hagi acumulat al gasòmetre fins assolir el màxim d'emmagatzematge disponible:

- Quan el cabal produït per la planta de biometanització no arriba al mínim necessari per a la seva valorització energètica. Aquest fet té lloc tant en el primer dia d'alimentació de la planta, el dilluns, com l'últim dia de la setmana, el diumenge, quan ja fa dos dies que s'ha parat l'alimentació.
- Quan el cabal produït per la planta de biometanització excedeix el màxim possible per la seva valorització energètica.
- Manteniments programats i avaries dels motors de cogeneració. Cada 1.000 hores de funcionament els motors són sotmesos a un manteniment programat i que cada 700 hores cal realitzar un canvi d'oli del motor.
- Desconnexions del sistema elèctric per microtalls o avaries d'Endesa que provoquen l'aturada dels motors de cogeneració.
- Revisions i manteniment del gasòmetre.
- Quan el % de metà del biogàs està per sota del 55%, ja que els motors no poden treballar.

La torxa està classificada al CAPCA amb el grup i codi B 09 02 04 00.

Emissions difuses

Els gasos provinents dels túnels de descomposició i de les piles voltejades es dirigeixen a dos rentadors de gasos que fan un rentat del gas per eliminar l'amoníac, abans de passar als dos biofiltres.

Avaluació

Cal tenir en compte que la capacitat i vulnerabilitat del territori pel que fa a les emissions a l'atmosfera és restringida per partícules. El municipi de Terrassa, on es troba l'activitat, està inclòs als annexos del Decret 226/2006, de 23 de maig, pel qual es declaren zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric diversos municipis de les comarques del Barcelonès, el Vallès Oriental, el Vallès occidental i el Baix Llobregat per al contaminant diòxid de nitrogen i per a les partícules.



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

D'acord amb la documentació presentada, s'informa favorablement l'activitat i es fixen els límits d'emissions a l'atmosfera i les condicions de funcionament que s'assenyalen en els apartats b i d d'aquesta proposta de resolució.

- a.5 Producció i gestió de residus i protecció del subsòl

- a.5.1. Producció i gestió de residus

D'acord amb la documentació que acompanya la sol·licitud d'autorització ambiental les quantitats màximes dels residus generats per l'activitat són:

Descripció (Residus generats anualment)	Classe	CER	Producció anual
FORM a transferir	NP	200108	4.000 t
Rebuig inorgànic de pretractament	NP	190501	7.040 t
Rebuig inorgànic de post-tractament	NP	190501	1.042 t
Paper i cartró	NP	200101	300 kg
Envasos	P	150110	1 t
Olis hidràulics	P	130110	8 t
Metalls	NP	200140	52 t
Purgues tractament de gasos (sulfat amònic)	NP	061399	270 t
Lixiviats	NE	190599	800 m ³
Altres residus generats en petites quantitats o esporàdicament (piles, bombetes i fluorescents, cartutxos de tinta, filtres d'aire, filtres d'oli, pneumàtics, bateries, materials elèctric, plàstics...)			

Per a l'emmagatzematge dels residus es disposa de contenidors específics per emmagatzemar els diferents residus.

Per a la gestió dels residus es preveu gestionar-los mitjançant transportistes i gestors autoritzats.

L'establiment està inscrit:

- al Registre de Productors de Residus Industrials amb el codi de productor P-11990.5.
- al Registre General de Gestors de Residus de Catalunya amb el codi de gestor E-115.09, i disposa d'una fiança dipositada de 24.500 euros.
- al Registre estatal d'establiments SANDACH autoritzats per a la gestió dels subproductes animals no destinats al consum humà amb el número S08279002 per la categoria C3.

Avaluació

D'acord amb les especificacions indicades en la documentació presentada s'informa favorablement l'activitat pel que fa a les mesures relatives a la gestió de residus, i s'estableixen condicions en els apartats b i d d'aquesta proposta de resolució.

- a.5.2. Protecció del subsòl

L'activitat principal consisteix en la valorització de residus orgànics procedents de la recollida selectiva i de residus orgànics biodegradables mitjançant un procés de digestió anaeròbia seguit de compostatge en túnels i piles voltejades. Es tracta d'una activitat potencialment

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

**Generalitat de Catalunya**
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

contaminant del sòl que, el 2 de març de 2011, va presentar l'Informe Preliminar de Situació tal com estableix l'article 3 del Reial decret 9/2005¹.

L'empresa no ha tramitat l'informe de situació periòdic (ISp) corresponent a l'actual tràmit de revisió ambiental.

L'empresa presenta un "Informe prevenció i control Contaminació sòl i aigües subterrànies" segons el qual no és necessari elaborar l'informe base ja que no existeix risc de contaminació del sòl i les aigües subterrànies.

Segons aquest document, l'empresa utilitza com a substàncies perilloses rellevants el gasoil, oli hidràulic i àcid sulfúric. El gasoil, s'emmagatzema en dos dipòsits de capacitat inferior a 1m³ situats en dos indrets de la planta (zona d'afí i zona de metanització). L'oli hidràulic s'emmagatzema en dipòsits de menys d'1 m³ cadascun. Els contenidors se situen sobre solera de formigó i es disposa d'una xarxa de recollida vessaments. L'àcid sulfúric s'emmagatzema en un dipòsit d'1 m³ ubicat sobre una cubeta de retenció a la zona de biometanització.

Per evitar la contaminació del sòl l'empresa no ha comunicat que es disposi d'un pla pel manteniment i supervisió periòdica de les mesures preventives i d'actuació en cas de vessament o fuga.

No es disposa d'informació sobre la qualitat del subsòl de la instal·lació que correspongui a l'Informe base.

- a.6 Emissions d'aigües residuals i aigües subterrànies**- a.6.1. Emissió d'aigües residuals**

Els efluent generats en l'establiment es corresponen amb els lixiviats procedents de pretractament i compostatge, aigües brutes de les neteges, els condensats procedents del procés de biometanització, lixiviats procedents de les neteges dels vehicles i reg del biofiltre, i les aigües residuals sanitàries. Totes les aigües es condueixen cap a uns dipòsits de recollida i es porten en cisterna cap a gestor autoritzat (CESPA o Peinajes del riu Llobregat).

Les aigües pluvials netes són evacuades a llera pública.

Avaluació

Una vegada avaluada la documentació que acompanya la sol·licitud i d'acord amb la informació que es disposa d'aquest establiment s'emet informe favorable i s'estableixen condicions en els apartats b i d d'aquesta proposta de resolució.

- a.6.2. Aigües subterrànies

L'activitat identifica les següents substàncies perilloses rellevants manipulades a la planta:

- Gasoil B
- Olis hidràulics
- Àcid sulfúric

¹Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminants



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

Gasoil B

La planta disposa de 2 dipòsits de gasoil. Un dipòsit està situat a la zona d'afí (dipòsit 1) i un altre (dipòsit 2), emprat com a combustible exclusivament per a la caldera de vapor.

Tots dos dipòsits tenen un cubatge inferior a 1m³ i compleixen amb les normatives europees 305/2011 en matèries de construcció. Ambdós tenen, a més a més, la derivació a terra.

El dipòsit 1 està situat al damunt d'una solera de formigó armat a la zona d'afí, amb "encanchado" de 15 cm. L'acabat del paviment és amb ciment lliscant. El dipòsit 2 està situat a la zona de biometanització, a la planta superior, mitjançant estructura metàl·lica i forjat autoportant, amb un paviment de 8 cm de formigó. Tots 2 dipòsits estan collats a la paret amb un sistema de ferro per tal d'evitar bolcalls.

Adicionalment es disposa d'un sistema de recollida independent a tota la nau que descarrega als dipòsits soterrats situats a la instal·lació per al seu futur tractament amb transportista i gestor autoritzat. Així doncs, en el cas que arribés a produir-se la fuga de part del contingut d'aquests dipòsits, la matèria abocada seria recollida en un dipòsit soterrat i gestionada de forma externa per un gestor convenientment autoritzat. En cap cas es produiria la contaminació del sòl i/o subterrànies.

El transport a la instal·lació es realitza mitjançant camió cisterna convenientment adaptat i autoritzat. La càrrega del dipòsit es realitza per la part superior mitjançant una mànega que porta acoblada el propi camió cisterna.

Olis hidràulics

La planta disposa de diversos dipòsits de IBC (Dipòsit 3) amb oli hidràulic situats a la zona de biometanització. Cada contenidor IBC té una capacitat aproximada de 1m³. Aquests IBCs estan situats en una solera de formigó de 15 cm amb pintura impermeable de 3x3 m i sota una estructura metàl·lica amb sostre. Cada IBC es troba dipositat sobre una cubeta de retenció.

Igual que pel cas dels dipòsits de gasoil, les aigües procedents de les zones exteriors es recullen mitjançant una xarxa de sanejament i s'acumularan a un dipòsit de formigó armat de 30 m³, motiu pel qual, una possible fuga no arribaria a contaminar ni el sòl ni les aigües subterrànies.

El transport del producte es realitza per un vehicle convenientment autoritzat i la seva descàrrega es realitza directament realitzant la substitució del dipòsit buit per un de ple, el qual es diposita damunt la cubeta de contenció on hi havia anteriorment el dipòsit a retirar.

Àcid sulfúric 98%

El dipòsit (4) està situat a la zona de biometanització a sobre d'una solera de formigó de 15 cm i en un contenidor de PE de 1.000 l amb un espessor mínim de 7,5 mm. El dipòsit està ubicat a sobre d'una cubeta de retenció de 1.000 l.

El transport del producte es realitza per un vehicle convenientment autoritzat i la seva descàrrega es realitza directament realitzant la substitució del dipòsit buit per un de ple, el qual es diposita damunt la cubeta de contenció on hi havia anteriorment el dipòsit a retirar.

Com a mesura addicional, la planta disposa d'un pla de contenció de fuites per tal d'evitar possibles vessaments.

Avaluació

Av. Diagonal, 523-525
08029 Barcelona
Tel. 93 444 50 00
Fax 93 419 76 30



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

A partir de la documentació valorada, la possibilitat d'afecció de les aigües subterrànies, per part de l'activitat desenvolupada a la planta de biometanització de Can Barba, es considera molt baixa, ateses les mesures preventives existents a les instal·lacions, per tant, no es necessari presentar l'Informe Base de Qualitat del Sòl de la planta de biometanització de Can Barba.

- a.7 Contaminació lumínica

L'activitat està situada en una zona d'alta protecció (E2) segons el Mapa de la protecció envers la contaminació lluminosa a Catalunya.

I d'acord amb la documentació presentada, la il·luminació exterior funciona tota la nit en els vials i la cúpula del digester.

Caldrà complir les prescripcions establertes en els apartats b i d d'aquesta proposta de resolució.

- a.8 Millors tècniques disponibles i mesures d'estalvi energètic

A l'activitat li són d'aplicació el BREF sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en les indústries de tractament de residus d'agost de 2006, el BREF d'emissions en l'emmagatzematge de juliol de 2006 i el BREF d'eficiència energètica de febrer de 2009.

En base a la documentació aportada, les instal·lacions i els seus processos productius incorporen les següents MTD establertes als BREF que li són d'aplicació:

- Utilitza biogàs com a combustible.
- Utilització de la calor dels gasos d'escapament dels generadors per la caldera.
- Aigües sanitàries tractades en una fosa sèptica amb tractament biològic.
- Digestió anaeròbia per via seca per obtenir biogàs el qual es transformarà en energia elèctrica i s'obindrà un digest que es destinarà a compostatge.
- Rentat de gasos provinents dels túnels de descomposició i de les piles voltejades amb dos scrubbers per eliminar l'amoniac.
- Recollida dels lixiviats generats per la FORM i introducció en el procés de digestió anaeròbia.
- Sistema col·lector de les aigües de pluja i dels lixiviats.
- Superfícies impermeables i sistemes de retenció per vessaments accidentals.
- Emmagatzematge sota cobert, a l'interior de la nau.
- Segregació de les diferents fraccions de residus en contenidors específics i zones diferenciades.

Avaluació

Per a les activitats existents, d'acord amb la disposició transitòria de la Directiva 2010/75/UE, sobre les emissions industrials, des del 7 de gener de 2014 les autoritats competents han de garantir que les emissions industrials no superen els valors associats a l'ús de les MTD que estableixin les decisions sobre les conclusions relatives a les MTD.

Av. Diagonal, 523-525
08029 Barcelona
Tel. 93 444 50 00
Fax 93 419 76 30



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

A partir de la publicació de les decisions sobre les conclusions sobre les MTD, les autoritats competents disposaran d'un termini de 4 anys per a la revisió de les autoritzacions ambientals atorgades a les activitats que els siguin d'aplicació. Fins al moment no s'han publicat les decisions sobre les conclusions relatives a les MTD que afecten a l'activitat. És per aquest motiu que no es proposen valors límit d'emissió per aquest establiment.

- a.9 Substàncies químiques i mescles

L'empresa declara expressament que no fabrica, importa, ni utilitza, substàncies químiques incloses en el annexos XIV o XVII del Reglament 1907/2006 UE, relatiu al registre, avaluació, autorització i restricció de substàncies i mescles químiques (REACH), ni que compleixin amb els criteris de toxicitat, persistència i/o bioacumulació establerts a l'annex XIII de l'esmentat Reglament.

- a.10 Aspectes municipals

La instal·lació es troba situada en un emplaçament qualificat com a zona de sensibilitat acústica moderada B2, de predomini de sòl d'ús terciari diferent de C1, en el mapa de capacitat acústica de Terrassa, aprovat definitivament el 25 d'agost de 2014 com a part del Mapa Estratègic de Soroll, i està envoltada majoritàriament de sòl no urbanitzable dels termes municipals de Terrassa i Sabadell, tot i que també limita amb parcel·les amb el mateix tipus de qualificació acústica i de qualificació acústica C2, de predomini de sòl d'ús industrial.

Els únics receptors sensibles que poden veure's afectats pel soroll de l'activitat són les masies i habitatges rurals que hi ha a les proximitats, tant en el terme municipal de Terrassa com en el de Sabadell.

Avaluació

La documentació que acompanya la sol·licitud no permet avaluar l'impacte acústic de la instal·lació, però s'estableixen condicions en els apartats b i d d'aquesta proposta de resolució.

- b Nivells d'emissió i Prescripcions tècniques

- b.1 Prescripcions generals sobre l'activitat

L'establiment i les seves instal·lacions s'hauran d'ajustar a les condicions indicades en la documentació presentada, en els aspectes que no s'hagin fixat específicament en aquesta proposta de resolució.

Incidents i accidents

En cas d'accident o incident que afecti de forma significativa al medi ambient, el titular de la instal·lació informará immediatament la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic o a les unitats dels serveis territorials que en depenen funcionalment (OGAU/OMA), i prendrà d'immediat les mesures per a limitar les conseqüències mediambientals i evitar altres possibles incidents o accidents, informant de les mesures adoptades a la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic o a les unitats dels serveis territorials que en depenen funcionalment (OGAU/OMA). L'òrgan competent avaluarà les mesures adoptades i, si escau, exigirà al titular que prengui les mesures complementàries que siguin necessàries



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

per a aquesta finalitat, sens perjudici de la Llei 26/2007, de 23 d'octubre de responsabilitat mediambiental.

Incompliment de l'autorització

En cas d'incompliment de les prescripcions establertes a l'autorització, el titular de la instal·lació informará immediatament la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic o a les unitats dels serveis territorials que en depenen funcionalment (OGAU/OMA) i prendrà d'immediat les mesures necessàries per a tornar a assegurar el compliment en el termini més breu possible, informant de les mesures adoptades a la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic. L'òrgan competent avaluarà les mesures adoptades i, si escau, exigirà al titular que prengui les mesures complementàries que siguin necessàries per a aquesta finalitat.

En cas que la infracció de les prescripcions de l'autorització suposi un perill imminent per a la salut humana, o amenaci amb causar un efecte nociu significatiu immediat en el medi ambient, s'ha de suspendre l'explotació de les instal·lacions, o de la part que correspongui, fins que no es pugui tornar a assegurar el compliment de les prescripcions establertes a l'autorització.

Mesures relatives al tancament de la instal·lació

En cas de tancament total o parcial de la instal·lació, el titular ha de comunicar a la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic o a les unitats dels serveis territorials que en depenen funcionalment (OGAU/OMA), el cessament de l'activitat, informant de la data prevista per al tancament. L'esmentada comunicació ha de venir acompanyada d'una memòria en la qual s'especifiquin les actuacions que el titular hagi portat a terme per evitar qualsevol risc de contaminació en relació amb el cessament, total o parcial, de l'activitat, i més concretament en relació amb la protecció del sòl i de les aigües subterrànies.

En qualsevol cas s'estarà al que disposen els articles 66 de la Llei 20/2009 de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, i l'article 23 del Reial Decret Legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació.

- b.2 Emissions a l'atmosfera

L'establiment només podrà disposar dels focus emissors de contaminants a l'atmosfera avaluats a l'apartat a.4.

Es fixen els següents valors límit d'emissió:

Focus 1 amb Llibre de registre núm. 27334 funcionant amb els gasos d'escapament recuperats dels motors 1 i 2.				
Contaminant	Valor Límit d'Emissió (1)	Mètode de Mesura (2)	CAPCA	Freqüència Mesura
CO	1.000 mg/Nm ³	UNE-EN 15058 o IT-AT 22	B 09040104	3 anys
SO ₂	300 mg/Nm ³	UNE-EN 14791 o UNE 77216 o UNE 77226		



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

Focus 1 amb Llibre de registre núm. 27334 funcionant amb els gasos d'escapament recuperats dels motors 1 i 2.

Contaminant	Valor Límit d'Emissió (1)	Mètode de Mesura (2)	CAPCA	Freqüència Mesura
NOx	1.500 mg/Nm ³	EPA 7C o UNE-EN 14792 IT-AT022		
Formaldehid	60 mg/Nm ³	NIOSH 3500		

- (1) Límits d'emissió referits a les següents condicions de mesura: T = 273 °K, P = 101.3 kPa i gas sec i 5% d'O₂ de referència.
- (2) En el cas que es publiquin nous mètodes de mesura més adients per a la mesura dels contaminants indicats anteriorment, s'utilitzaran aquests nous mètodes prèvia autorització per part del Servei de Vigilància i Control de l'Aire, el qual, ho haurà de notificar per escrit.

Focus 2 corresponent a la caldera generació de vapor funcionant amb gas-oil.

Contaminant	Valor Límit d'Emissió (1)	Mètode de Mesura (2)	CAPCA	Freqüència Mesura
CO	500 mg/Nm ³	IT-AT-22	C 03010303	Exempt de mesurament en aplicació art. 5.4 del RD100/2011, de 28 de gener
SO ₂	180 mg/Nm ³	IT-AT-17		

- (1) Límits d'emissió referits a les següents condicions de mesura: T = 273 K, P = 101.3 kPa i gas sec i 3% d'O₂ de referència.
- (2) En el cas que es publiquin nous mètodes de mesura més adients per a la mesura dels contaminants indicats anteriorment, s'utilitzaran aquests nous mètodes prèvia autorització per part del Servei de Vigilància i Control de l'Aire, el qual, ho haurà de notificar per escrit.

Focus 2 i 3 amb Llibre de registre núm. 27333 i 27336

Contaminant	Valor Límit d'Emissió (1)	Mètode de Mesura (2)	CAPCA	Freqüència Mesura
CO	1.000 mg/Nm ³	UNE-EN 15058 o IT-AT 22	B 09040104	3 anys
SO ₂	300 mg/Nm ³	UNE-EN 14791 o UNE 77216 o UNE 77226		
NOx	1.500 mg/Nm ³	EPA 7C o UNE-EN 14792 IT-AT022		
Formaldehid	60 mg/Nm ³	NIOSH 3500		

- (1) Límits d'emissió referits a les següents condicions de mesura: T = 273 °K, P = 101.3 kPa i gas sec i 5% d'O₂ de referència.
- (2) En el cas que es publiquin nous mètodes de mesura més adients per a la mesura dels contaminants indicats anteriorment, s'utilitzaran aquests nous mètodes prèvia autorització per part del Servei de Vigilància i Control de l'Aire, el qual, ho haurà de notificar per escrit.



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

Torxa

- La torxa de seguretat cal que disposi també de llibre de registre per a torxes.
- La torxa de seguretat treballarà a una temperatura superior a 850 °C i el temps de residència dels gasos serà superior a 0,3 segons.
- La torxa de la planta disposarà d'un cabalímetre de rang variable i registre en continu com a sistema de control per a conèixer en tot moment els cabals de gasos que s'envien a la torxa i el temps de funcionament.
- Aquesta torxa s'utilitzarà exclusivament com a element de seguretat i no de manera sistemàtica, de manera que funcionarà únicament en cas d'un excés de biogàs als motogeneradors i la posada en funcionament previ a l'operació en producció estable.

Pel que fa als paràmetres generals, els mètodes de mesura són els següents:

Mètodes de mesurament

Els mètodes de mesura indicats són els considerats més adients en el moment d'emetre aquest informe. Les determinacions de contaminants es realitzaran d'acord amb el mètode de mesurament indicat a la IT-AT 17, Instrucció tècnica per a la selecció del mètode de mesurament de les emissions a l'atmosfera i límit de quantificació, vigent. En cas que l'Entitat cregui convenient efectuar el mesurament mitjançant un altre mètode, caldrà aprovació prèvia de la Secció de Control d'Emissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire.

Pel que fa als paràmetres generals, els mètodes de mesura són els següents:

Contaminant	Mètode de referència
Cabal i velocitat	UNE 77225
Humitat	UNE-EN 14790
O ₂	UNE-EN 14789 / IT-AT 22

En qualsevol cas, el temps de mesura ha d'assegurar la representativitat de les emissions associades al procés. Durant el temps de mostreig s'han de registrar les condicions de procés associades al focus emissor i aquesta informació s'annexarà a l'informe de cada control.

Prescripcions generals

Els focus hauran de complir les condicions següents.

- S'haurà de donar compliment a les Instruccions Tècniques del Servei de Vigilància i Control de l'Aire en allò que pugui ser d'aplicació a l'activitat autoritzada en relació amb les emissions a l'atmosfera. Aquestes instruccions es poden consultar a:
<http://www20.gencat.cat/portal/site/mediambient> > Àmbits d'actuació > Atmosfera > Emissions industrials > Instruccions tècniques
- Els focus emissors a l'atmosfera han de ser de l'alçada suficient per a garantir una bona dispersió dels contaminants a l'atmosfera i estar adequats per a la presa de mostres segons el que s'estableix a l'article 7 del Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminants de la atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seva aplicació i a la instrucció tècnica de la Direcció General IT-AT-002 per al condicionament de focus emissors a l'atmosfera per a la realització de mesuraments d'emissió.

- Els accessos i plataformes de treball als punts de mostreig hauran de complir allò que estableix el Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball [«BOE» núm. 97, de 23.04.1997].
- Tots els focus emissors a l'atmosfera han d'estar registrats electrònicament mitjançant l'aplicació de Llibres de Registre Electrònic de Focus Emissors del Departament de Territori i Sostenibilitat de manera que indiquin les condicions de funcionament i la classificació CAPCA que figura en aquesta Resolució. Aquests llibres han de contenir la informació actualitzada i en ells s'han d'anotar dades relatives a la identificació de cada activitat, de cada focus emissor, i del seu funcionament, emissions, incidències, controls i inspeccions, així com, els resultats de tots els mesuraments que s'hi efectuïn. El número del llibre de registre s'ha d'indicar a sobre del punt de mostreig, mitjançant senyal identificadora, placa o retolador permanent.
- En cas que hi hagi algun focus d'emissió no sistemàtica, tal com es defineix al Reial Decret 100/2011 de 28 de gener, no serà objecte de mesurament de les seves emissions a l'atmosfera. En la inspecció s'haurà de fer constar el temps de funcionament anual d'aquests focus registrat. En cas que l'emissió sigui intermitent, s'haurà de fer constar també el número de vegades anual que s'emet, així com la duració individual de cada emissió. Caldrà registrar aquestes dades al llibre de registre del focus.
- Les exempcions de mesurament seran suspeses en cas que es constati que el funcionament del focus genera un impacte que no ha estat contemplat en el moment d'atorgar l'exempció.

Pel que fa al bon funcionament dels sistemes d'eliminació d'olors, caldrà seguir aquestes condicions:

- Es procedirà al confinament de la zona de descàrrega i emmagatzematge de la matèria primera (subproductes orgànics frescs), mitjançant el tancament en nau o mesura similar que permeti la vehiculació d'aquestes emissions cap a un biofiltre.
- Es procedirà a la incorporació del material putrefascible al procés o a la barreja amb material estructurant en un termini no superior a les 24 hores des de la seva entrada.
- Es realitzarà, abans de la sortida de la instal·lació, la neteja dels vehicles susceptibles de generar males olors pel transport de material putrefascible.
- Es portarà un manteniment i neteja suficient de les instal·lacions amb l'objectiu de minimitzar la generació d'olors associades a la presència de restes de material i abocaments accidentals.
- Es tindrà en consideració l'existència de condicions meteorològiques adverses (que perjudiquin la dispersió de les olors, altes temperatures, inversions tèrmiques, etc.), per a la realització de les tasques de manteniment i operacionals de la instal·lació en la mesura que sigui possible.
- Les cintes de transport estaran carenades o sistema equivalent en la mesura que sigui possible.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

**Generalitat de Catalunya**
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

- Les portes d'accés a les sales i llocs confinats disposaran de mecanismes de tancament i no podran romandre obertes innecessàriament.
- Pel que fa als biofiltres, la instal·lació haurà de disposar d'un pla de control que inclourà: un registre de les operacions de manteniment realitzades, la comprovació de l'eficiència del biofiltre i un registre de les incidències que hagi pogut haver, amb l'objectiu de garantir el seu correcte funcionament.
- Es tindrà especial cura en l'estat del suport, per tal de garantir la correcta distribució del gas que s'hi vehicula (evitar les canalitzacions preferents) i que les condicions d'humitat, temperatura, etc. són les adequades per a l'activitat dels microorganismes. En aquest sentit es durà un control i registre diari de les condicions de temperatura i humitat del biofiltre (haurà d'estar disponible durant un període de 5 anys).
- En el cas de que l'activitat origini molèsties per olores, caldrà la implementació de mesures addicionals per tal de reduir-les.
- Biennalment es determinarà el rendiment del sistema de rentat associat als biofiltres, a partir de la mesura de la concentració d'olor a l'entrada i a la sortida del sistema (incloent rentat químic). L'empresa realitzarà les accions necessàries en el cas que l'eficàcia de reducció d'olor del sistema sigui inferior al 90%. Aquestes mesures seran efectuades per part d'un laboratori acreditat per a la presa de mostres d'acord amb la norma UNE-EN 13725 d'olfactometria dinàmica.

- b.3 Producció i gestió de residus i protecció del subsòl**- b.3.1. Condicions relatives a la producció i gestió dels residus****Condicions generals, recepció i emmagatzematge dels residus a tractar**

- Les instal·lacions relatives a la gestió de residus seran les contemplades en la documentació tècnica que s'autoritza.
- L'activitat correspon a la a la valorització de la FORM mitjançant digestió i compostatge (operació R3, d'acord amb l'annex de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados).
- L'acceptació i recepció dels residus a valoritzar, i la gestió dels residus generats per l'activitat s'haurà d'ajustar a les prescripcions establertes en el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Realitzar l'emmagatzematge dels residus a recuperar, i dels residus generats exclusivament en les zones especialment diferenciades i habilitades segons el projecte presentat.
- La recepció dels residus, s'efectuarà de tal forma que es minimitzi la generació de lixiviats, i es disposarà de les instal·lacions i/o equipaments necessaris per a evacuar les possibles acumulacions de lixiviats a les zones destinades a la recepció dels residus.
- La capacitat màxima de tractament de la planta és la següent:

Residu	t/any
FORM ⁽¹⁾	25.000
TOTAL	25.000 ⁽²⁾
FV	4.640



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

- (1) La instal·lació també podrà rebre i tractar altres residus industrials (veure Annex 1) de forma complementària a les entrades de FORM (amb un màxim de 5.000 t/any); la capacitat de la planta s'ha de destinar prioritàriament al tractament de la FORM, i en cap cas s'ha d'excedir la capacitat de tractament total.
- (2) De les 25.000 t/any de FORM, la màxima capacitat de tractament de residus a la planta serà de 21.000 t/any, la resta (4.000 t/any) es poden transferir a altres instal·lacions de gestió de residus autoritzades.

- Destinar la FORM a transferir a aquelles instal·lacions previstes d'acord amb el Pla Territorial Sectorial d'Infraestructures de Gestió de Residus Municipals de Catalunya.
- Garantir la identificació i el pesatge de cadascuna de les tipologies de residus que es gestionin a la instal·lació (FORM, FV, altres residus orgànics).

Disposar de la caracterització de la FORM rebuda a la instal·lació, amb una periodicitat trimestral, i per a cadascun dels circuits de recollida, amb l'objecte d'avaluar la seva qualitat i el grau de participació de la població en la recollida selectiva, etc.

La caracterització de la FORM, es realitzarà d'acord amb el protocol que estableixi l'ARC, comprendrà, com a mínim la determinació d'impropis totals.

Processament dels residus

- El processament de la FORM s'haurà d'efectuar abans de 24h des de la seva recepció, excepte en el cas de diumenges o festius, que no es podran sobrepassar les 72 h des de la seva recepció.
- Si qualsevol de les diverses operacions de separació de fraccions resulten ser poc eficients (extracció d'impropis de la FORM), caldrà efectuar les modificacions necessàries per tal d'ajustar aquestes separacions al grau d'eficàcia previst.
- Les condicions del procés de digestió anaeròbia com el de compostatge hauran de mantenir i assegurar, en cadascuna de les seves fases, les condicions mínimes òptimes característiques d'aquests processos.
- En el cas que les condicions del procés de maduració del digerit de FORM demostressin una insuficient estructuració de la barreja, caldrà modificar la proporció en el sentit d'incrementar la quantitat de FV aportada, sense que això vagi en detriment de la capacitat de tractament de la instal·lació.

Aportar suficient FV com estructurant en el procés de compostatge de FORM i en les proporcions mínimes establertes en la "Guia per al disseny i explotació de plantes de compostatge".

Garantir la integració del recirculat vegetal (obtingut en les operacions de posttractament) en nous cicles de compostatge.

- Pel que fa a la gestió de la FORM, que poden contenir subproductes animals no destinats a consum humà de categoria 3, s'hauran de complir les condicions establertes per la transformació de subproductes animals i productes derivats en compost, indicades en: Real Decret 1528/2012 i en l'Annex V, capítol I (secció 2) i capítols II i III del Reglament (CE) 142/2011, pel que s'estableixen les disposicions d'aplicació del Reglament (CE) 1069/2009. En concret:
 - Condicions higiene (neteja i desinfecció de la instal·lació, control de plagues,...).
 - Condicions d'higienització del material.
 - Compliment dels paràmetres microbiològics



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

Rebuigs i residus obtinguts

- Caldrà quantificar els diferents rebuigs generats en les línies de pretractament i posttractament. Així mateix, caldrà disposar de la caracterització dels diferents rebuigs generats a la instal·lació, amb una periodicitat semestral, amb l'objecte d'avaluar l'eficiència de la instal·lació i la quantitat de matèria orgànica present al rebuig.
- Garantir que el rebuig generat a la instal·lació complirà els nivells fixats en el projecte, i que en concret tindrà com a màxim un nivell mitjà de matèria orgànica fàcilment biodegradable del 15% (determinat mitjançant gravimetria, prèvia separació manual).

Materials obtinguts

- Disposar d'una anàlisi de compost de FORM, d'acord amb les especificacions que estableixi l'Agència de Residus de Catalunya, amb una periodicitat mensual. Aquestes anàlisis seran realitzades per laboratoris reconeguts per l'Agència de Residus de Catalunya, que treballaran amb els mètodes i la instrumentació analítica acordada conjuntament per l'Agència de Residus i el Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.
- Garantir que el compost obtingut procedent del tractament de la FORM, abans de la seva expedició per a destinació agronòmica, hagi estat sotmès a un procés d'higienització, d'extracció d'impureses i d'estabilització fins assolir una maduresa, com a mínim, Grau IV (segons Test d'autoescalfament) o, alternativament, un altre paràmetre definit per l'Agència de Residus de Catalunya.
- Efectuar la inscripció del compost de FORM produït a la instal·lació en el "Registro de productos fertilizantes", tal com preveu el Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes. En el cas que el compost es consideri compost de "classe C", no es podran superar les dosis indicades en la normativa vigent per a la seva aplicació en sòls agrícoles.
- El dimensionament de l'emmagatzematge del compost de FORM s'haurà de realitzar considerant un període mínim d'emmagatzematge de 2 mesos, una alçada màxima d'emmagatzematge de 3 metres, per tal d'adaptar-se a l'estacionalitat de l'aplicació agrària.

Altres condicions d'explotació

- Disposar d'un manual d'explotació i complir-ho.
- Nomenar un director tècnic responsable de l'explotació de la instal·lació, i notificar aquest nomenament a l'autoritat ambiental així com qualsevol variació que es produeixi al respecte.
- Mantenir net el conjunt d'instal·lacions, així com les superfícies exteriors a la planta. D'una manera específica, caldrà netejar els paviments i vials de materials residuals que haguessin pogut dispersar-se.

Pel que fa a les obligacions com a gestor de residus, d'acord amb l'article 24 del Decret Legislatiu 1/2009, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus i l'article 7 del Decret 115/94, de 6 d'abril, regulador del registre general de gestors de residus de Catalunya:

- El Consorci elaborarà un llibre de registre en el qual s'indicarà l'evolució i incidències en el temps de l'explotació, el productor o origen, i la quantitat dels residus recuperats a la

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

planta, així com els residus no aprofitables o produïts en les seves instal·lacions especificant tipus, quantitat, i destinació.

- El Consorci haurà d'acreditar una assegurança de responsabilitat civil que inclogui la protecció per danys accidentals al medi ambient, per un import mínim de cent setanta-cinc mil euros (175.000) euros.

Anualment s'haurà de presentar a l'Agència de Residus de Catalunya el rebut corresponent al pagament de la pòlissa de responsabilitat civil.

El Consorci haurà de comunicar a l'Agència de Residus de Catalunya el nom de la companyia asseguradora i el número de la pòlissa.

- La fiança constituïda s'actualitzarà periòdicament d'acord amb l'índex de preus al consum de l'institut Nacional d'estadística, previ requeriment de l'Agència de Residus de Catalunya.

La devolució de la fiança requerirà, primer, una declaració prèvia del titular de l'autorització, conforme renuncia a seguir exercint la seva activitat de gestió de residus, i segon, l'emissió d'un dictamen d'una entitat col·laboradora de l'Administració en el qual es certifiqui el sanejament de la instal·lació i zona de treball.

- El Consorci haurà de nomenar una persona encarregada de l'activitat de gestió de residus i comunicar a l'Agència de Residus de Catalunya el seu nom.

INSCRIPCIÓ AL REGISTRE GENERAL DE GESTORS DE RESIDUS DE CATALUNYA

L'Agència de Residus de Catalunya modificarà la inscripció de l'activitat en el Registre General de Gestors de Residus de Catalunya quan es disposi de la resolució de la revisió anticipada.

- b.3.2. Condicions relatives a la protecció del subsòl

D'acord amb les especificacions indicades en la documentació disponible, pel que fa a les mesures relatives a la protecció del subsòl, s'informa favorablement l'activitat de biometanització i compostatge de residus del Consorci, amb les següents condicions:

- Sens perjudici d'aquelles condicions que s'estableixen en la normativa específica, les zones d'emmagatzematge i de manipulació de les substàncies perilloses rellevants s'han de limitar a aquelles definides en el projecte. Han de ser estanques, impermeables, resistents a la substància i disposar de les mesures i capacitat suficient per retenir possibles fuites.
- Per al manteniment de les mesures de prevenció de la contaminació del subsòl, s'ha d'implantar un pla de manteniment i supervisió periòdica de les mesures adoptades així com de les actuacions a portar a terme en cas de fuga. En cas de vessament o fuga cal valorar la possible afecció al subsòl i si s'escau, portar a terme els estudis oportuns i comunicar els seus resultats a l'Agència de Residus de Catalunya
- En cas de disminució de la integritat i eficiència de les mesures de prevenció caldrà l'elaboració de l'informe base, o de situació de partida, de la qualitat del subsòl establert a l'article 12.1.f de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació en la redacció donada per la Llei 5/2013.



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

- Respecte a l'emmagatzematge dels TPH, l'activitat ha de donar compliment a la Instrucció Tècnica Complementària MI-IP03: Instal·lacions d'emmagatzematge per a consum propi (Reial decret 1523/1999, d'1 d'octubre).
- Condicions de cessament o tancament de la instal·lació
 - El Consorci adoptarà les mesures necessàries destinades a retirar, contenir o reduir les substàncies perilloses rellevants perquè, tenint en compte el seu ús actual o futur aprovat, l'emplaçament no generi un risc significatiu per a la salut humana ni per al medi ambient degut a la contaminació del sòl i de les aigües subterrànies.
 - El titular de l'activitat haurà de presentar a l'Agència de Residus de Catalunya l'informe de situació de cessament (ISc), que determina l'article 3 del Reial decret 9/2005, en el moment d'iniciar els tràmits de cessament de l'activitat.

Aquest informe es pot presentar telemàticament a partir de l'aplicació disponible al Sistema Documental de Residus (SDR) accessible des de la següent adreça <https://sdr.arc.cat/sdr/DoLogout.do>

-b.4 Condicions relatives a aigües residuals

Condicions particulars

- No s'autoritza cap abocament a domini públic hidràulic.
- En relació a les aigües pluvials, cal indicar que només es poden abocar aigües pluvials netes. En cas d'estar potencialment contaminades, es prohibeix el seu abocament i hauran de ser gestionades externament.
- Cal que les zones on s'acumulin residus estiguin degudament pavimentades i que es recullin els lixiviats que s'hi generin, per tal d'evitar afeccions al medi hídic.
- L'establiment haurà de vetllar per mantenir en condicions adequades de funcionament les instal·lacions per evitar cap afecció al medi hídic.

Condicions generals

- El beneficiari resta obligat a conservar les obres i instal·lacions en perfecte estat d'utilització, realitzant al seu càrrec els arranjaments ordinaris i extraordinaris que calgui. A aquest efecte designarà una persona responsable a qui subministrarà les instruccions i mitjans necessaris per a dur a terme aquesta tasca.
- L'atorgament de l'autorització ambiental no deixa exempt el seu titular de sol·licitar altres permisos i/o autoritzacions que legalment correspongui.
- Tan aviat com sigui possible s'ha de posar en coneixement de l'Agència Catalana de l'Aigua qualsevol avaria, parcial o total, del sistema de gestió de les aigües residuals que pugui alterar el bon funcionament de l'abocament i que pugui representar un risc per al medi receptor.
- L'Administració hidràulica, directament o amb l'auxili d'empreses col·laboradores, podrà efectuar, amb independència dels autocontrols establerts en les condicions particulars, aquelles anàlisis i inspeccions que estimi convenients per comprovar les característiques de l'abocament, verificar l'estat de conservació de les obres i instal·lacions i contrastar el resultat dels autocontrols, d'acord amb els articles 252 i 255 del Reglament del domini públic hidràulic. En el mateix acte de la inspecció, si així ho exigeixen les circumstàncies, o mitjançant requeriment posterior, podrà assenyalar els arranjaments que calgui



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

realitzar o les mesures que calgui adoptar, restant obligat el beneficiari a fer-ho en el termini que s'estableixi. En el cas que sigui necessari, es podrà ordenar com a mesura cautelar la suspensió de l'abocament fins que s'hagin adoptat les mesures necessàries per adequar-lo a les condicions autoritzades.

- Les despeses que es puguin originar per la inspecció i vigilància de les obres, instal·lacions i abocaments, seran a càrrec del beneficiari.
- El beneficiari no podrà destinar les obres executades a usos diferents dels autoritzats. Queda especialment prohibit al beneficiari utilitzar les obres autoritzades per a l'abocament d'aigües residuals de naturalesa diferent a la que s'ha tingut en compte a l'hora d'atorgar l'autorització, ni d'aigües residuals procedents d'altres immobles o indústries diferents dels que motiven aquesta autorització.
- Es prohibeix expressament l'abocament de residus, els quals hauran d'ésser retirats per un gestor autoritzat, d'acord amb la normativa en vigor que regula aquesta activitat. De la mateixa manera, els fangs i residus generats en les instal·lacions depuradores han d'ésser retirats per gestor autoritzat de residus i disposats en un abocador controlat o destinats a un altre ús compatible amb la seva naturalesa i composició, d'acord amb la normativa reguladora dels residus. L'emmagatzematge temporal de fangs i residus no ha d'afectar ni suposar riscos pel domini públic hidràulic.
- El beneficiari queda obligat a complir, tant en la construcció com en l'explotació de les obres, les disposicions vigents sobre el medi natural i pesca fluvial, per la conservació i protecció de les espècies aquícoles, essent responsable de tots els danys poguessin ocasionar-se amb aquest abocament en la riquesa piscícola, a la resta de fauna o a la flora.
- D'acord amb el que estableix l'article 98 del Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, l'Agència Catalana de l'Aigua procedirà a la tramitació d'expedient sancionador si es produeix infracció que incompleixi la normativa sectorial vigent.

- b.5 Contaminació lumínica

La instal·lació ha de complir amb la disposició transitòria primera de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (modificada per la Llei 3/2015, de l'11 de març, de mesures fiscals, financers i administratives – DOGC núm. 6830 – 13.3.2015) estableix que el 31 de desembre de 2018 ha de cessar el funcionament de:

- Làmpades de vapor de mercuri d'alta pressió.
- Llums que tenen un flux d'hemisferi superior instal·lat superior al 50%.

- b.6 Aspectes municipals

Els nivells de la immissió sonora generats per l'activitat no superaran els valors límit d'immissió diürns, vespertins i nocturns corresponents a la zona de sensibilitat acústica de les edificacions d'ús sensible al soroll de l'entorn de l'activitat establerts en el mapa de capacitat acústica del municipi o en el seu defecte els que corresponen a les zones de sensibilitat acústica determinades d'acord amb els criteris establerts en la Disposició Final Primera del Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica i se n'adapten els seus annexos.



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

- b.7 Millors tècniques disponibles i mesures d'estalvi energètic

Per a les activitats existents, d'acord amb la disposició transitòria de la Directiva 2010/75/UE, sobre les emissions industrials, des del 7 de gener de 2014 les autoritats competents han de garantir que les emissions industrials no superen els valors associats a l'ús de les MTD que estableixin les decisions sobre les conclusions relatives a les MTD.

A partir de la publicació de les decisions sobre les conclusions sobre les MTD, les autoritats competents disposaran d'un termini de 4 anys per a la revisió de les autoritzacions ambientals atorgades a les activitats que els siguin d'aplicació. Fins al moment no s'han publicat les decisions sobre les conclusions relatives a les MTD que afecten a l'activitat. És per aquest motiu que no es proposen valors límit d'emissió a l'establiment de Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental.

- c. Condicions anormals en règim d'explotació

El titular de l'activitat comunicarà a la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic les mesures relatives a les condicions d'explotació diferents a les normals que hagi aplicat i que afectin al medi, com són, entre d'altres, la posada en funcionament, les fuites, les errades de funcionament, les aturades momentànies i el tancament definitiu de l'explotació.

- d. Actuacions de seguiment

D'acord amb l'article 68.2 de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats i els articles 8.3 i 30 del Reial Decret Legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació, i l'article 12 del Reial Decret 815/2013, de 18 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'Emissions Industrials i de desenvolupament de la Llei 16/2002, l'activitat de l'establiment està sotmesa a un sistema d'inspecció que s'instrumenta mitjançant el Pla i els Programes d'Inspecció Ambiental Integrada que aprova la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic, i els controls sectorials que s'estableixen en aquesta proposta de resolució.

- d.1 Controls sectorials

- d.1.1. Emissions a l'atmosfera

- Es comprovaran valors límits i condicions establerts a l'apartat de prescripcions tècniques d'emissions a l'atmosfera. Els controls i els mesuraments s'han de dur a terme per entitats ambientals de control (EACs) degudament acreditades i els seus resultats es presentaran al Servei de Vigilància i Control de l'Aire.
- Els mesuraments de les emissions de contaminants a l'atmosfera es realitzaran seguint la freqüència establerta per als focus emissors, a partir de la data de realització dels darrers mesuraments.
- Caldrà determinar el rendiment dels dos sistemes de desodorització (rentat químic + biofiltre), a partir de la mesura de concentració d'olor a l'entrada i a la sortida de l'equip per una empresa acreditada per a la determinació d'olors amb la freqüència establerta en l'apartat b.2 d'aquesta proposta de resolució. Aquestes mesures seran efectuades per



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

part d'un laboratori acreditat per a la presa de mostres d'acord amb la norma UNE-EN 13725 d'olfactometria dinàmica.

- d.1.2. Control documental de gestió de residus i protecció del subsòl

En la primera inspecció ambiental s'ha de comprovar que el Consorci ha presentat a l'Agència de Residus de Catalunya:

- L'Informe de situació periòdic (ISp) referent a l'actual tràmit de revisió ambiental

- d.1.3. Control documental d'aspectes municipals

En la primera inspecció ambiental s'ha de comprovar que el Consorci ha presentat a l'ajuntament de Terrassa un estudi de l'impacte acústic que produeix la instal·lació i que l'estudi inclogui el mesurament "in situ" dels nivells sonors produïts pel funcionament de la instal·lació en els límits de la parcel·la i també l'afectació sobre les masies i habitatges rurals més pròxims, ja sigui per mesurament o càlculs, a l'efecte de justificar els requeriments de la normativa vigent en matèria de protecció de la contaminació acústica.

- d.2 Inspeccions ambientals integrades

Les inspeccions ambientals integrades tindran per objecte comprovar el compliment de les prescripcions específiques de l'autorització ambiental, així com els requeriments legals ambientals aplicables. En aquestes inspeccions també es comprovarà si s'han realitzat els controls sectorials establerts en l'apartat anterior, d'acord amb la metodologia i la freqüència que sigui aplicable, i que els seus resultats garanteixen el compliment dels valors límit d'emissió fixats.

Les actuacions materials d'inspecció que formin part de les inspeccions ambientals integrades seran realitzades per entitats col·laboradores de l'administració, degudament habilitades com a Entitats Ambientals de control (EAC), o si s'escau, per altres entitats designades per l'òrgan competent en matèria d'inspecció ambiental integrada, d'acord amb l'article 30.1 del Reial Decret Legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació, i d'acord amb l'article 68 ter.5 de la Llei 20/2009.

- d.3 Notificació anual de les emissions

Anualment, el titular de la instal·lació notificarà a l'òrgan que atorga l'autorització ambiental la informació referida a l'article 22.1.i) del Reial Decret Legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació.

Aquesta informació es notificarà com a informació complementària a la informació subministrada al Registre PRTR-CAT, d'acord amb l'article 3.2 del Reial Decret 508/2007, de 20 d'abril, pel qual es regula el subministrament d'informació sobre emissions del Reglament E-PRTR i de les autoritzacions ambientals.

Podeu trobar l'aplicació PRTR-CAT al web del Departament de Territori i Sostenibilitat www.gencat.cat/territori, seguint els apartats: Medi ambient i sostenibilitat > Empresa i producció sostenible > Prevenció i control d'activitats > Registre d'Emissions i Transferència de Contaminants PRTR-CAT > Notificació de dades.

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 138 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

- e Revisió de l'autorització ambiental

D'acord amb l'art. 62.1 de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic revisarà d'ofici l'autorització ambiental de les activitats de l'annex I.1 d'aquesta llei, d'acord amb el procediment regulat a l'art. 63 de la Llei 20/2009 i l'art. 26 del Reial Decret Legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació. Aquesta revisió també es pot iniciar a instància de part.

D'altra banda, la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic revisarà anticipadament l'autorització ambiental d'acord amb els supòsits contemplats a l'apartat 4 de l'art. 62 de la Llei 20/2009, de 4 de desembre o d'acord amb la norma sectorial ambiental que així ho disposi, si escau revisar les autoritzacions sectorials ambientals que estan integrades en l'autorització ambiental.

Document signat electrònicament per

Mercè Rius Serra
 Directora general de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

ANNEX 1.

RESIDUS ORGANICS ADMISSIBLES EN LA PLANTA DE DIGESTIO ANAEROBIA I COMPOSTATGE DE CAN BARBA, D'ACORD AMB EL CATALEG EUROPEU DE RESIDUS.

Els residus orgànics admissibles a la instal·lació són, d'acord amb el catàleg Europeu de Residus, els següents:

02 RESIDUS DE L'AGRICULTURA, HORTICULTURA, AQÜICULTURA, SILVICULTURA, CAÇA I PESCA; RESIDUS DE LA PREPARACIÓ I ELABORACIÓ D'ALIMENTS

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca

- 02 01 01 Llots de rentat i neteja
- 02 01 03 Residus de teixits de vegetals
- 02 01 06 Excrements d'animals, orina i fems(inclosa palla podrida) i efluentes, recollits de manera selectiva i tractats fora de l'indret on es generen. (sandach)
- 02 01 07 Residus de la silvicultura

02 02 Residus de la preparació i elaboració de carn, peix i altres aliments d'origen animal.

- 02 02 01 Llots de rentat i neteja (veure nota 1)
- 02 02 04 Llots del tractament in situ d'efluents (veure nota 1)

02 03 Residus de la preparació i elaboració de fruites, hortalisses, cereals, olis comestibles, cacau, cafè, té i tabac; producció de conserves; producció de llevat i extracte de llevat, preparació i fermentació de melasses

- 02 03 01 Llots de rentat i neteja, pelat, centrifugat i separació
- 02 03 04 Materials inadequats pel consum o l'elaboració
- 02 03 05 Llots del tractament in situ d'efluents

02 04 Residus de l'elaboració de sucre

- 02 04 03 Llots del tractament in situ d'efluents

02 05 Residus de la indústria de productes làctics

- 02 05 01 Materials inadequats pel consum o l'elaboració (sandach)
- 02 05 02 Llots del tractament in situ d'efluents

02 06 Residus de la indústria del pa i pastisseria

- 02 06 01 Materials inadequats pel consum o l'elaboració
- 02 06 03 Llots del tractament in situ d'efluents

02 07 Residus de la producció de begudes alcohòliques i no alcohòliques (excepte cafè, té i cacau)

- 02 07 01 Residus de rentat, neteja i reducció mecànica de matèries primeres
- 02 07 02 Residus de la destil·lació d'alcohol
- 02 07 04 Materials inadequats pel consum o l'elaboració
- 02 07 05 Llots del tractament in situ d'efluents



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

03 RESIDUS DE LA TRANSFORMACIÓ DE LA FUSTA I DE LA PRODUCCIÓ DE TAULERS I MOBLES, PASTA DE PAPER, PAPER I CARTRÓ

03 01 Residus de la transformació de la fusta i de la producció de taulers i mobles

- 03 01 01 Residus d'escorça i suro
03 01 05 Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes diferents dels esmentats en el codi 03 01 04 (Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i xapes que contenen substàncies perilloses)

03 03 Residus de la producció i transformació de pasta de paper, paper i cartró

- 03 03 01 Residus d'escorça i fusta
03 03 10 Restes de fibres i llots de fibres, de materials de càrrega i d'estucat, obtinguts per separació mecànica
03 03 11 Llots del tractament in situ d'efluents, diferents dels especificats en el codi 03 03 10

04 02 Residus de la indústria tèxtil

- 04 02 20 Llots del tractament in situ d'efluents diferents dels esmentats en el codi 040219 (només si les fibres tèxtils processades són d'origen natural)
04 02 21 Residus de fibres tèxtils no processades (només si són d'origen natural)
04 02 21 Residus de fibres tèxtils processades (només si són d'origen natural)

15 RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRA CATEGORIA

1502 Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora

- 15 02 03 Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202 (veure nota 2) (terres de diatomees)

19 RESIDUS DE LES INSTAL·LACIONS PEL TRACTAMENT DE RESIDUS, DE LES PLANTES EXTERNES DE TRACTAMENT D'AIGÜES RESIDUALS I DE LA PREPARACIÓ D'AIGUA PEL CONSUM HUMÀ I D'AIGUA PER L'ÚS INDUSTRIAL

1906 Residus del tractament anaerobi de residus

- 19 06 04 Llots de digestió del tractament anaerobi de residus municipals (sandach)
19 06 06 Llots de digestió del tractament anaerobi de residus animals i vegetals

19 08 Residus de plantes de tractament d'aigües residuals no especificats en altre categoria

- 19 08 05 Llots del tractament d'aigües residuals urbanes

20 ASSIMILABLES PROCEDENTS DELS COMERÇOS, INDUSTRIALS I INSTITUCIONS), INCLOSES LES FRACCIONS RECOLLIDES SELECTIVAMENT

20 01 Fraccions recollides selectivament (excepte les especificades en el subcapítol 15 01)

- 20 01 08 Residus biodegradables de cuines i restaurants (sandach)

20 02 Residus de parcs i jardins (inclosos els Residus de cementiris)

- 20 02 01 Residus biodegradables

Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515
Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53
Pàgina 141 de 295

SIGNATURES
1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

20 03 Altres Residus municipals

20 03 02 Residus de mercats (sandach)
20 03 04 Llots de foses sèptiques
20 03 06 Residus de la neteja de clavegueres

Notes:

- (1) els residus amb codis CER 020201 i 020204 caldrà que les aigües que entren a l'EDAR s'hagin filtrat prèviament amb una malla de 6 mm dins del propi recinte.
(2) El residu amb codi: 150203 (terres de diatomees) només es podrà tractar en el cas d'estar lliures d'impropis i innocus (absència de contaminants).

Signat electrònicament
per CPISR-1 C Mercè
Rius Serra
Date: 2017.04.11
13:53:48 CEST

Av. Diagonal, 523-525
08029 Barcelona
Tel. 93 444 50 00
Fax 93 419 76 30



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

RESOLUCIÓ ACC/ /2021, per la qual es considera no substancial la modificació de l'autorització ambiental B1RA150462 del Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, d'una planta de biometanització i compostatge de la fracció orgànica dels residus municipals, al terme municipal de Terrassa (exp. B1CNS190456).

Dades de l'expedient

Núm. d'expedient: B1CNS190456.

Unitat que tramita: OGAU Barcelona.

Tipus d'expedient: modificació no substancial.

Data d'inici de l'expedient: 20 de juny de 2019.

Annex Llei 20/2009: I.1 segons disposició addicional setena.

Epígraf RDL 1/2016: 5.4.a.

IDQA: 3302.

Descripció de l'activitat: valorització, o una mescla de valorització i eliminació, de residus no perillosos amb una capacitat superior a 75 tones per dia que incloguin un tractament biològic, excloent les incloses en el Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. Quan l'única activitat de tractament de residus que es porti a terme en la instal·lació sigui la digestió anaeròbica, els llindars de capacitat per aquesta activitat seran de 100 tones al dia.

Coordenades UTM (ETRS89 UTM 31N): UTMx 421.706; UTM y: 4.600.296.

Ubicació: terme municipal de Terrassa.

Atesa la Proposta de resolució del director general de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic que s'adjunta en annex, i d'acord amb l'article 59 de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats,

Resolc:

-1 Considerar com a no substancial la modificació comunicada pel Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, que consisteix a fer una remodelació de la planta per millorar els processos de pretractament, compostatge i post-tractament i manteniment dels equips del procés de digestió anaeròbia, incrementar els consums d'energia elèctrica, biogàs i residus no perillosos, i incloure les MTD que apliquen a l'activitat, i incorporar-la a l'autorització ambiental d'11 d'abril de 2017, atorgada al Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, amb número d'expedient B1RA150462.

-2 Notificar aquesta Resolució a les persones interessades, de conformitat amb l'article 30.1 de l'esmentada Llei 20/2009, del 4 de desembre.

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 143 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

-3 Ordenar la publicació de la part dispositiva d'aquesta Resolució al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya. El text íntegre es pot consultar al web d'aquest Departament, apartat autoritzacions ambientals i a les dependències de les Oficines de Gestió Ambiental Unificada i l'Oficina de Medi Ambient, dels Serveis Territorials del Departament, i a la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic.

Barcelona, 1 de juliol de 2021

P. d. (Resolució TES/335/2019, de 13 de febrer, DOGC núm. 7812, de 18.2.2019)
Anna Barnadas i López
Secretària d'Acció Climàtica

Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515
Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53
Pàgina 144 de 295

SIGNATURES
1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Qualitat Ambiental
i Canvi Climàtic

Proposta de resolució per la qual es considera no substancial la modificació de l'autorització ambiental B1RA150462 del Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, d'una planta de biometanització i compostatge de la fracció orgànica dels residus municipals, al terme municipal de Terrassa (exp. B1CNS190456).

Dades de l'expedient:

Núm. d'expedient: B1CNS190456.
Unitat que tramita: OGAU Barcelona.
Tipus d'expedient: modificació no substancial.
Data d'inici de l'expedient: 20 de juny de 2019.
Annex Llei 20/2009: I.1 segons disposició addicional setena.
Epígraf RDL 1/2016: 5.4.a.
IDQA: 3302.

Descripció de l'activitat: valorització, o una mescla de valorització i eliminació, de residus no perillosos amb una capacitat superior a 75 tones per dia que incloguin un tractament biològic, excloent les incloses en el Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. Quan l'única activitat de tractament de residus que es porti a terme en la instal·lació sigui la digestió anaeròbica, els llindars de capacitat per aquesta activitat seran de 100 tones al dia.

Coordenades UTM (ETRS89 UTM 31N): UTMx 421.706; UTM y: 4.600.296.
Ubicació: terme municipal de Terrassa.

Antecedents

El Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, amb raó social a la carretera BV-1274. Km 1 – Parc Audiovisual de Catalunya, del municipi de Terrassa, és titular de l'autorització ambiental B1RA150462, per una planta de biometanització i compostatge de la fracció orgànica dels residus municipals situada a la Finca Can Barba, camí Vell de Matadepera a Sant Quirze, del municipi de Terrassa. Aquesta autorització va ser atorgada en data 11 d'abril de 2017.

En data 20 de juny de 2019 el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental ha comunicat aquesta modificació no substancial que consisteix a fer una remodelació de la planta per millorar els processos de pretractament, compostatge i post-tractament i manteniment dels equips del procés de digestió anaeròbia, incrementar els consums d'energia elèctrica, biogàs i residus no perillosos i incloure les MTD que apliquen a l'activitat.

En data 19 de juliol de 2019, el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental aporta la documentació requerida per l'OGAU en data 10 de juliol de 2019 en el tràmit de verificació formal de la documentació.

En data 29 de novembre de 2019, el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental aporta la documentació requerida per la Secció de les Millors Tècniques Disponibles del Servei de Qualificació Ambiental en data 6 de novembre de 2019.

Finalment en data 13 de febrer de 2020, el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental aporta una addenda a la Memòria inicial per complementar la informació



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
**Direcció General de Qualitat Ambiental
i Canvi Climàtic**

aportada així com alguna modificació que cal dur a terme arran dels incompliments identificats en la inspecció ambiental integrada.

En data 6 de maig de 2021, l'Ajuntament de Terrassa ha tramès l'informe sobre les seves competències.

En data 18 de maig de 2021, el titular ha aportat una documentació complementària relacionada amb els consums d'energia elèctrica, gasoil i biogàs.

Fonaments de dret

Primer: La documentació que acompanya la comunicació compleix els requeriments establerts en la Llei 20/2009, del 4 de desembre de prevenció i control ambiental d'activitats, i al Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació.

Segon: L'expedient s'ha sotmès als tràmits previstos en la Llei 20/2009, del 4 de desembre de prevenció i control ambiental d'activitats.

Tercer: D'acord amb l'anàlisi vectorial realitzat i d'acord amb els criteris interpretatius de modificació no substancial la Ponència Ambiental considera que els canvis presentats, no comporten una modificació substancial de l'activitat autoritzada.

Quart: El seguiment i vigilància del compliment de les condicions fixades en l'autorització ambiental està sotmès a:

- El sistema d'inspecció fixat en l'article 68 de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, i l'article 30 del Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació.
- El procés de notificació anual de les dades sobre les emissions fixat en l'article 8 del Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació.

D'acord amb el que s'estableix a l'article 59 de la Llei 20/2009 del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, i d'acord amb el pronunciament de la Ponència Ambiental,

PROPOSO,

Considerar com a no substancial la modificació comunicada pel Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, que consisteix a fer una remodelació de la planta per millorar els processos de pretractament, compostatge i post-tractament i manteniment dels equips del procés de digestió anaeròbia, incrementar els consums d'energia elèctrica, biogàs i residus no perillosos, i incloure les MTD que apliquen a l'activitat, i incorporar-la a l'autorització ambiental d'11 d'abril de 2017, atorgada al Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, amb número d'expedient B1RA150462.

La descripció de l'activitat, l'avaluació ambiental, les prescripcions tècniques i les actuacions de seguiment del compliment de les condicions fixades, són les que



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Qualitat Ambiental
i Canvi Climàtic

s'assenyalen a continuació:

1) Descripció de les modificacions

D'acord amb la documentació tècnica presentada, les modificacions comunicades per l'establiment consistiran en:

Fer les següents remodelacions de la planta:

1. La modificació de l'etapa de pretractament per tal de reduir el rebuig i la reforma/substitució dels equips de refí.
2. La implementació del deshidratat tèrmic del digest als túnels mitjançant la recuperació d'energia tèrmica dels motors de cogeneració.

El nou procés de deshidratació intenta augmentar la quantitat d'aigua que s'extreu dels túnels escalfant l'aire que entra als túnels de compostatge amb la calor excedent dels motors de biogàs. L'aire s'aspira de la nau de recepció de la mateixa manera: entra als túnels pel mateix punt i és aspirat per la solera per ser tractat en el sistema de tractament d'aire actual.

Les actuacions en el túnels són les següents:

- Escalfar l'aire d'entrada fins a aproximadament 85°C utilitzant el circuit d'aigua primària dels motors de biogàs i el vapor excedentari de la caldera existent.
- Instal·lar instrumentació per controlar la temperatura de la mescla i temperatures i cabals de l'aire.
- Augmentar la porositat de la massa digest + estructurant i per tant facilitar l'intercanvi de calor.

Per a aconseguir-ho cal intercalar, un circuit de l'aigua primària dels motors que circuli per un bescanviador aigua/aire. Un segon bescanviador en sèrie amb el primer, escalfat amb vapor procedent de la caldera existent, ajuda a aixecar la temperatura de l'aire fins a 82 °C. Per superar la pèrdua de càrrega d'aquest bescanviador serà necessari instal·lar un nou ventilador que aspiri l'aire de la nau de recepció i l'impulsi cap als túnels, tot mantenint-hi una lleugera depressió per tal d'evitar que surtin a l'exterior.

3. Substituir l'actual sistema de piles voltejades en el procés de maduració per trinxeres airejades.
4. L'actualització del sistema de control de planta.
5. La reparació de la solera existent a la nau de recepció de residus i de la sortida de rebuig, reconstrucció dels murs d'apilament malmesos per l'ús, sanejament dels talussos de terra de la banda oest, reparació de les portes de les naus i de l'estructura metàl·lica, manteniment façanes, manteniment lloses perforades de biofiltres, noves reixes de recollida de lixiviats i condicionament de les aigües residuals, ampliació de les oficines i construcció d'una nova sala elèctrica.

Pel que fa a consum d'energies:

D'acord amb la documentació complementària aportada en data 18 de maig de 2021, que esmena algun error detectat en la documentació inicial aportada per la tramitació d'aquest canvi no substancial, així com algun aclariment respecte els consums detectats en la



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Qualitat Ambiental
i Canvi Climàtic

inspecció de l'any 2018, determina que la taula sobre els consums d'energia elèctrica, gasoil i biogàs serà la següent:

Tipus d'energia	Consum anual
Energia elèctrica	2.800 Mwh
Gasoil	60 m ³
Biogàs	3.500.000 m ³

- En relació amb el consum d'energia elèctrica, aquest es vol incrementar fins a 2.800 MWh. Per tant, hi haurà un increment de 899,43 MWh respecte a l'autoritzat a l'autorització ambiental B1RA150462 (increment del 47,32%).
- En relació amb el consum de gasoil i biogàs no hi haurà cap increment.

Es mantenen els dos dipòsits de Gasoil B (cubicatge inferior a 1m³ cadascun). Un està situat a la zona d'afí l'altre a la zona de la caldera de vapor.

La planta disposa de diversos dipòsits de IBC amb oli hidràulic situats a la zona de biometanització. Cada contenidor IBC té una capacitat aproximada de 1m³.

La planta també disposa d'un dipòsit per emmagatzemar l'àcid sulfúric 98% que està situat a la zona de biometanització a sobre d'una solera de formigó de 15 cm i en un contenidor de PE de 1.000 l amb un espessor mínim de 7,5 mm. El dipòsit està ubicat a sobre d'una cubeta de retenció de 1.000 l.

Pel que fa a la producció i gestió de residus:

Es produirà un increment de residus no perillosos així com la generació de dos residus no perillosos nous que comportarà un increment del 12 % respecte a l'autoritzat en l'autorització ambiental B1RA150462.

No hi haurà cap increment en la producció de residus perillosos, així com tampoc hi haurà cap increment de la capacitat de tractament de la planta ni de la capacitat d'emmagatzematge de residus, tot i que s'actualitza la descripció de la capacitat de tractament de la planta per:

La capacitat màxima de tractament de la planta és la següent:

- 25.000 t/any que inclou la FORM i l'additiu de procés (substrat) requerit pel procés de la biometanització (especificat a l'Annex 1 de l'Autorització Ambiental de data 11 d'abril de 2017).
- 4.640 t/any de restes vegetals.

Així mateix, s'autoritza la transferència de FORM a altres instal·lacions de gestió de residus autoritzades fins un màxim de 4.000 t/any.

La taula de producció màxima de residus produïts s'actualitza de la manera següent:

Descripció	Classe	CER	Quantitat anual
FORM a transferir	NP	200108	4.000 t
Rebuig inorgànic de pretractament i post-tractament	NP	190501	8.082 t



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Qualitat Ambiental
i Canvi Climàtic

Descripció	Classe	CER	Quantitat anual
Estructurant esgotat del compostatge	NP	191212	1.230 t
Paper i cartró	NP	200101	300 kg
Envasos	P	150110	1 t
Olis hidràulics	P	130110	8 t
Metalls	NP	200140	52 t
Purgues tractament de gasos (sulfat amònic)	NP	061399	270 t
Lixiviats	NE	190599	800 m ³
Aigües sanitàries	NP	200304	320 m ³
Altres residus generats en petites quantitats o esporàdicament (piles, bombetes i fluorescents, cartutxos de tinta, filtres d'aire, filtres d'oli, pneumàtics, bateries, materials elèctric, plàstics...)			

Pel que fa a les emissions a l'atmosfera:

Emissions difuses:

- Els gasos provinents dels túnels de descomposició i de les piles voltejades es dirigeixen a dos rentadors de gasos que fan un rentat del gas per eliminar l'amoníac abans de passar als dos biofiltres.

Ja no hi ha emissions difuses d'àcid sulfúric atès que ja no s'utilitza aquesta matèria primera.

- El pretractament i el refí disposa d'un sistema de captació d'aire de ventilació que es dirigeix a un rentador de gasos per eliminar olors i després passa a un tercer biofiltre.

Torxa:

S'instal·larà un mesurador de cabal de biogàs als motors així com del percentatge de metà. Això permetrà conèixer la part del biogàs generat que realment es valoritza. I per tant, la diferència entre el biogàs que es genera al digestor, i el que es valoritza als motors serà el biogàs que es crema a la torxa.

El cabalímetre no es connecta directament als conductes que alimenten la torxa perquè no existeix un tram el suficientment llarg i lliure de pertorbacions que garanteixin un flux laminar del biogàs i fer així una mesura correcta del cabal.

Actuacions que es portaran a terme per evitar males olors:

Rehabilitació de la platja de descàrrega, l'habilitació d'una zona per al rentat de les rodes dels vehicles prèviament a la seva incorporació a la via pública i la reparació de les portes ràpides d'entrada a pretractament i refí.

Pel que fa a les millors tècniques disponibles i mesures d'estalvi energètic:

A l'activitat li són d'aplicació la Decisió d'Execució de la Comissió (UE) 2018/1147 de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus, publicada el 17 d'agost de 2018, el BREF sobre les millors tècniques disponibles (MTD) aplicables a les emissions de l'emmagatzematge de juliol de 2006 i el BREF sobre eficiència energètica de febrer de 2009.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
**Direcció General de Qualitat Ambiental
i Canvi Climàtic**

En base a la documentació aportada per l'empresa es poden deduir per a la Decisió d'Execució de la Comissió 2018/1147/UE, de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus les MTD següents:

- MTD 1. Per a millorar el comportament ambiental global, la MTD consisteix en implantar i complir amb un sistema de gestió ambiental que reuneixi totes les característiques descrites. L'activitat disposa d'un sistema de gestió ambiental certificat d'acord amb la norma ISO 14001.
- MTD 4. Per a reduir el risc ambiental associat a l'emmagatzematge de residus, la MTD consisteix en utilitzar les tècniques descrites. L'activitat aplica els subapartats b) i c).
- MTD 11. La MTD consisteix en monitoritzar el consum anual d'aigua, energia i matèries primeres, així com la generació anual de residus i aigües residuals, amb una freqüència mínima d'una vegada a l'any.
- MTD 13. Per a evitar o, quan això no sigui possible, reduir les emissions d'olors, la MTD consisteix en utilitzar una (o una combinació) de les tècniques indicades. Disposa d'un sistema de tractament de les emissions que inclou el rentat químic àcid mitjançant scrubbers.
- MTD 14. Per a evitar o, quan això no sigui possible, reduir les emissions difuses a l'atmosfera, en particular de partícules, compostos orgànics i olores, la MTD consisteix en utilitzar una combinació adequada de les tècniques que s'indiquen. L'activitat aplica els subapartats d), f) i g).
- MTD 19. Per a optimitzar el consum d'aigua, reduir el volum d'aigües residuals generades i evitar o, quan això no sigui possible, reduir les emissions al sòl i a l'aigua, la MTD consisteix en utilitzar una combinació adequada de les tècniques que s'indiquen. L'activitat aplica els subapartats b), c) i f).
- MTD 21. Per a prevenir o limitar les conseqüències ambientals d'accidents i incidents, la MTD consisteix en utilitzar totes les tècniques que s'indiquen.
- MTD 23. Per a utilitzar amb eficiència l'energia, la MTD consisteix en aplicar les dues tècniques descrites.
- MTD 25. Per a reduir les emissions a l'atmosfera de partícules i de metalls lligats a partícules, de PCDD/PCDF i de PCB similars a les dioxines, al MDT consisteix en aplicar la MTD 14 d) i utilitzar una (o una combinació) de les tècniques descrites. L'activitat disposa de sistemes de captació i de polvorització mitjançant ciclons i filtres de mànegues.
- MTD 33. Per a reduir les emissions d'olors i millorar el comportament ambiental global, la MTD consisteix en seleccionar els residus que entre a la instal·lació.
- MTD 35. Per a reduir la generació de les aigües residuals i el consum d'aigua, la MTD consisteix en utilitzar totes les tècniques que s'indiquen.
- MTD 36. Per a reduir les emissions a l'atmosfera i millorar el comportament global, la MTD consisteix en monitoritzar i/o controlar els principals paràmetres del procés



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
**Direcció General de Qualitat Ambiental
i Canvi Climàtic**

i els principals residus. L'activitat disposa d'un sistema de control i monitorització dels principals paràmetres del compostatge aeròbic de la fracció orgànica del residu municipal.

- MTD 38. Per a reduir les emissions a l'atmosfera i millorar el comportament ambiental global, la MTD consisteix en monitoritzar i/o controlar els principals paràmetres del procés i els principals residus. La Planta de Can Barba disposa d'un sistema de control i monitorització dels principals paràmetres de la biometanització de la fracció orgànica del residu municipal.

2) Avaluació ambiental

D'acord amb l'anàlisi vectorial realitzat i segons el document d'*"Actualització dels criteris de substancialitat de les modificacions de les activitats de la llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental d'activitats"* aprovats per la Ponència Ambiental el 26 d'abril de 2018, la Ponència Ambiental considera que el projecte presentat no comporta una modificació substancial de l'activitat autoritzada.

En aquest sentit, s'ha verificat que les modificacions presentades són no substancials, atès que no concorren cap dels criteris de modificació substancial establerts en l'article 14 del Reial decret 815/2013, de 18 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'Emissions Industrials i de desenvolupament de la Llei 16/2002, modificat pel Reial decret 773/2017, ni cap dels punts de l'article 10.4 i 10.5 del Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de prevenció i control integrats de la contaminació.

L'Ajuntament de Terrassa, considera que de les tres actuacions proposades pel titular per tal d'evitar males olors, pel que fa a l'habilitació d'una zona per al rentat de les rodes dels vehicles prèviament a la seva incorporació a la via pública no és suficient per evitar la dispersió d'aquestes olors fora de la planta de compostatge, i determina que cal disposar d'una zona per al rentat de les rodes i vehicles susceptibles a generar males olors pel transport de material putrefascible, que es realitzarà abans de la sortida de la instal·lació, prèviament a la seva incorporació a la via pública.

D'altra banda, **la Secció de les Millors Tècniques Disponibles del Servei de Qualificació Ambiental**, informa que fins ara s'ha publicat la Decisió d'Execució de la Comissió (UE) 2018/1147 de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus publicada el 17 d'agost de 2018, que afecta a l'activitat.

Tot i això, al canvi no substancial comunicat, no li apliquen valors d'emissió associats a l'ús de les MTD establerts en la decisió de conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus, motiu pel qual no es proposen valors límit d'emissió.

Finalment, atès que es tracta de la modificació d'un projecte inclòs en els annexos de la Llei 21/2013 d'avaluació ambiental, cal valorar la modificació d'acord amb l'article 7.2.c de la Llei 21/2013 d'avaluació ambiental per tal de determinar si cal sotmetre la modificació a avaluació d'impacte ambiental. Una vegada efectuada la corresponent valoració, es constata que els increments esmentats no són significatius, i es determina que no cal sotmetre la modificació presentada a avaluació d'impacte ambiental ordinària, ni simplificada.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Qualitat Ambiental
i Canvi Climàtic

3) Prescripcions tècniques i nivells d'emissió

3.1. Producció i gestió de residus

La capacitat màxima de tractament de la planta és la següent:

- 25.000 t/any que inclou la FORM i l'additiu de procés (substrat) requerit pel procés de la biometanització (especificat a l'Annex 1 de l'Autorització Ambiental de data 11 d'abril de 2017).
- 4.640 t/any de restes vegetals.

Així mateix, s'autoritza la transferència de FORM a altres instal·lacions de gestió de residus autoritzades fins un màxim de 4.000 t/any.

La capacitat de la planta s'ha de destinar prioritàriament al tractament de la FORM de l'àmbit, i en cap cas s'ha d'excedir la capacitat de tractament total.

Pel que fa a l'additiu de procés, s'afegirà estrictament la quantitat necessària pel correcte funcionament de la digestió de la FORM.

Per la resta d'aspectes es mantenen les condicions fixades en l'autorització ambiental de data 11 d'abril de 2017 (B1RA150462).

3.2. Emissions a l'atmosfera

Es mantenen totes les prescripcions tècniques fixades en la resolució de l'autorització ambiental exp. B1RA150462 excepte pel que fa a la condició que fa referència a que "*les cintes de transport estaran carenades o sistema equivalent en la mesura que sigui possible*", que s'elimina atès que d'acord amb la documentació presentada no es disposa de cintes transportadores a l'exterior.

3.3. Aspectes municipals

Cal habilitar una zona per al rentat de les rodes i vehicles susceptibles a generar males olors pel transport de material putrefascible, que es realitzarà abans de la sortida de la instal·lació i prèviament a la seva incorporació a la via pública.

4) Actuacions de seguiment

D'acord amb l'article 68.2 de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats i els articles 8.3 i 30 del Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació i el capítol III del Reial decret 815/2013, de 18 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'Emissions Industrials i de desenvolupament de la Llei 16/2002, l'activitat de l'establiment està sotmesa a un sistema d'inspecció ambiental integrada, i els controls sectorials que s'estableixen en aquesta resolució.

4.1. Controls sectorials específics

L'exercici de l'activitat de l'establiment està sotmès a les actuacions de seguiment i vigilància sectorial específiques (controls sectorials i autocontrols) que tenen com a objecte verificar que l'activitat, o part d'aquesta, s'adequa a les determinacions sectorials fixades específicament en l'autorització ambiental integrada.

Les actuacions sectorials que es detallen, dutes a terme pel titular o explotador de l'activitat o, quan així s'estableixi, per una entitat col·laboradora de l'administració ambiental degudament habilitada per encàrrec d'aquell, s'ajustaran a la periodicitat, abast i metodologia detallades en els apartats següents.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Qualitat Ambiental
i Canvi Climàtic

4.1.1 Controls sectorials en matèria d'atmosfera

Pel que fa al biofiltre, atès que s'hi vehiculen noves corrents, caldrà portar a terme les següents accions de control.

- Abans de transcorreguts 30 dies de la finalització de les modificacions esmentades:
 - Es determinarà el rendiment del sistema de rentat associat als biofiltres, a partir de la mesura de la concentració d'olor a l'entrada i a la sortida del sistema (incloent el rentat químic). Aquestes mesures seran efectuades per part d'un laboratori acreditat per a la presa de mostres d'acord amb la norma UNE-EN 13725 d'olfactometria dinàmica.

4.2. Inspeccions ambientals integrades

La comprovació de l'activitat objecte d'aquesta resolució queda sotmesa al sistema d'inspecció ambiental que s'instrumenta mitjançant el Pla i el programes d'inspecció ambiental integrada que aprova la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic.

Les inspeccions ambientals integrades tenen com a objecte verificar la conformitat del compliment de les condicions fixades en l'autorització ambiental i, si escau, comprovar si s'han executat els controls sectorials específics fixats en l'autorització ambiental.

4.3. Subministrament d'informació PRTR i notificació anual de les emissions

Atès que l'activitat està inclosa en l'annex 1 del Reial decret 508/2007, de 20 d'abril, pel qual es regula el subministrament d'informació sobre emissions del Reglament E-PRTR i de les autoritzacions ambientals integrades, la persona titular resta obligada a comunicar anualment la informació referida a les seves emissions i transferència de contaminants.

Atès que l'activitat està inclosa en l'annex I del Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de prevenció i control integrats de la contaminació, la persona titular resta obligada a notificar anualment la informació referida en l'article 22.1.i).

La persona titular de l'autorització ambiental, o persona representant en nom d'aquest, ha de trametre aquestes informacions mitjançant l'eina de notificació electrònica establerta per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic dins del termini fixat en l'article 3 del Reial Decret 508/2007, de 20 d'abril.

Marc Sanglas i Alcantarilla
Director general de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic

Signat electrònicament



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

Proposta de resolució per la qual es considera no substancial la modificació de l'autorització ambiental B1RA150462 del Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, d'una planta de biometanització i compostatge de la fracció orgànica dels residus municipals, al terme municipal de Terrassa (exp. B1CNS200303).

Dades de l'expedient:

Núm. d'expedient: B1CNS200303.
Unitat que tramita: OGAU Barcelona.
Tipus d'expedient: modificació no substancial.
Data d'inici de l'expedient: 17 de juliol de 2020.
Annex Llei 20/2009: I.1 segons disposició addicional setena.
Epígraf RDL 1/2016: 5.4.a.
IDQA: 3302.

Descripció de l'activitat: valorització, o una mescla de valorització i eliminació, de residus no perillosos amb una capacitat superior a 75 tones per dia que incloguin un tractament biològic, excloent les incloses en el Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. Quan l'única activitat de tractament de residus que es porti a terme en la instal·lació sigui la digestió anaeròbica, els llandars de capacitat per aquesta activitat seran de 100 tones al dia.

Coordenades UTM (ETRS89 UTM 31N): UTMx 421.706; UTM y: 4.600.296.
Ubicació: terme municipal de Terrassa.

Antecedents

El Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, amb raó social a la carretera BV-1274. Km 1 – Parc Audiovisual de Catalunya, del municipi de Terrassa, és titular de l'autorització ambiental B1RA150462, per una planta de biometanització i compostatge de la fracció orgànica dels residus municipals situada a la Finca Can Barba, camí Vell de Matadepera a Sant Quirze, del municipi de Terrassa. Aquesta autorització va ser atorgada en data 11 d'abril de 2017.

En data 20 de juny de 2019, el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental ha comunicat una modificació no substancial que consisteix a fer una remodelació de la planta per millorar els processos de pretractament, compostatge i post-tractament i manteniment dels equips del procés de digestió anaeròbia, incrementar els consums d'energia elèctrica, biogàs i residus no perillosos i incloure les MTD que apliquen a l'activitat. (exp. B1CNS190456 que actualment està en tràmit).

En data 17 de juliol de 2020, el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental ha comunicat aquesta modificació no substancial que consisteix a incorporar una nova entrada del tipus co-substrats orgànics al procés de digestió anaeròbia i implementar una línia de preparació prèvia dels nous co-substrats.

Fonaments de dret

Primer: La documentació que acompanya la comunicació compleix els requeriments



**Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural**

establerts en la Llei 20/2009, del 4 de desembre de prevenció i control ambiental d'activitats, i al Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació.

Segon: L'expedient s'ha sotmès als tràmits previstos en la Llei 20/2009, del 4 de desembre de prevenció i control ambiental d'activitats.

Tercer: D'acord amb l'anàlisi vectorial realitzat i d'acord amb els criteris interpretatius de modificació no substancial la Ponència Ambiental considera que els canvis presentats, no comporten una modificació substancial de l'activitat autoritzada.

Quart: El seguiment i vigilància del compliment de les condicions fixades en l'autorització ambiental està sotmès a:

- El sistema d'inspecció fixat en l'article 68 de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, i l'article 30 del Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació.
- El procés de notificació anual de les dades sobre les emissions fixat en l'article 8 del Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació.

D'acord amb el que s'estableix a l'article 59 de la Llei 20/2009 del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, i d'acord amb el pronunciament de la Ponència Ambiental,

PROPOSO,

Considerar com a no substancial la modificació comunicada pel Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, que consisteix a incorporar una nova entrada del tipus co-substrats orgànics al procés de digestió anaeròbia i implementar una línia de preparació prèvia dels nous co-substrats, i incorporar-la a l'autorització ambiental d'11 d'abril de 2017, atorgada al Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, amb número d'expedient B1RA150462.

La descripció de l'activitat, l'avaluació ambiental, les prescripcions tècniques i les actuacions de seguiment del compliment de les condicions fixades, són les que s'assenyalen a continuació:

1) Descripció de les modificacions

D'acord amb la documentació tècnica presentada, les modificacions comunicades per l'establiment consistiran en:

Fer un canvi en l'entrada del tipus de co-substrats orgànics utilitzats conjuntament amb la FORM al procés de digestió anaeròbia, per tal de permetre millorar la producció de biogàs sense malmetre la qualitat del compost final obtingut.

Implementar una línia de preparació prèvia a l'entrada a digestor dels nous co-substrats proposat.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

Els co-substrats orgànics que es preveuen utilitzar són d'origen industrial o comercial i es gestionaran de forma diferent en funció de les tres tipologies següents:

- Co-substrats sòlids sense impropis: Aquests s'incorporaran al procés de tractament mitjançant l'alimentador existent, utilitzat per alimentar el material que es deixa d'utilitzar (terres de diatomea).
- Co-substrats sòlids amb impropis: Aliments envasats o fracció orgànica recollida selectivament d'indústries i sector serveis. Aquests fluxos es sotmetran a un procés previ de trituració i eliminació d'impropis, per a aconseguir un substrat líquid/pastós que s'injectarà directament al digestor.
- Co-substrats líquids o semi-pastosos: Aquests s'emmagatzemaran en dipòsits i s'injectaran directament al digestor.

La línia de preparació prèvia a l'entrada a digestor està formada pels següents elements:

- Sitja horitzontal d'emmagatzematge de co-substrats sòlids
- Tremuja de recepció
- Destriador / Triturador
- Dipòsit pulmó de bio-suspensió
- Sistema d'extracció del rebuig
- Dipòsit pulmó de co-substrats líquids

Els equips que conformen aquesta nova línia permetran:

- La retirada d'impropis en cas d'haver-n'hi
- Donar el format adequat per a la digestió i compostatge del residu
- La homogeneïtzació de diferents substrats per tal de garantir la qualitat del compost final
- El correcte emmagatzematge del co-substrat de manera prèvia a la seva dosificació al digestor

Amb els nous equips es té per objectiu el desempaquetatge i trituració de residus orgànics, transformant el material orgànic contingut als co-substrats d'entrada en una bio-polpa que s'emmagatzema en un dipòsit prèviament a la seva injecció al digestor.

La capacitat de la nova línia és de 4.000 tones/any (3.475 tones/any de co-substrats sòlids amb presència d'impropis i 525 tones/any de co-substrats sòlids sense impropis i/o co-substrats líquids o semi-pastosos).

La nova línia no afecta a la operativa normal de la planta, i la ocupació és la mateixa que es realitzava amb la utilització del co-substrat anterior.

Es produirà un increment de residus no perillosos que comportarà, tenint en compte l'increment sol·licitat en el canvi B1CNS190456 que hi ha en tràmit, un increment del 17,20 % respecte a l'autoritzat en l'autorització ambiental B1RA150462.

No hi haurà cap increment en la producció de residus perillosos, així com tampoc hi haurà cap increment de la capacitat de tractament de la planta ni de la capacitat d'emmagatzematge de residus, tot i que s'actualitza la descripció de la capacitat de tractament de la planta per:

**Generalitat de Catalunya**
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

La capacitat màxima de tractament de la planta és la següent:

- 25.000 t/any que inclou la FORM i l'additiu de procés (co-substrat) requerit pel procés de la biometanització (codis CER indicats en l'Annex 1 de l'Autorització Ambiental de data 11 d'abril de 2017).
- 4.640 t/any de restes vegetals.

S'autoritza la transferència de FORM a altres instal·lacions de gestió de residus autoritzades fins un màxim de 4.000 t/any.

La taula de producció màxima de residus produïts s'actualitza de la manera següent:

Descripció	Classe	CER	Quantitat anual
FORM a transferir	NP	200108	4.000 t
Rebuig inorgànic de pretractament i post-tractament	NP	191212	8.902,19t
Estructurant esgotat del compostatge	NP	191212	1.230 t
Paper i cartró	NP	200101	300 kg
Envasos	P	150110	1 t
Olis hidràulics	P	130110	8 t
Metalls	NP	200140	52 t
Purgues tractament de gasos (sulfat amònic)	NP	061399	270 t
Lixiviats	NE	190599	800 m ³
Aigües sanitàries	NP	200304	320 m ³
Altres residus generats en petites quantitats o esporàdicament (piles, bombetes i fluorescents, cartutxos de tinta, filtres d'aire, filtres d'oli, pneumàtics, bateries, materials elèctric, plàstics...)			

Per aquesta nova línia de tractament de substrats orgànics serà necessari incrementar 100 m³ el consum de l'aigua (increment d'un 4,4% respecte a l'autoritzat B1RA150462).

Pel que fa al consum d'energia elèctrica hi haurà un increment de 10 MWh.

2) Avaluació ambiental

D'acord amb l'anàlisi vectorial realitzat i segons el document d' "*Actualització dels criteris de substancialitat de les modificacions de les activitats de la llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental d'activitats*" aprovats per la Ponència Ambiental el 27 de maig de 2020, la Ponència Ambiental considera que el projecte presentat no comporta una modificació substancial de l'activitat autoritzada.

En aquest sentit, s'ha verificat que les modificacions presentades són no substancials, atès que no concorren cap dels criteris de modificació substancial establerts en l'article 14 del Reial decret 815/2013, de 18 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'Emissions Industrials i de desenvolupament de la Llei 16/2002, modificat pel Reial decret 773/2017, ni cap dels punts de l'article 10.4 i 10.5 del Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de prevenció i control integrats de la contaminació.

D'altra banda, la **Secció de les Millors Tècniques Disponibles del Servei de Qualificació Ambiental**, informa que a l'activitat li són d'aplicació la Decisió d'Execució de la Comissió (UE) 2018/1147 de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus, publicada el 17



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

d'agost de 2018, el BREF sobre les millors tècniques disponibles (MTD) aplicables a les emissions de l'emmagatzematge de juliol de 2006 i el BREF sobre eficiència energètica de febrer de 2009.

A la documentació presentada per l'empresa no hi ha cap referència a les MTD que l'activitat aplica o preveu aplicar d'acord amb la Decisió d'Execució de la Comissió 2018/1147/UE, de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus.

Atès que fins ara s'ha publicat la Decisió d'Execució de la Comissió (UE) 2018/1147 de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus publicada el 17 d'agost de 2018, que afecta a l'activitat, aquesta haurà de complir les condicions i prescripcions descrites en l'apartat 3.2. d'aquesta proposta de resolució.

Finalment, atès que es tracta de la modificació d'un projecte inclòs en els annexos de la Llei 21/2013 d'avaluació ambiental, cal valorar la modificació d'acord amb l'article 7.2.c de la Llei 21/2013 d'avaluació ambiental per tal de determinar si cal sotmetre la modificació a avaluació d'impacte ambiental. Una vegada efectuada la corresponent valoració, es constata que els increments esmentats no són significatius, i es determina que no cal sotmetre la modificació presentada a avaluació d'impacte ambiental ordinària, ni simplificada.

3) Prescripcions tècniques i nivells d'emissió

3.1. Producció i gestió de residus

La capacitat màxima de tractament de la planta és la següent:

- 25.000 t/any que inclou la FORM i l'additiu de procés (co-substrat) requerit pel procés de la biometanització (codis CER indicats en l'Annex 1 de l'Autorització Ambiental de data 11 d'abril de 2017).
- 4.640 t/any de restes vegetals.

S'autoritza la transferència de FORM a altres instal·lacions de gestió de residus autoritzades fins un màxim de 4.000 t/any.

La capacitat de la planta s'ha de destinar prioritàriament al tractament de la FORM de l'àmbit, i en cap cas s'ha d'excedir la capacitat de tractament total.

Pel que fa als co-substrats de procés (inclosos en els codis CER de l'Annex 1 de l'Autorització Ambiental de data 11 d'abril de 2017), s'afegirà estrictament la quantitat necessària pel correcte funcionament de la digestió de la FORM, i en cap cas es superarà la quantitat de 4.000 t/any entrades d'aquests co-substrats.

Atès que un dels materials a obtenir a la planta és el compost, i que una de les prescripcions de l'autorització és efectuar la inscripció d'aquest compost en el "Registro de productos fertilizantes", s'haurà de tenir en compte la Ordre APA/161/2020, de 20 de febrer, per la qual es modifiquen els annexos I, III i VI del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes, en referència a les matèries primeres i additius utilitzades en la elaboració del compost.

Per la resta d'aspectes es mantenen les condicions fixades en l'autorització ambiental de data 11 d'abril de 2017 (B1RA150462).



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

3.2. Millors Tècniques Disponibles

Prenent com a referència la Decisió d'Execució de la Comissió (UE) 2018/1147 de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus publicada el 17 d'agost de 2018, l'activitat haurà de complir les següents prescripcions:

- **MTD 4. Emmagatzematge de residus**
L'activitat haurà d'aplicar totes les tècniques establertes a la MTD 4 de la Decisió d'Execució de la Comissió (UE) 2018/1147.
- **MTD 10, 12 i 13. Emissions d'olors**
En cas que es prevegin o es confirmin molèsties per olors, s'establirà, aplicarà i revisarà periòdicament un pla de gestió d'olors, que haurà d'incloure els elements establerts a la MTD 12, i es monitoritzaran, en la freqüència determinada al pla de gestió d'olors, d'acord amb el que estableix la MTD 10.

No obstant, en qualsevol cas, per evitar, o quan no sigui possible, reduir les emissions d'olors, l'activitat emprarà una o una combinació de les tècniques establertes a la MTD 13.
- **MTD 14. Emissions difuses a l'atmosfera**
Per evitar, o quan no sigui possible, reduir les emissions difuses a l'atmosfera, en particular de partícules, compostos orgànics i olors, l'activitat utilitzarà una combinació adequada de les tècniques descrites a la MTD 14. No obstant, entre aquestes, haurà d'aplicar la MTD 14.d, atenent al risc elevat d'emissions difuses.
- **MTD 17 i MTD 18. Soroll**
En cas que es prevegin o es confirmin molèsties per soroll, s'establirà, aplicarà i revisarà periòdicament un pla de gestió del soroll, que haurà d'incloure els elements establerts a la MTD 17.

No obstant, en qualsevol cas, per evitar, o quan no sigui possible, reduir les emissions de soroll, l'activitat emprarà una o una combinació de les tècniques establertes a la MTD 18.
- **MTD 33. Comportament ambiental global**
Per a reduir les emissions d'olors i millorar el comportament ambiental global, la MTD consisteix en seleccionar els residus que entre a la instal·lació d'acord amb la descripció descrita.

4) Actuacions de seguiment

D'acord amb l'article 68.2 de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats i els articles 8.3 i 30 del Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació i el capítol III del Reial decret 815/2013, de 18 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'Emissions Industrials i de desenvolupament de la Llei 16/2002, l'activitat de l'establiment està sotmesa a un sistema d'inspecció ambiental integrada.

4.1. Inspeccions ambientals integrades

La comprovació de l'activitat objecte d'aquesta resolució queda sotmesa al sistema d'inspecció ambiental que s'instrumenta mitjançant el Pla i el programes d'inspecció ambiental integrada que aprova la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic.

Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515
Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53
Pàgina 159 de 295

SIGNATURES
1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

Les inspeccions ambientals integrades tenen com a objecte verificar la conformitat del compliment de les condicions fixades en l'autorització ambiental i, si escau, comprovar si s'han executat els controls sectorials específics fixats en l'autorització ambiental.

4.2. Subministrament d'informació PRTR i notificació anual de les emissions

Atès que l'activitat està inclosa en l'annex 1 del Reial decret 508/2007, de 20 d'abril, pel qual es regula el subministrament d'informació sobre emissions del Reglament E-PRTR i de les autoritzacions ambientals integrades, la persona titular resta obligada a comunicar anualment la informació referida a les seves emissions i transferència de contaminants.

Atès que l'activitat està inclosa en l'annex I del Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de prevenció i control integrats de la contaminació, la persona titular resta obligada a notificar anualment la informació referida en l'article 22.1.i).

La persona titular de l'autorització ambiental, o persona representant en nom d'aquest, ha de trametre aquestes informacions mitjançant l'eina de notificació electrònica establerta per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic dins del termini fixat en l'article 3 del Reial Decret 508/2007, de 20 d'abril.

Mercè Rius Serra
Directora general de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic

Signat electrònicament

Signat electrònicament
per :Mercè Rius Serra
- DNI 46539306W
(SIG)
Data :2021.06.14
14:54:01 CEST

C. Provença, 204-208
08036 Barcelona
Tel. 93 444 50 00
<http://agricultura.gencat.cat>

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 160 de 295	SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13	

DOCUMENT DOC_AMPLIA	Òrgan ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA J000-000008-2021
Codi Segur de Verificació: cab464eb-649d-4b10-a103-4d01300cca8f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_13220961 Data Impressió: 16/09/2022 12:46:18 Pàgina 1 de 7	SIGNATURES 1.- Esther Burgos Rodríguez (AUT), 16/09/2022 08:56 2.- ALBERT PLANELL SAURI (TCAT) (Gerent), 16/09/2022 10:19	



PLANTA DE BIOMETANITZACIÓ I COMPOSTATGE DE CAN BARBA

Carretera N-150 Km 14.5. Camí de Can Coniller.
08227 - Terrassa (Barcelona)

A/a: Sr. Josep Maria Mancheño Reyes
Responsable d'Informació i Control

OFICINA DE GESTIÓ AMBIENTAL UNIFICADA DE BARCELONA

Serveis Territorials de Barcelona
Departament de Territori i Sostenibilitat
GENERALITAT DE CATALUNYA

Carrer Aragó, 244-248
08007 – Barcelona

<u>Assumpte:</u>	Al·legacions a la proposta de resolució per la qual es considera no substancial la modificació de l'autorització ambiental B1RA150462 del Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental.
<u>Referència tràmit:</u>	B1CNS210229
<u>Nom de l'establiment:</u>	Planta de biometanització i compostatge de Can Barba (Terrassa, Barcelona)

Benvolgut senyor,

En data 24/08/2022 s'ha rebut per via electrònica una notificació de la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic de la Generalitat de Catalunya consistent en la proposta de resolució per la qual es considera no substancial la modificació de l'autorització ambiental (referida al tràmit amb expedient B1CNS210229), per a una activitat de valorització de residus no perillosos amb una capacitat superior a 75 tones per dia que inclou un tractament biològic, situada al terme municipal de Terrassa.



DOCUMENT DOC_AMPLIA	Òrgan ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA J000-000008-2021
Codi Segur de Verificació: cab464eb-649d-4b10-a103-4d01300cca8f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_13220961 Data Impressió: 16/09/2022 12:46:18 Pàgina 2 de 7		SIGNATURES 1.- Esther Burgos Rodríguez (AUT), 16/09/2022 08:56 2.- ALBERT PLANELL SAURI (TCAT) (Gerent), 16/09/2022 10:19



Una vegada revisat el document referit, el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental (en endavant el Consorci) com a titular de l'establiment, creu convenient aclarir certs aspectes que s'hi recullen i, en conseqüència, efectuar-ne les esmenes i al·legacions que es relacionen acte seguit.

Atentament,

Terrassa, divendres 16 de setembre de 2022

Albert Planell Sauri
Gerent



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS DEL VALLES OCCIDENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.

DOCUMENT DOC_AMPLIA	Órgan ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA J000-000008-2021
Codi Segur de Verificació: cab464eb-649d-4b10-a103-4d01300cca8f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_13220961 Data Impressió: 16/09/2022 12:46:18 Pàgina 3 de 7		
SIGNATURES 1.- Esther Burgos Rodríguez (AUT), 16/09/2022 08:56 2.- ALBERT PLANELL SAURI (TCAT) (Gerent), 16/09/2022 10:19		



Així doncs i en referència al VECTOR ATMOSFERA, **EXPOSEM:**

Primer -. Que en l'apartat '3.2. *Mesures relatives a emissions a l'atmosfera*' de la "Proposta de resolució per la qual es considera no substancial la modificació de l'autorització ambiental B1RA150462 del Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, d'una planta de biometanització i compostatge de la fracció orgànica dels residus municipals, al terme municipal de Terrassa (exp. B1CNS210229)" - en endavant la Proposta de resolució – i en relació als Límits d'emissió i mètodes de mesura es refereix que el biofiltre de la planta de Can Barba consisteix en un focus amb número de registre NR-020409-P.

Que tot seguit la Proposta de resolució presenta una taula amb les condicions a complir per part del biofiltre a partir del 17 d'agost de 2022 en la que pel que fa al llibre de registre, s'indica que el biofiltre és un focus pendent de registrar.

Que en efecte la planta de Can Barba no té cap focus amb número de registre NR-020409-P, que el biofiltre està pendent de registrar i que per tant, correspon esmenar la Proposta de resolució tot eliminant aquesta referència atès que es tracta d'una dada errònia.

Segon -. Que en l'apartat '3.2. *Mesures relatives a emissions a l'atmosfera*' de la Proposta de resolució s'estableix el següent:

[...]

Condicions a complir a partir del 17 d'agost de 2022:

Biofiltre				
Llibre registre	Contaminant	Límit emissió ⁽¹⁾	Mètode de mesura	Freqüència de mesura ⁽⁴⁾
Pendent de registrar	PST	5 mg/Nm ³	UNE-EN 13284-1	Semestral
	NH ₃ (Amoníac) ⁽²⁾	20 mg/Nm ³	UNE-EN ISO 21877	Semestral
	H ₂ S (Àcid sulfúric) ⁽²⁾	5 mg/Nm ³	Mèt. 701 del Intersociety Committee of Air Sampling	Semestral
	COVT	40 mg/Nm ³	EN 12619	Semestral
	Concentració d'olor ⁽³⁾	1.000 ouE/Nm ³	EN 13725	Semestral

(1) Límits referits a les següents condicions: T=273K, P=101.3kPa i gas sec.



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS DEL VALLES OCCIDENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.

DOCUMENT DOC_AMPLIA	Organ ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA J000-000008-2021
Codi Segur de Verificació: cab464eb-649d-4b10-a103-4d01300cca8f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_13220961 Data impressió: 16/09/2022 12:46:18 Pàgina 4 de 7		
SIGNATURES 1.- Esther Burgos Rodríguez (AUT), 16/09/2022 08:56 2.- ALBERT PLANELL SAURI (TCAT) (Gerent), 16/09/2022 10:19		



- (2) Com a alternativa, pot monitoritzar-se la concentració d'olors d'acord a la Decisió d'Execució de la Comissió (UE) 2018/1447 de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus.
- (3) Com alternativa, pot monitoritzar-se NH3 i H2S, d'acord a la Decisió d'Execució de la Comissió (UE) 2018/1447 de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus.
- (4) La freqüència de monitorització pot reduir-se si es demostra que els nivells d'emissió són suficientment estables.
- (5)
- [...]

Que es qüestiona la representativitat de la mesura d'alguns dels nous contaminants incorporats a la Proposta de resolució pels motius que s'exposen tot seguit:

A) Mesura de PST

La captació i determinació de partícules sobre els biofiltres tal com es recull a la *Decisió d'Execució de la Comissió (UE) 2018/1147 de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD)*, es troba subjecte a una manca de representativitat en el cas que els biofiltres siguin descoberts (no vehiculats), atès que la norma de referència UNE-EN 13284-1 basa la metodologia de mostreig en la mesura de baixes concentracions de partícules en corrents gasosos en conductes i amb un perfil de velocitat estable.

D'una banda, els biofiltres oberts com els de la planta de biometanització i compostatge de Can Barba no disposen de conducte pel qual es canalitzi l'emissió i, d'altra banda, l'emissió final d'aquests biofiltres es produeix distribuïda de forma no completament homogènia, al llarg dels 1.029 m² de superfície i amb velocitats baixes de sortida, fet que en dificulta també el mostreig.

A banda de l'anterior, cal esperar que la determinació de PST als biofiltres esdevingui poc significativa atenent al que s'exposa a continuació:

- Donada la configuració del sistema de ventilació i tractament d'aires de la instal·lació, les partícules generades per la pròpia activitat i, més concretament, pel procés de compostatge, són retingudes en els conductes de distribució de gas, els scrubbers i/o humificadors de rentat de gasos i el biofiltre.



DOCUMENT DOC_AMPLIA	Órgan ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA J000-000008-2021
Codi Segur de Verificació: cab464eb-649d-4b10-a103-4d01300cca8f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_13220961 Data impressió: 16/09/2022 12:46:18 Pàgina 5 de 7	SIGNATURES 1.- Esther Burgos Rodríguez (AUT), 16/09/2022 08:56 2.- ALBERT PLANELL SAURI (TCAT) (Gerent), 16/09/2022 10:19	



- Atès a l'indicat en el punt anterior, les possibles partícules emergents de les seccions del biofiltre en cap cas tindrien origen en el procés de compostatge sinó que només podrien provenir de l'erosió del biomedi. Al respecte, cal considerar que el biofiltre es rega freqüentment i aquest fet dificulta la disgregació i mobilització per arrossegament neumàtic de les partícules del mateix.
- La velocitat de circulació dels gasos a través de la superfície dels biofiltres es troba entre 0,04 i 0,05 m/s segons càlculs realitzats a partir dels cabals nominals del sistema de tractament d'aïres i del disseny dels biofiltres de la planta de Can Barba. Aquesta velocitat de circulació és significativament baixa i per tant, en el cas que es produís una emissió de les partícules del biomedi la seva elevació seria molt reduïda, de manera que no impactaria fora del mateix biofiltre.

Al respecte, pel cas concret del biofiltre de la planta de Can Barba, s'ha dut a terme un càlcul de les alçades màximes de fracció particulada tot utilitzant la fórmula de tir vertical ascendent (suposant absència de fricció i de vent lateral), i s'han obtingut els valors que s'indiquen a la següent taula:

Velocitat emissió superfície (m/s)	Alçada màxima h _{màx} (m)
0,01	0,0005
0,02	0,002
0,03	0,004
0,04	0,01
0,05	0,01
0,06	0,02
0,07	0,02
0,08	0,03
0,09	0,04
0,1	0,05
0,2	0,20

Taula 1. Alçada màxima que pot assolir una partícula en funció de la velocitat d'emissió de l'aire. **Font:** elaboració pròpia a partir de dades de disseny del sistema de tractament d'aïres i els biofiltres de la planta de Can Barba.

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 165 de 295		
SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13		



DOCUMENT DOC_AMPLIA	Òrgan ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA J000-000008-2021
Codi Segur de Verificació: cab464eb-649d-4b10-a103-4d01300cca8f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_13220961 Data Impressió: 16/09/2022 12:46:18 Pàgina 6 de 7		
SIGNATURES 1.- Esther Burgos Rodríguez (AUT), 16/09/2022 08:56 2.- ALBERT PLANELL SAURI (TCAT) (Gerent), 16/09/2022 10:19		



A la Taula 1 s’ha indicat en color groc el rang de les velocitats mitjà d’emissió superficial dels biofiltres objecte d’estudi. A partir de les dades presentades a la taula, es pot concloure que els efectes a causa de la fracció particulada en les immediacions del biofiltre es preveuen negligibles.

B) Mesura de COVT

Pel cas de la mesura d’emissió de Compostos Orgànics Volàtils Totals de la planta de biometanització i compostatge de Can Barba, es dona la mateixa situació que pel cas de les Partícules Sòlides Totals. Mentre que l’emissió es produeix al llarg de tota la secció del biofiltre, per contra, la norma UNE-EN 12619 que regula aquest mostreig es troba definida per a mesures en conductes. És per aquest motiu que les empreses especialitzades desaconsellen la mesura d’aquest paràmetre degut a la baixa representativitat i error associat al mostreig en superfície de biofiltres oberts.

Tercer -. Que en l’apartat ‘4.1.1. Controls sectorials en matèria d’atmosfera’ subapartat ‘Mesurament de les emissions ’ punt ‘Focus existent’ de la Proposta de resolució es cita textualment ‘Per al biofiltre, al qual en aquesta proposta de resolució se li aplica nous paràmetres a mesurar en aplicació de la Decisió d’Execució de la Comissió (UE) 2018/1147 de 10 d’agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus, s’haurà de demostrar el compliment de les noves condicions en un termini màxim de 30 dies des de la data d’aplicació.’

Que en el moment actual el biofiltre de la instal·lació es troba en període de realització de tasques de recuperació per tal de poder-ne garantir les seves condicions òptimes de treball.

Que en el document de resposta al requeriment de justificació de determinats aspectes i aportació de documentació complementària a la sol·licitud de modificació no substancial d’expedient B1CNS210667, lliurat pel Consorci en data 21 de febrer de 2022 (Núm. registre: 9013E-512/2022), el Consorci va comunicar que serien iniciats els treballs referits, els quals, en el moment actual, es troben en curs.



DOCUMENT DOC_AMPLIA	Òrgan ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA J000-000008-2021
Codi Segur de Verificació: cab464eb-649d-4b10-a103-4d01300cca8f Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_13220961 Data Impressió: 16/09/2022 12:46:18 Pàgina 7 de 7		SIGNATURES 1.- Esther Burgos Rodríguez (AUT), 16/09/2022 08:56 2.- ALBERT PLANELL SAURI (TCAT) (Gerent), 16/09/2022 10:19



Que en base al punt anterior, el Consorci es compromet a realitzar les determinacions pertinents al biofiltre per tal que es pugui avaluar el compliment de les noves condicions d'emissió del biofiltre segons estableix la *Decisió d'Execució de la Comissió (UE) 2018/1147 de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD)*. En concret, es compromet a lliurar el sol·licitat tant bon punt les tasques de recuperació del biofiltre es trobin finalitzades i el biofiltre es trobi funcionant en ple rendiment.

En base a tot l'exposat, **SOL·LICITEM:**

Primer .- Que en l'apartat '3.2. *Mesures relatives a emissions a l'atmosfera*' de la Proposta de resolució i en relació als Límits d'emissió i mètodes de mesura, s'elimini la referència al fet que el biofiltre de la planta de Can Barba consisteix en un focus amb número de registre NR-020409-P.

Segon .- Que es considerin els fets exposats i s'accepti una moratòria pel que fa al compliment dels valors límits establerts pel que fa als Compostos Orgànics Volàtils Totals (COVT) i a les Partícules Sòlides Totals (PST) en la superfície del biofiltre, mentre la metodologia de mostreig no es trobi adaptada a focus difosos com és el cas del biofiltre que ens ocupa.

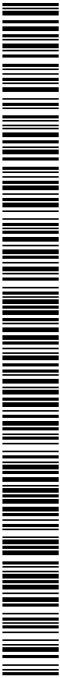
Tercer.- Que en base als fets exposats es permeti al Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental el lliurament de la documentació necessària per a demostrar el compliment de les noves condicions relatives a la mesura de nous paràmetres en aplicació de la *Decisió d'Execució de la Comissió (UE) 2018/1147 de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD)* tan bon punt el biofiltre es trobi en règim de funcionament normal i havent assolit el seu màxim rendiment.

Atentament,

Esther Burgos
Rodríguez - DNI
45638918H (AUT)
Responsable tècnica de
plantes i tractament
Esther Burgos

Firmado digitalmente por
Esther Burgos Rodríguez -
DNI 45638918H (AUT)
Fecha: 2022.09.16 08:56:52
+02'00'

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 167 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



ANNEX 5: INSPECCIÓ AMBIENTAL 2021



GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSORCI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS DEL VALLES OCCIDENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

Referència informe

F-03302-B1INS210644

Programa d'inspecció ambiental integrada 2021

Informe final relatiu a la inspecció ambiental integrada d'un establiment cobert pel Pla d'inspecció ambiental integrada de Catalunya

Dades generals de la inspecció ambiental integrada

Dades identificatives de la persona titular de la instal·lació i de l'activitat

Nom persona, física o jurídica, titular

NIF

Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental

P-0800121-F

Nom de l'entitat explotadora de l'activitat (si és diferent de la persona titular de la instal·lació)

NIF

CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS SA

A59202861

Dades identificatives de la instal·lació objecte de la inspecció ambiental integrada

Nom de l'establiment

IDQA de l'establiment [*]

Planta de Compostatge de Can Barba

3302

Adreça

Població (Província)

Coordenades UTM-x-UTM-y (ETRS89)

Finca Can Barba, camí Vell de Matadepera a Sant Quirze

Terrassa

421.731 – 4.600.361

Activitat/s principal/s

Any d'inici de l'activitat

Valorització, o una mescla de valorització i eliminació, de residus no peril·losos amb una capacitat superior a 75 tones per dia que incloguin un tractament biològic, excloent les incloses en el Reial Decret-llei 11/1995, de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. Quan l'única activitat de tractament de residus que es porti a terme en la instal·lació sigui la digestió anaeròbica, els llandars de capacitat per aquesta activitat seran de 100 tones al dia.

2001

Classificació PCAA-Annexos Llei 20/2009 Annex-apartat-subapartat

Classificació DEI-Annex I Reial Decret Legislatiu 1/2016 Epígraf

I.1 - --

5.4.a

Codi productor de residus

Codi gestor de residus

Marca oficial (explotacions ramaderes)

NIMA (Núm. Identificació mediambiental)

P-11990.5

E-115.09

--

0800462149

Sistema de gestió ambiental (SGA)

☒ No disposa

☐ ISO 14001

☐ EMAS → Número de Registre:

--

Programa d'acords voluntaris per a la reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle

Establiment adherit:

☒ NO

☐ SI → Codi d'adhesió:

--

[*] Codi Identificador de Qualitat Ambiental (IDQA) de l'establiment.

Autoritzacions ambientals (AA) de la instal·lació

Núm. d'expedient

Descripció de l'activitat autoritzada [*]

Data de la resolució [*]

B1RA150462

Resolució, per la qual s'atorga l'autorització ambiental a l'empresa Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental, per una activitat de planta de biometanització i compostatge de la fracció orgànica dels residus municipals.

11/04/2017

B1CNS190456

Remodelació de la planta per millorar els processos de pretractament, compostatge i post-tractament i manteniment dels equips del procés de digestió anaeròbia, incrementar els consums d'energia elèctrica, biogàs i residus no peril·losos i incloure les MTD que apliquen a l'activitat.

1/07/2021

B1RA190768

Revisió anticipada per incloure les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus, publicada el 17 d'agost de 2018. (presentada el 13/11/2019)

En tràmit

F04_DGQA/2/2016_v11_20210308

Pàgina 1 de 8

c/ Aragó, 244-248
08007 Barcelona
Tel. 934 445 000
inspeccio.integral.tes@gencat.cat
http://www.gencat.cat/teritori



Informes d'inspecció ambiental integrada publicats



Doc.original signat per:
Eulàlia Mestres Farré
08/08/2022,
Josep Maria Manchefio Reyes
24/08/2022

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web web.csv.gencat.cat fins al 15/09/2025

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ


027VJWNI5RD17WGX3KA6AQD442CBQ52R

Data creació còpia:
15/09/2022 11:51:56

Pàgina 1 de 8



Generalitat
de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Núm. d'expedient	Descripció de l'activitat autoritzada [*]	Data de la resolució [*]
B1CNS200303	Incorporar una nova entrada del tipus co-substrats orgànics al procés de digestió anaeròbia i implementar una línia de preparació prèvia dels nous co-substrats.	18/06/2021
B1CNS210229	Modificació que consisteix a ampliar la capacitat de pre-tractament, incorporar la poda neta o estella com a material estructurant, i actualització dels residus generats. (comunicat el 29/04/2021)	En tràmit Proposta de resolució de data 29/07/2022
B1CNS210667	Modificació que consisteix a eliminar del sistema de tractament d'aire un dels tres biofiltres de la planta.	Desistit pel titular en data 21/02/2022

[*] Per als expedients en tramitació, es consigna la descripció i la data d'entrada de la sol·licitud.

Inspeccions ambientals integrades de la instal·lació [1]

Programa d'inspecció	Codi	Tipus d'inspecció ambiental integrada	Declaració compliment de l'AA
2018	B1INS180552	☒ Programada ☐ No Programada	No es garanteix un compliment adequat
2019	B1INS190811	☒ Programada ☐ No Programada	No informat
2020	B1INS200512	☒ Programada ☐ No Programada	No es garanteix un compliment adequat

[1] Inspeccions realitzades en els darrers 6 anys.

Dades de l'actuació d'inspecció ambiental integrada objecte de l'informe

Autoritat competent que ordena l'actuació d'inspecció ambiental integrada

☐ DG de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic ☒ Servei Territorial de Barcelona

Dates de la/les visites "in situ" a les instal·lacions

Inici 24/11/2021 Final 03/12/2021 ☐ Inspecció documental (sense visita "in situ")

Ens responsable de la realització de les visites "in situ" de la inspecció ambiental integrada

☐ Autoritat competent ☒ Entitat col·laboradora EC-PCAA 010

Modalitat d'inspecció ambiental integrada

☒ Programada ☐ No Programada → --

Abast de l'actuació d'inspecció ambiental integrada

☒ Integral: Comprovació de la totalitat de prescripcions i determinacions fixades en l'autorització ambiental. ☐ Parcial → --

Descripció del règim de funcionament de l'activitat de l'establiment durant l'actuació material d'inspecció ambiental integrada [*]

Règim ordinari de funcionament.

El dia 23/11/2020 va entrar a planta 76,48 tones de residus.

El dia 26/11/2021 l'activitat es troba aturada per reparacions de l'alimentació del digester.

Grau de funcionament global de l'activitat de l'establiment en relació amb la capacitat nominal autoritzada [*]

☐ Sense activitat ☐ < 25% ☐ Entre 25-50% ☐ Entre 50-75% ☒ > 75%

[*] No aplicable per a inspeccions ambientals integrades documentals.

Notificació de l'informe proposta i del tràmit d'al·legacions del titular

Data de l'informe proposta 03/03/2022 Data de notificació (recepció titular) 09/03/2022

La persona titular presenta al·legacions/documentació addicional ☐ NO ☒ SI → Data de registre d'entrada 25/03/2022 Al·legacions presentades en termini ☒ SI ☐ NO

Descripció de les al·legacions/documentació presentades i de la seva avaluació

Pel que fa als incompliments sobre Emissions a l'atmosfera, el titular al·lega:

- En relació a l'incompliment '1' relatiu a l'eliminació d'un dels biofiltres, explicar que en data 21 de febrer de 2022 el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental va fer entrega a l'Oficina de Gestió Ambiental Unificada de Barcelona (amb núm. registre 9013E-512/2022) d'un escrit en resposta al requeriment de justificació de determinats aspectes i aportació de documentació complementària a la sol·licitud de modificació no substancial amb expedient B1CNS210667 rebut el 20 de gener de 2022. En l'esmentat document es va comunicar la intenció de l'entitat propietària de la instal·lació de desistir a la modificació no substancial referida i, per tant, operar de



Doc. original signat per:
Eulàlia Mestres Farré
08/08/2022,
Josep Maria Mancheño Reyes
24/08/2022

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 15/09/2025

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



027VJWNI5RD17WGX3KA6AQD442CBQ52R

Data creació còpia:
15/09/2022 11:51:56



Generalitat
de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

Referència informe F-03302-B1INS210644
Programa d'inspecció ambiental integrada 2021

nou amb 3 biofiltres. A tal efecte, s'està treballant per a poder iniciar l'abans possible els treballs de recuperació del biofiltre número 2 i de posada a règim per a restablir les condicions òptimes de treball del mateix.

2. En relació a l'incompliment '2' relatiu a que no es compleix la condició/prescripció tècnica de funcionament/gestió de la instal·lació/activitat establerta en la resolució de l'autorització ambiental relativa a que l'eficàcia de reducció d'olor del sistema no ha de ser inferior al 90%, el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental disposa d'un programa d'actuació per a la recuperació i millora dels biofiltres. En el moment de la inspecció, el biofiltre 1 ja havia assolit el rendiment esperat i, el biofiltre 3, havia presentat una millora important respecte l'exercici anterior tot i que encara no assolís el rendiment requerit. Es segueix treballant per tal d'assolir els límits establerts en l'autorització ambiental de l'activitat i a aquest efecte es procedirà a reomplir a més alçada el rebler de biofiltre 3 per incrementar el temps de residència.

3. En referència a l'incompliment '3' relatiu al registre dels focus no sistemàtics, posar de manifest que tan bon punt va ser detectat l'incompliment en l'actuació d'inspecció ambiental integrada, l'activitat va preparar un format per a poder dur un registre del número de vegades i temps en què es posa en marxa la caldera operant amb gas-oil com a combustible. En el 'Document 1' que s'adjunta en les al·legacions es fa entrega del registre presentat pel gestor de la planta i actualitzat des del dia següent del tancament de l'acta d'inspecció fins a data de presentar les al·legacions. A partir d'ara ja es duu a terme un registre de control del número de vegades i el temps en que el focus NR-015751 esdevé operatiu.

4. Pel que fa a l'incompliment número '4', relatiu a que no es compleix la condició/prescripció tècnica de funcionament/gestió de la instal·lació/activitat establerta en la resolució de l'autorització ambiental relativa a que "cal habilitar una zona per al rentat de les rodes i vehicles susceptibles a generar males olors pel transport de material putrefascible, que es realitzarà abans de la sortida de la instal·lació i prèviament a la seva incorporació a la via pública", els antecedents d'aquesta prescripció són que el Consorci en el canvi no substancial B1CNS190456 va presentar les mesures a dur a terme a la instal·lació en relació a les emissions d'olors. De les 3 propostes presentades, l'Ajuntament de Terrassa en el seu informe de data 6 de maig de 2021 accepta dues de les mesures alternatives proposades (la 1- Rehabilitació de la platja de descàrrega i la 3-Reparació de portes ràpides d'entrada a pretractament i refi), i proposa un redactat alternatiu a la proposta 2. En concret el nou text proposat per l'Ajuntament va ser: "L'Habilitació d'una zona per al rentat de les rodes i vehicles susceptibles a generar males olors pel transport de material putrefascible, que es realitzarà abans de la sortida de la instal·lació i prèviament a la seva incorporació a la via pública".

A sol·licitud del Consorci (s'adjunta en les al·legacions 'Document 2'-IT 130/2021), i després d'avaluar novament aquesta prescripció, els serveis tècnics de l'Ajuntament de Terrassa van presentar en data 22 de novembre de 2021 l'escrit corresponent amb l'expedient ATNA 3/2016 i dins del marc de la modificació no substancial d'expedient B1CNS190456, on es considera acceptar el redactat inicial de la proposta del Consorci: "L'habilitació d'una zona per al rentat de les rodes dels vehicles, per si és necessari, prèviament a la seva incorporació a la via pública". (S'adjunta a les al·legacions l'informe de l'Ajuntament com a Document 2).

Tal i com s'exposa en els informes indicats anteriorment, la zona habilitada pel rentat de rodes dels vehicles a la sortida de la bàscula i amb la pertinent recollida de les aigües cap al dipòsit de lixiviats, està instal·lada a planta des de les obres de remodelació fetes a la planta l'any 2011 i per tant, plenament operativa en el moment de la visita de la inspecció ambiental. Que en el moment de la inspecció la planta ja disposava del sistema de rentat de rodes descrit i que aquest va ser aprovat per l'Ajuntament de Terrassa en la notificació referida de 22 de novembre de 2021 (expedient de l'Ajuntament ATMA 3/2016).

Valoracions OGAU:

1. Es desestima l'al·legació atès que en el dia de la visita d'inspecció aquest biofiltre no estava en funcionament i l'EAC va observar que només hi havia dos biofiltres degut a la reconducció de l'extracció d'aire dels diferents processos, d'altra banda, a dia d'avui tampoc no tenim cap constància que el tercer biofiltre ja estigui en funcionament.
- Pel que fa a que s'ha desistit del CNS B1CNS210667 en que es comunicava que s'eliminava un biofiltre, i que per tal de complir la Decisió d'Execució de la Comissió (UE) 2018/1147 de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus, s'operarà de nou amb els 3 biofiltres, caldrà comprovar en la propera inspecció que es disposa dels tres biofiltres en correcte funcionament.
2. Com exposeu de nou a les al·legacions, s'ha millorat l'eficàcia de reducció d'olor, però encara s'està incomplint la prescripció corresponent de l'autorització ambiental, per tant cal mantenir l'incompliment.
3. S'estima l'al·legació i s'elimina l'incompliment 3 de l'apartat "Emissions a l'atmosfera" de l'informe proposta de data 03/03/2022.
4. Es desestima l'al·legació. La resolució del canvi no substancial B1CNS190456 és de data 1/07/2021, i per tant, cal complir les prescripcions que s'hi van incloure d'acord amb els informes emesos dins del tràmit d'aquest expedient.
- La nova documentació que al·legueu que va presentar així com el nou informe emès per l'ajuntament de Terrassa en data 22 de novembre de 2021, són posteriors a la resolució del canvi B1CNS190456 i no s'han tingut en compte dins de cap altre expedient tramitat. Si cal reformular alguna de les condicions de l'autorització

F04_DGQA/2016_v11_20210308

Pàgina 3 de 8

c/ Aragó, 244-248
08007 Barcelona
Tel. 934 445 000
inspeccio.integral.tes@gencat.cat
http://www.gencat.cat/territori



Informes d'inspecció ambiental integrada publicats



Doc.original signat per:
Eulàlia Mestres Farré
08/08/2022,
Josep Maria Manchefio Reyes
24/08/2022

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web web.csv.gencat.cat fins al 15/09/2025

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



027VJWNI5RD17WGX3KA6AQD442CBQ52R

Data creació còpia:
15/09/2022 11:51:56

Pàgina 3 de 8



Generalitat
de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

ambiental vigent perquè es fan canvis en l'activitat, cal fer-ho dins del tràmit d'un nou canvi o una revisió de l'autorització ambiental i en els quals es demanaran els informes corresponents.
De totes maneres, atès que és una prescripció imposada per l'ajuntament de Terrassa i sembla d'acord amb les al·legacions que aquest estaria d'acord a modificar la prescripció, es rebaixa la qualificació de l'incompliment de l'informe proposta de data 03/03/2022 a "poc important".

Pel que fa a les observacions sobre Producció de residus, el titular al·lega:

1. Que en la observació '1', es corregeixin els codis 190202 i 190203 pels codis 191202 i 191203 respectivament atès que s'interpreta que es tracta d'un error de transcripció.

Valoracions OGAU:

1. S'estima l'al·legació i es corregeixen aquests dos codis.

Pel que fa als incompliments sobre Gestor de residus, el titular al·lega:

1. La condició descrita en l'Autorització Ambiental implica el compliment d'un grau de maduresa mínim de IV per a que aquest pugui tenir sortida com a ús agronòmic. En el cas dels lots de compost referits en l'incompliment no hi va haver sortida a ús agronòmic sinó que van ser reprocessats. En base a l'anterior, es considera que no hi va haver incompliment en la prescripció descrita en l'autorització ambiental 'Garantir que el compost obtingut procedent del tractament de la FORM, abans de la seva expedició per a destinació agronòmica, hagi estat sotmès a un procés d'higienització, d'extracció d'impureses i d'estabilització fins assolir una maduresa, com a mínim, Grau IV (segons Test d'autoescalfament) o, alternativament, un altre paràmetre definit per l'Agència de Residus de Catalunya'.
D'altra banda, i a mode informatiu, es comunica que en data 1 de març de 2022 va ser emesa la resolució per part del 'Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación' en base a la qual el compost generat en la instal·lació de Can Barba quedava inscrit dins la categoria '602-Enmienda orgànica compost' amb el nom comercial 'Compost PBC Can Barba' en 'Registro de Productos Fertilizantes'. El número de registre assignat va ser el F0005139/2032.

Valoracions OGAU:

1. S'estima l'al·legació, i s'elimina l'incompliment de l'apartat "Gestor de residus" de l'informe proposta de data 03/03/2022.

Pel que fa als incompliments sobre Contaminació lumínica, el titular al·lega:

1. Que el Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental el mes d'octubre de 2021 va aprovar els plecs de condicions per una licitació pública per la renovació i millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat interior i exterior de la planta de compostatge i biometanització de Can Barba. El pressupost d'aquesta actuació ascendeix a 107.067,06 € (IVA inclòs). Que s'ha adjudicat a l'empresa especialitzada SECE els treballs actuals. L'empresa ha redactat el 'Projecte constructiu per renovació i millora de l'eficiència energètica en l'enllumenat interior i exterior de la planta de compostatge i biometanització de Can Barba'. Està prevista la finalització dels treballs a planta al tercer trimestre de 2022 amb la renovació de la il·luminació tant exterior com interior de tota la instal·lació. Un cop estiguin realitzats els treballs corresponents a la renovació de la il·luminació exterior, es contractarà una Entitat Colaboradora de l'Administració convenientment acreditada per a realitzar el control sectorial en matèria de contaminació lumínica.

Valoracions OGAU:

1. Malgrat que s'estan començant a dur a terme les accions per complir les prescripcions de prevenció de contaminació lumínica, en aquest moment aquestes s'estan incomplint, per tant, es desestima l'al·legació i cal mantenir els incompliments detectats.

Valoració de les al·legacions/documentació addicional

☐ Acceptació total ☒ Acceptació parcial ☐ No s'accepta



Doc. original signat per:
Eulàlia Mestres Farré
08/08/2022,
Josep Maria Manchego Reyes
24/08/2022

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 15/09/2025

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



027VJWNI5RD17WGX3KA6AQD442CBQ52R

Data creació còpia:
15/09/2022 11:51:56

Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515
Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53
Pàgina 172 de 295

SIGNATURES
1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Generalitat
de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

Referència informe F-03302-B1INS210644

Programa d'inspecció ambiental integrada 2021

Fonaments de dret

- Resolució TES/394/2020, d'11 de febrer, per la qual s'aprova el *Pla d'inspecció ambiental integrada de Catalunya, per al període 2020-2022* (DOGC núm. 8066, de 18 de febrer de 2020).
L'establiment està cobert pel Pla d'inspecció ambiental integrada de Catalunya, per al període 2020-2022.
- Resolució TES/379/2021, d'11 de febrer, per la qual s'aprova el Programa d'inspecció ambiental integrada de Catalunya per a l'any 2021 (DOGC núm. 8342, de 16 de febrer de 2020).
La inspecció ambiental integrada de l'establiment està inclosa en el Programa d'inspecció ambiental integrada de Catalunya, per a l'any 2021.
- L'article 68 *quater* de la *Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats*, estableix que, després de cada visita in situ, l'òrgan competent encarregat de les funcions d'inspecció ambiental integrada ha d'elaborar un informe en què presenti les conclusions pertinents respecte al compliment de les condicions de l'autorització ambiental de l'establiment i respecte a qualsevol actuació necessària posterior.
- L'article 7 de la *Llei 27/2006*, de 18 de juliol, per la qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient determina que les dades derivades del seguiment de les activitats que afectin el medi ambient són informació objecte de difusió.

Fets

De l'avaluació i anàlisi dels fets constatats en la documentació formalitzada com a resultat de l'actuació material d'inspecció i, en el seu cas, de la valoració de les al·legacions/documentació addicional presentada i de les accions posteriors dutes a terme per la persona titular de l'establiment es constaten, distribuïts per àmbits, els incompliments detallats a continuació que es qualifiquen com a "poc important" (-I) o "important" (I), seguint la terminologia que s'utilitza en el punt 4 de l'article 23 de la Directiva 2010/75/UE.

La qualificació dels incompliments és un criteri que condiciona les accions posteriors que ha de realitzar la unitat d'inspecció, en concret, la necessitat de programar-ne una inspecció ambiental addicional. Aquesta qualificació no té cap relació amb la tipificació de la infracció que es pogués declarar en el procediment sancionador que pugui ser procedent.

Àmbit objecte d'avaluació

Aspectes administratius i funcionament de les activitats

Incompliment	Qualificació
1. Es constata que hi ha residus emmagatzemats en zones NO fixades en l'autorització ambiental. - L'explotació disposa de la concessió d'una zona de la parcel·la situada al sud que s'utilitza per emmagatzemar temporalment entre d'altres coses de contenidors de residus metàl·lics. També s'hi emmagatzema compost pendent recollida agricultors particular (en superfície pavimentada), pales...	☒ -I ☐ I
2. Els consums d'algunes matèries primeres associades al procés, incloent-hi energia, aigua i combustibles, és superior al prescrit en l'autorització ambiental, en percentatge inferior o igual al 50%. - Pel que fa al consum d'aigua, d'acord amb l'annex de l'acta d'inspecció, de gener a octubre de 2021 ha estat de 2.360 m³, mentre que n'hi ha autoritzats 2.350 m³/any. (increment del 0,4 %).	☒ -I ☐ I

Observacions

1. Es constata el consum habitual en el procés de matèries primeres no perilloses, incloent-hi energia, aigua i combustibles, que no hi consten en l'autorització ambiental.
- Estella (718,12 tones l'any 2020 i 1.476,16 tones de gener fins a octubre de 2021)
No entra a planta fracció vegetal (FV) com a residu, sinó que es compren restes de poda neta o estella com a matèria primera. Aquesta modificació està comunicada en el canvi que hi ha en tràmit (B1CNS210229) i que es va presentar en data 29/04/2021 (més d'un mes abans de portar a terme la visita d'inspecció), per tant, no es considera un incompliment però sí que en deixem constància com a observació.

F04_DGQA/2/2016_v11_20210308

Pàgina 5 de 8

c/ Aragó, 244-248
08007 Barcelona
Tel. 934 445 000
inspeccio.integral.tes@gencat.cat
http://www.gencat.cat/territori



Informes d'inspecció ambiental integrada publicats



Doc. original signat per:
Eulàlia Mestres Farré
08/08/2022,
Josep Maria Manchego Reyes
24/08/2022

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web web.csv.gencat.cat fins al 15/09/2025

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



027JVWNI5R1D17WGX3KA6AQD442CBQ52R

Data creació còpia:
15/09/2022 11:51:56

Pàgina 5 de 8



Generalitat
de Catalunya

GENERALITAT DE CATALUNYA

Àmbit objecte d'avaluació

Aspectes administratius i funcionament de les activitats

2. La modificació corresponent a l'ampliació de la capacitat màxima de pretractament comunicada en el canvi que hi ha en tràmit (B1CNS210229) i que es va presentar en data 29/04/2021 (més d'un mes abans de portar a terme la visita d'inspecció), no ha estat executada segons comprova l'EAC el dia de la visita.

Àmbit objecte d'avaluació

Emissions a l'atmosfera

- | Incompliment | Qualificació |
|---|---|
| 1. Es constata que la instal·lació de depuració d'emissions existent no s'ajusta a les prescripcions fixades en l'autorització ambiental.
- S'ha eliminat un biofiltre.

D'acord amb l'anterior inspecció B1INS200512, l'activitat disposava de tres biofiltres, així mateix, d'acord amb la resolució del canvi a B1CNS190456 de data 1/07/2021 també quedaven incorporats a l'autorització ambiental els tres biofiltres. Però d'acord amb l'acta d'inspecció, el dia de la visita de l'EAC s'observa que només hi ha dos biofiltres degut a la reconducció de l'extracció d'aire dels diferents processos.

Aquesta modificació està comunicada en el canvi que hi havia en tràmit (B1CNS210667) que es va presentar en data 19/11/2021 (només 5 dies abans de la visita d'inspecció de l'EAC). Però en data 21/02/2022 el titular ha presentat tot de documentació requerida per l'Ajuntament de Terrassa, i també el desistiment d'aquest canvi atès que per complir la Decisió d'Execució de la Comissió (UE) 2018/1147 de 10 d'agost de 2018, relativa a les conclusions sobre les millors tècniques disponibles (MTD) en el tractament de residus, serà necessari operar amb els 3 biofiltres. | ☒ -i ☐ i |
| 2. Repetició d'un incompliment "important" rebaixada a "poc important" declarat en la inspecció ambiental anterior.
No es compleix amb la condició/prescripció tècnica de funcionament/gestió de la instal·lació/activitat establerta en la resolució de l'autorització ambiental relativa a:
- L'eficàcia de reducció d'olor del sistema no ha de ser inferior al 90%.

D'acord amb l'acta d'inspecció, el darrer informe d'assaig d'emissió odorífera i rendiments dels biofiltres de laboratori STRENGTHS núm. 0528-3821 de novembre de 2021 hi ha el següent resultat de rendiment:
- Biofiltre pretractament, afinament i maduració: 75,7%

Si bé, tal com exposeu a les al·legacions, s'ha millorat l'eficàcia de reducció d'olor, encara s'està incomplint la prescripció corresponent de l'autorització ambiental, per tant cal mantenir l'incompliment. | ☐ -i ☒ i |
| 4. No es compleix amb la condició/prescripció tècnica de funcionament/gestió de la instal·lació/activitat establerta en la resolució de l'autorització ambiental relativa a que:
- Cal habilitar una zona per al rentat de les rodes i vehicles susceptibles a generar males olors pel transport de material putrefascible, que es realitzarà abans de la sortida de la instal·lació i prèviament a la seva incorporació a la via pública. | ☒ -i ☐ i |

Observacions

D'acord amb la valoració de les al·legacions presentades pel titular a l'informe proposta de data 03/03/2022, atès que d'acord amb aquestes al·legacions ja es duu a terme un registre de control del número de vegades i del temps en que el focus NR-015751 esdevé operatiu (s'aporta justificant), s'elimina l'incompliment 3 que s'havia fet constar en aquest apartat de l'informe proposta.

Àmbit objecte d'avaluació

Producció de residus

Observacions

1. Es constata que alguns residus no estan codificats d'acord a la codificació especificada en l'autorització ambiental.
- El metalls, inclosos a l'autorització ambiental amb el codi LER 200140, es gestionen en les dos fraccions, següents:
 - Fracció fèrrica. LER191202
 - Fracció no fèrrica. LER191203
 - La gestió d'oli usat inclòs a l'autorització ambiental amb el codi 130110, s'ha gestionat durant l'any 2020 amb el codi LER130205.



Doc.original signat per:
Eulàlia Mestres Farré
08/08/2022,
Josep Maria Manchoffo Reyes
24/08/2022

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 15/09/2025

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



027VJWNI5RD17WGX3KA6AQD442CBQ52R

Data creació còpia:
15/09/2022 11:51:56



GENERALITAT DE CATALUNYA

CONSORCI PER A LA GESTIO DE RESIDUS DEL VALLES OCCIDENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural

Referència informe

F-03302-B1INS210644

Programa d'inspecció ambiental integrada 2021

Àmbit objecte d'avaluació

Producció de residus

Aquests canvis de codis de residus estan comunicats en el canvi que hi ha en tràmit (B1CNS210229) i que es va presentar en data 29/04/2021 (més d'un mes abans de portar a terme la visita d'inspecció), per tant, no es considera un incompliment però sí que en deixem constància com a observació.

- Durant l'any 2020 es registren sortides de rebuig pel buidat de planta per tal de poder realitzar les obres de condicionament de la planta. S'inclouen com rebuig total (LER190501) i es tractaria de 2.956 Tn.
- El titular informa a l'EAC que tant el residu de "rebuig total" com el residu "estructurant esgotat" encara es gestionen amb el codi autoritzat inicialment (LER 190501 segons B1RA150462) atès que el canvi de codi autoritzat (LER191212 segons B1CNS200303) encara no s'ha tramès convenientment amb els gestors implicats.

Àmbit objecte d'avaluació

Gestor de residus

Observacions

- Es constata el funcionament d'una nova activitat/instal·lació no autoritzada o la modificació d'una activitat/instal·lació ja autoritzada:
 - S'ha fet un pretractat de 74,68 Tn de FORM abans de ser transferida. Aquest servei no està previst en l'autorització ambiental.Aquesta modificació s'ha comunicat en el canvi que hi ha en tràmit (B1CNS210229) i que es va presentar en data 29/04/2021 (més d'un mes abans de portar a terme la visita d'inspecció), per tant, no es considera un incompliment però sí que en deixem constància com a observació.

D'acord amb la valoració de les al·legacions presentades pel titular a l'informe proposta de data 03/03/2022, atès que d'acord amb aquestes al·legacions s'informa que en el cas dels lots de compost referits en l'incompliment (és a dir, els que no tenen un grau de maduresa mínim de IV per a que aquest pugui tenir sortida com a ús agronòmic), no hi va haver sortida per a ús agronòmic sinó que van ser reprocessats, **s'elimina l'incompliment 1 que s'havia fet constar en aquest apartat de l'informe proposta.**

Àmbit objecte d'avaluació

Contaminació lumínica

Incompliment	Qualificació
- Repetició d'un incompliment "poc important" declarat en la inspecció ambiental anterior. No es compleix amb la condició/prescripció tècnica de funcionament/gestió de la instal·lació/activitat establerta en la resolució de l'autorització ambiental relativa a: - La instal·lació ha de complir amb la disposició transitòria primera de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (modificada per la Llei 3/2015, de l'11 de març, de mesures fiscals, financers i administratives – DOGC núm. 6830 – 13.3.2015) estableix que el 31 de desembre de 2018 ha de cessar el funcionament de: - Làmpades de vapor de mercuri d'alta pressió. - Llums que tenen un flux d'hemisferi superior instal·lat superior al 50%. D'acord amb l'acta d'inspecció: - Es disposa de làmpades de vapor de mercuri als vials i a la plataforma del gasòmetre. - Els projectors de la plataforma del gasòmetre tenen FHS superior al 50%.	☐ - ☒ I
Es constata que el control sectorial en matèria de contaminació lumínica no s'ha dut a terme amb la periodicitat establerta en l'autorització ambiental o els criteris fixats per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic (DGQACC).	☒ - ☐ I

Observacions

Es valora positivament les accions que s'estan duent a terme pel que fa a la contaminació lumínica exposades en les al·legacions, però atès que s'està incomplint tant la prescripció relativa a la contaminació lumínica com que no s'ha efectuat el control sectorial fixat en els criteris de la DGQACC, cal mantenir els incompliments detectats.

F04_DGQA/2/2016_v11_20210308

Pàgina 7 de 8

c/ Aragó, 244-248
08007 Barcelona
Tel. 934 445 000
inspeccio.integral.tes@gencat.cat
http://www.gencat.cat/territori



Informes d'inspecció ambiental integrada publicats



GENERALITAT DE CATALUNYA

Accions a executar pel titular

Atesos els incompliments/observacions detallats en l'informe, la persona titular de l'establiment ha de dur a terme, les accions exposades en la taula per tal de garantir el compliment de les prescripcions fixades en l'autorització ambiental.

Acció	Termini d'execució de l'acció
Els incompliments detallats en l'informe que afecten al contingut de l'autorització ambiental suposen adequar l'activitat a les condicions establertes en l'autorització ambiental integrada o bé regularitzar la situació administrativa de l'activitat d'acord amb els procediments regulats en els articles 59 o 63 de la <i>Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats</i> . (nova superfície d'emmagatzematge de producte, de matèries primeres, de residus..., increment consum d'aigua, modificació dels punts de llum)	Tres mesos
Complir totes les prescripcions de l'autorització ambiental.	Immediat

Valoració del grau de compliment de les condicions de l'autorització ambiental integrada

Atesos els fets constatats i l'abast de l'actuació d'inspecció ambiental integrada, **la conclusió relativa al grau de compliment de l'autorització ambiental integrada de la instal·lació, en les condicions actuals de funcionament, és:**

- ☐ **Es compleixen satisfactòriament** les condicions fixades en l'autorització ambiental integrada.
No s'han constatat incompliments o els incompliments identificats han estat corregits pel titular de la instal·lació.
- ☐ **Es garanteix un compliment adequat** de les condicions fixades en l'autorització ambiental integrada.
S'han constata incompliments. En tots els casos, els incompliments es qualifiquen com a "poc importants".
La persona titular de la instal·lació cal que executi les accions exposades en aquest informe per tal de garantir el compliment de les prescripcions fixades en l'autorització ambiental.
- ☒ **No es garanteix un compliment adequat** de les condicions fixades en l'autorització ambiental integrada.
S'han constatat incompliments. Almenys un dels incompliments s'ha qualificat com a "important".
La persona titular de la instal·lació cal que executi les accions exposades en aquest informe per tal de garantir el compliment de les prescripcions fixades en l'autorització ambiental.
La comprovació de la correcció dels incompliments constatats serà objecte d'una inspecció ambiental addicional.

Matèries associades als incompliments constatats en l'informe de la inspecció ambiental integrada

- ☒ Aspectes administratius i funcionament de les activitats
☒ Emissions a l'atmosfera
☐ Aigües subterrànies
☐ Prescripcions específiques: gestors de residus
☐ Sorolls i vibracions
☐ MTD
☐ Prevenció d'incendis forestals
- ☐ Prescripcions específiques: explotacions ramaderes
☐ Aigües residuals
☐ Producció de residus
☐ Qualitat del sòl
☒ Contaminació lumínica
☐ Substàncies químiques
☐ Altres condicions fixades en l'autorització ambiental

Document signat electrònicament per

Eulàlia Mestres
Tècnica de l'Oficina de Gestió Ambiental Unificada

Amb el vistiplau de:

El responsable d'Informació i Control de l'Oficina de Gestió Ambiental Unificada
Txema Mancheño

Doc.original signat per:
Eulàlia Mestres Farré
08/08/2022,
Josep Maria Mancheño Reyes
24/08/2022

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 15/09/2025

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

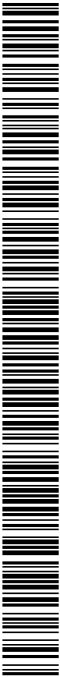
027VJWNI5RD17WGX3KA6AQD442CBQ52R

Data creació còpia:
15/09/2022 11:51:56

Pàgina 8 de 8

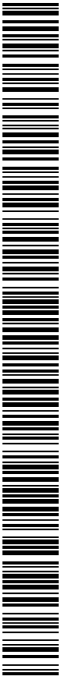
CONSORCI PER A LA GESTIO DE RESIDUS DEL VALLES OCCIDENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original.

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 176 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

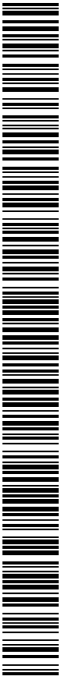


ANNEX 6: PERSONAL SUBROGAT

Fecha nac.	Ocupació	Antigüedad	Categoría profesional	Tipo de contrato	N.I.F.	Salario Bruto
18/08/1981	100%	29/03/2007	PALISTA	100	26542915H	30.492,73
16/12/1977	100%	12/06/2019	ESPECIALISTA	189	X5540454F	27.495,29
19/11/1971	100%	16/04/2007	ENCARGADO/A GRAL	100	46627811A	42.781,91
25/01/1992	100%	27/07/2020	PEÓN	100	39444886R	27.498,57
02/06/1974	100%	21/08/2014	PALISTA	100	52157929R	31.066,73
06/03/1971	100%	22/10/2008	CONDUCTOR/A ESPECIALISTA	189	43434937N	34.086,98
21/04/2003	50%	27/06/2023	PEÓN	200	46488742S	12.453,28
26/12/1961	100%	05/10/2022	OFICIAL/A	100	X5741712S	38.524,16
20/10/1962	100%	01/08/2022	PEÓN	100	35042007N	24.906,56
12/10/1982	100%	14/11/2022	PEÓN	100	55564201L	24.805,31
05/04/1981	100%	05/01/2009	OFICIAL/A	189	46439538P	46.042,59



DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 178 de 295	SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13	



ANNEX 7: RELACIÓ DE DOCUMENTACIÓ D'OPERACIÓ I MANTENIMENT PLANTA

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 179 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

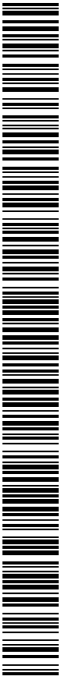


ANNEX 7: RELACIÓ DE DOCUMENTACIÓ D'OPERACIÓ I MANTENIMENT DISPONIBLE A PLANTA

A continuació s'indica el llistat de manuals d'equips que es podran trobar a la planta.

- Volvo
- Impact Pro "detector"
- DrägerPolytron 3000 "detector"
- Gasòmetre
- Analitzador SensotranComp "detector"
- Manual d'instal·lació Terminal CST "fichador"
- Motores CA antiexplosius
- Reductores antiexplosius
- San Andrea
- Falkner
- Binder
- Equips mecànics de pretractament i refí d'Stadler
- Gosag
- Putzmeister
- OWS
- Metrocompost "túnels antics"
- Plastoquímica "ventilació planta"

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 180 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



ANNEX 8: DESCRIPCIÓ DIGESTOR DRANCO



ANNEX 9: PROTOCOLS DE POSTA EN MARXA I BUIDATGE

Protocol d'aturada , buidat, inertització, aeració i posada en marxa del sistema de digestió anaeròbia.

1. Aturada.

1.1 Aturada de l'alimentació.

El Concessionari, haurà de recepcionar i familiaritzar-se amb el funcionament i operació dels següents sistemes:

- sistema de recepció i pretractament sec de la FORM,
- sistema d'alimentació al digestor,
- sistema de recirculació del digestor,
- sistema de buidatge del digestor
- sistema de càrrega de túnels
- operació dels túnels
- sistema de buidat dels túnels
- sistema d'estabilització en trinxeres
- planta d'afí

S'haurà de preveure una corba de descens de l'alimentació de FORM pretractada al digestor. Aquest descens s'haurà de contrastar amb el Consorci i el propietari de la tecnologia del digestor (OWS). Durant el descens de l'alimentació, s'haurà de mantenir la recirculació i la extracció de digest amb la bomba Putzmeister al valor usual d'operació, de forma que el ritme de descens del nivell del digestor anirà en augment al anar disminuint gradualment la alimentació. Es tindrà especial cura en vigilar la pressió del digestor. Aquest romandrà connectat contínuament amb el gasòmetre i es vigilarà el nivell d'aquest de forma que mai arribi a buidar-se, ajustant la càrrega dels motors de cogeneració.

Riscos: Entrada en buit i danys estructurals al digestor degut a error en modificar els paràmetres d'operació i fallada de la protecció de buit del digestor

Risc de formació d'atmosfera inflamable dins del digestor si aquest entra en buit i entra aire..

1.2 Buidat del digestor

Una vegada la alimentació de FORM s'hagi aturat, continuarà buidant-se el digestor ajustant la velocitat de buidatge a la evolució de la pressió del digestor, que sempre ha de estar en valors positius, marcat per la pressió del gasòmetre el qual mai s'ha de buidar. La càrrega dels motors de cogeneració s'ajustarà per complir amb aquests paràmetres.

Riscos: Entrada en buit i danys estructurals al digestor.

1.3 Inertització.

Una vegada s'ha buidat el digestor, comprovat en la descàrrega dels cargols de recirculació, es procedirà a l'aïllament amb discos cecs en la entrada d'orgànica i la



recirculació d'orgànica. S'introduirà nitrogen per la part inferior i s'alinearan les vàlvules per tal de desplaçar el contingut de biogàs cap a la torxa per la seva combustió segura.

Una vegada per sota del límit d'inflamabilitat de la purga de biogàs del digestor, comprovat per que la torxa ja no ho pot cremar, s'alinearà la purga cap a l'atmosfera comprovant periòdicament amb exposímetre el % d'inflamabilitat de la purga.

Quan aquesta inflamabilitat estigui per sota del 10%, es considerarà que el digestor està purgat de gasos inflamables.

Riscos: Sobrepressuritzar per una mala maniobra el digestor, encara que està protegit per les seves vàlvules de seguretat, fa molt de temps que no s'han revisat i no es pot assegurar la seva fiabilitat.

1.4Aeració.

Es procedirà a la aeració del digestor per tal d'assegurar una atmosfera respirable al seu interior.

Per això es desconnectarà físicament la canonada de nitrogen i s'alimentarà aire a pressió, o s'obrirà la boca d'home i s'instal·larà un bufador portàtil

Es procedirà a l'apertura de totes les boques d'home d'accés a la part inferior i a la part superior. Es realitzarà control de la concentració d'oxigen i quan aquesta estigui per sobre del 20% en volum, amb la resta del equipament per poder entrar en espais confinats, es podrà donar el permís d'entrada i de treball en el seu interior.

Una vegada airejat el digestor, es podrà procedir a muntar un pis sobre el conus de sortida per tal de realitzar la inspecció del seu interior i desmuntar les vàlvules de sobrepressió/depressió pel seu transport a taller, revisió, neteja i calibratge.

Altres feines obligatòries son la revisió de la instrumentació situada a l'interior del digestor: flotadors de nivell o transductors de nivell o qualsevol altre instrument que no es pot revisar amb el digestor en funcionament.

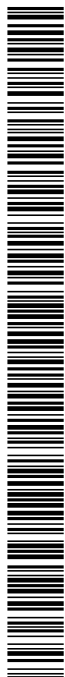
Riscos: Sobrepressuritzar per una mala maniobra el digestor, encara que està protegit per les seves vàlvules de seguretat, fa molt de temps que no s'han revisat i no es pot assegurar la seva fiabilitat. Poden quedar zones o bosses de nitrogen que no s'hagin purgat adequadament degut als fluxos que es creen dins del digestor durant la seva ventilació amb aire, es deurà ser extremadament cautelós en la realització de la ventilació, a ser possible s'alternaran diferents punts d'entrada i purga d'aire.

2. Posta en servei.

Una vegada realitzades les tasques de manteniment pertinents al digestor i revisades, calibrades i instal·lades les vàlvules de sobrepressió/depressió i la instrumentació, es procedirà amb les següents etapes

2.1 Inertització.

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 183 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Es procedirà a la inertització de l'interior del digestor amb nitrogen. Es tancaran totes les connexions i boques d'accés després de la última revisió per comprovar que l'interior del digestor està en ordre. S'haurà d'introduir nitrogen amb el mateix procediment descrit en el punt 1.3 i es mantindrà la purga de nitrogen fins que la concentració d'oxigen mesurada en el punt de purga sigui $< 3\%$ en volum.

Una vegada confirmada la inertització del digestor, es procedirà a retirar els discs cecs de la alimentació, sortida de producte i recirculació del digestor, quedant aquest preparat per a la entrada de matèria orgànica en el seu interior.

2.2 Emplenament i posta en marxa del digestor

Per aquesta fase, s'haurà de disposar de la direcció i instruccions específiques del propietari de la tecnologia OWS. Bàsicament les fases de posta en marxa són:

- Inoculació
- Perfil d'alimentació creixent de FORM
- Control analític durant tota la posta en marxa

3. Documentació annexa.

Descripció general de la instal·lació DRANCO. Part 4.



Organic Waste Systems

TERRASSA

Instalación DRANCO

PARTE 4:

Descripción General de la

Instalación DRANCO

Organic Waste Systems N.V.
Dok Noord 4
B-9000 Gent
BÉLGICA

Tel.: +32 (0)9 233 02 04
Fax: +32 (0)9 233 28 25
CIF : BE433.270.195
Reg. mercantil : Gent
149.766

Document: t.manual.description.ESP_p&e.13944_Rev 01

ÍNDICE

0. OBSERVACIONES GENERALES	4
A. GENERAL	4
B. INTERBLOQUEOS ELÉCTRICOS (HARDWARE INTERLOCKS)	5
1. SECCIÓN DE DOSIFICACIÓN (DOS)	6
DIBUJOS P&ID RELACIONADOS	6
1. TORNILLO DOSIFICADOR DS-01	8
2. VÁLVULA DE GUILLOTINA A-DS01-01	9
2. SECCIÓN DA BOMBA (PUM)	10
DIBUJOS P&ID RELACIONADOS	10
1. UNIDAD DE BOMBA DE ALIMENTACIÓN FP-01	12
2. LA TUBERÍA DE FP-01 HACIA FE-01	16
3. VÁLVULA DE GUILLOTINA A-FP01-13	19
3. SECCIÓN DE EXTRACCIÓN (EXT)	20
DIBUJOS P&ID RELACIONADOS	20
1. VÁLVULAS GUILLOTINA DEBAJO DEL DIGESTOR (A-FE01-45 Y A-FE01-46)	22
2. TORNILLO DE EXTRACCIÓN ES-01	24
3. TORNILLO DE EXTRACCIÓN ES-02	25
4. LA VÁLVULA GUILLOTINA ENTRE ES-02 Y FP-01 (A-ES02-01)	26
5. PROTECCIÓN DE SOBREPRESIÓN ES-01/ES-02	27
4. SECCIÓN DE SALIDA (OUT)	30
DIBUJOS P&ID RELACIONADOS	30
1. VÁLVULA GUILLOTINA A-FP01-14	32
2. TUBOS DE RESIDUOS HACIA EL MISTURADOR EN "BATCH" DEL CLIENTE	33

5. SECCIÓN DE BIOGÁS & DIGESTOR (BIO) 34

DIBUJOS P&ID RELACIONADOS	34
1. DIGESTOR FE-01	36
2. SALIDAS DE BIOGÁS	43
3. TUBO DE BIOGÁS HACIA EL GASÓMETRO GS-01	45
4. GASÓMETRO GS-01 Y VENTILADORES VE-02/03	47
5. CIERRE HIDRÁULICA CV-01	51
6. DESHUMECTACIÓN DE BIOGÁS HE-01	53
7. SOPLANTES DE BIOGÁS BL-01 Y BL-02	55

6. SECCIÓN DE VAPOR (STEAM) 57

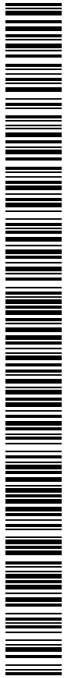
DIBUJOS P&ID RELACIONADOS	57
1. EL GENERADOR DE VAPOR SG-01 Y LA UNIDAD DE PRETRATAMIENTO DE AGUA	57
2. SISTEMA DE INYECCIÓN DE VAPOR	57

7. SECCIÓN AIRE (AIR) 57

DIBUJOS P&ID RELACIONADOS	57
1. SISTEMA PRINCIPAL DE ASPIRACIÓN DE AIRE	57
2. SISTEMA DE EMERGENCIA DE ASPIRACIÓN DE AIRE	57

8. SECCIÓN UTILLAJE (UTIL) 57

DIBUJOS P&ID RELACIONADOS	57
1. COMPRESOR PV-01	57
2. VÁLVULAS NEUMÁTICAS	57
3. ARMARIO NEUMÁTICO LOCAL LPC	57
4. LA UNIDAD HIDRÁULICA HV-01 Y SUS CONSUMIDORES	57
5. MONTECARGAS HO-01	57
SUPLEMENTO A : INFORME DIARIO DE LA INSTALACIÓN DRANCO	57
SUPLEMENTO B: CÁLCULO DEL NIVEL EN FE-01 POR MEDIO DE LA MEDICIÓN DE NIVEL MANUAL	57
SUPLEMENTO C: CÁLCULO DEL NIVEL EN FE-01 POR MEDIO DE LA MEDICIÓN HIDROSTÁTICA I-FE01-09, 17 & 22	57
SUPLEMENTO D: CÁLCULO DEL NIVEL EN FE-01 POR MEDIO DEL TRANSMISOR DE NIVEL HIDROSTÁTICO I-FE01-35	57
SUPLEMENTO E: CALCULATION OF THE DENSITY BY MEANS OF HYDROSTATIC LEVEL TRANSMITTERS I-FE01-35 & I-FE01-22	57
SUPLEMENTO F: TABLA DE CALIBRACIÓN DEL CONTENIDO DEL DEPÓSITO DE BIOGAS	57



0. Observaciones generales

A. General

- Normalmente la instalación DRANCO se maneja a través del sistema operacional central (i.e. un PC e un PLC en la sala de baja tensión). Para la mayor parte de los componentes principales no se precisa de unidades de mando local.
- Nunca deje la instalación en funcionamiento sin la presencia permanente de un miembro del personal dentro o cerca de la instalación o sin la vigilancia constante de un sistema de visualización. Fíjese que la instalación esté correctamente desconectada y, en particular, que cierto número de componentes esté correctamente vaciado (véase más abajo).
- Para las descripciones extensas de todos los componentes, referirnos a los manuales respectivos. Esta Descripción General solamente pretende describir la función de los componentes dentro del conjunto de la Instalación DRANCO.
- Sírvasse considerar también los siguientes documentos y instrucciones:
 - "Precauciones de Seguridad" Fichero 1A - Parte 2
 - "Descripciones de los Parámetros" Fichero 1A - Parte 5
 - "Instrucciones de mantenimiento para la Instalación DRANCO" Fichero 1ª - Parte 8
 - "Medidas de seguridad referentes al Biogás – Ex Zonas" Fichero 1A - Parte 9
 - Todos los manuales separados de los equipos instalados
- Sírvasse considerar también todos reglamentos técnicas y de seguridad en vigor.
- A fin de aumentar la seguridad de la Instalación DRANCO, Organic Waste Systems n.v. ha colocado por toda la instalación varios pictogramas de seguridad, advertencia y prohibición. Estos deberían ser respetados siempre.
- Es evidente que el mando y la manutención de la Instalación DRANCO tendrán que ser hechos por empleados calificados y autorizados.
- Sobre esta parte del manual: El objetivo del la Instalación DRANCO es convertir la fracción orgánica de una corriente de residuos biológicos tratados (<40 mm) en biogás. El digestado será bombeado en la unidad de mezcla del cliente, donde éste se mezcla con material fresca. La Descripción General consiste de 9 secciones, cada una se refiere a uno o varios Diagramas P&ID, que se encuentran en el Fichero 11 del Manual.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable técnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Observaciones generales**Símbolos utilizados en este manual**

- ⇒ P&ID No 1 Referencia al Diagrama P&ID¹ mencionado.
-  Referencia a las instrucciones de mantenimiento.
-  ¡Atención! Operación o situación posiblemente peligrosa.
-  ¡Atención particular! Podrá se producir una situación fatal.

Observaciones referentes a la Seguridad GeneralVéase la Parte 2 de estas Instrucciones de Manejo²**B. Interbloqueos Eléctricos (Hardware Interlocks)**

En la instalación, están instalados los siguientes interbloqueos eléctricos:

Instrumento	Punto de conmutación	Razón y acción
I-FP01-03	ABIERTO	<u>Razón:</u> interruptor de desbordamiento y detección de la tapa de inspección que está abierta <u>Acción:</u> cierre de emergencia de A-FE01-46 y A-ES02-01 ES-01 y ES-02 son parados
I-ES02-05	ABIERTO	<u>Razón:</u> indicación de rotura <u>Acción:</u> cierre de emergencia de A-FE01-46
I-ES02-06	ABIERTO	<u>Razón:</u> indicación de rotura <u>Acción:</u> cierre de emergencia de A-FE01-46
I-FE01-01	10mbar	<u>Razón:</u> Protección de baja presión de FE-01 <u>Acción:</u> cierre de emergencia de A-FE01-46 y A-ES02-01 ES-01 y ES-02 son parados BL-01 y BL-02 son parados
I-FE01-18	8mbar	<u>Razón:</u> Protección de baja presión de FE-01 <u>Acción:</u> cierre de emergencia de A-FE01-46 y A-ES02-01 ES-01 y ES-02 son parados BL-01 y BL-02 son parados
I-GS01-01	12-13mbar	<u>Razón:</u> Protección de baja presión <u>Acción:</u> BL-01 y BL-02 son parados

¹ Véase el fichero 11 "P&ID's"² Véase el Fichero File 1A - Parte 2 "Precauciones de Seguridad"



1. Sección de Dosificación (DOS)

Dibujos P&ID relacionados

⇒ P&ID No 1

Sección de Dosificación (DOS)

General

Esta sección trata de la alimentación de residuos nuevos en la Instalación DRANCO y del tornillo dosificador y sus accesorios e instrumentos. La unidad dosificadora (DS-01) permite una dosificación precisa de residuos nuevos para el proceso de digestión.

Componentes principales

- Tornillo dosificador DS-01
- Válvula de guillotina A-DS01-01

Sección de Dosificación (DOS)

1. Tornillo dosificador DS-01

a) Función

El tornillo dosificador DS-01 dosifica nuevo material residuo para la tolva de la bomba de alimentación FP-01. El tornillo está montado en células de carga para pesar permitiendo el pesaje automático a fin de controlar el flujo de material. Una alimentación discontinua del tratamiento previo y una extracción continua permiten la medición del flujo de la masa.

b) Descripción

El tornillo dosificador DS-01 consiste de una tolva de recepción y un sinfín transportador en una cubeta en U, equipado con un actuador y un estructura de soporte. El flujo de material es controlado por medio de un motor eléctrico con variador de frecuencia (desviación admitida: 5-80 Hz – de preferencia 10-70 Hz).

La tolva de recepción está equipada con las siguientes toberas:

- Una tobera (N1) para la extracción de aire de la tolva
- Una tobera (N2) para la detección de nivel alto
- Una tapa de inspección

Como el tornillo dosificador está montado en células de carga para pesar, no se permite el uso de fuerzas que puedan influenciar la medición. Esto implica el uso de un compensador (A-DS01-02) entre la válvula de guillotina (A-DS01-01), montado entre la brida de salida y la tobera de entrada de la bomba de alimentación FP-01 (N1A). También la conexión entre la alimentación de residuos y DS-01 ha sido concebida para no aplicar fuerzas en DS-01.

Los compensadores igualmente garantizan una conexión inodora entre el equipo.

En el lateral y en la parte de salida del tornillo, están montadas dos tapas de inspección.

c) Instrumentación

El tornillo dosificador DS-01 está montado en células de carga para pesar (I-DS01-01) generando una alarma en la pantalla e interrumpiendo la alimentación de residuos hacia el tornillo dosificador en caso de que el peso cargado exceda el peso máximo admitido del tornillo.

La tolva está equipada con una protección capacitiva de sobrecarga (I-DS01-02), generando una alarma en la pantalla y interrumpiendo la alimentación de residuos hacia el tornillo dosificador en caso de una alimentación excesiva.

Un detección de velocidad (I-DS01-03) está montado en el eje de mando, en el lado opuesto del motor. Este dispositivo da impulsos a través de un sensor inductivo. Este señal de impulso se utiliza como un señal detección de velocidad, después de transformación. En caso de que la velocidad de rotación sea demasiado baja, una alarma será generada en la pantalla parándose la entrada de material hacia el tornillo dosificador.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Sección de Dosificación (DOS)

2. Válvula de guillotina A-DS01-01

a) Función

La válvula de guillotina entre el tornillo dosificador DS-01 y la tolva de la unidad de bomba de alimentación FP-01 se abre cuando esta sección es activada. Durante el funcionamiento normal esta válvula se abre y se cierra dos veces por día, i.e. al inicio y al final del turno de trabajo. En caso de problemas específicos, sin embargo, esta válvula podrá ser cerrada, p. ej. En caso de problemas con la extracción de aire en la tolva o la bomba de alimentación.

Considerando las medidas de seguridad referentes al Biogás, esta válvula limita la Ex-zona hacia la tolva de la bomba de alimentación FP-01 y evita una Ex-zona en el tornillo dosificador DS-01.

b) Descripción

Bajo circunstancias normales esta válvula se manda a través de la bomba hidráulica de la unidad hidráulica HV-01. Sin embargo, esta válvula también está conectada a un amortiguador hidráulico (montado en HV-01). En caso de caída de tensión o de avería de la bomba hidráulica, la válvula se cierra automáticamente dentro de cerca de 50s.

c) Instrumentación

Dos detectores de posición están montados en la válvula (I-DS01-04 y I-DS01-05), generando una alarma y interrumpiendo la sección en caso de que la válvula se abra o cierre demasiado despacio.



2. Sección da Bomba (PUM)

Dibujos P&ID relacionados

- ⇒ P&ID No 1
- ⇒ P&ID No 2

Sección da Bomba (PUM)

General

El objetivo de esta sección es la recirculación de material digestazo mezclándolo con nuevos residuos.

Nuevos residuos viniendo de la sección DOS se mezclan intensivamente en la Unidad de Mezcla / Bomba de alimentación FP-01 con material extraído de la sección EXT. Si necesario la temperatura de la mezcla se ajusta hacia unos 50°C inyectándose vapor a baja presión. Este vapor es producido en el generador de vapor y es inyectado directamente en la tolva de la unidad de bomba de alimentación por medio de un colector de vapor. Después, se bombea la mezcla hacia el lado superior del digestor a través de una tubería de residuos externa. En el lado superior del digestor los residuos el digestazo es distribuido alternadamente por 3 puntos de recepción.

Componentes principales

- Unidad de bomba de alimentación FP-01 y su unidad hidráulica HFP-01
- Tubería de FP-01 hacia FE-01
- Válvula de guillotina A-FP01-13

Sección da Bomba (PUM)

1. Unidad de Bomba de alimentación FP-01

a) Función

En la unidad de mezcla, se mezcla nuevos residuos con material viniendo del digestor. Para ajustar la temperatura hacia aproximadamente 50°C, se puede inyectar vapor¹. La sustancia mezclada se bombea hacia el lado superior del digestor FE-01.

b) Descripción

La unidad de mezcla o el dispositivo de alimentación (THS) consisten de dos tornillos girando en sentido opuesto. Encima del alojamiento de estos tornillos está montada una tolva con un contenido de aproximadamente 5 m³ (P-FP01-02). Durante el funcionamiento el nivel de esta tolva se mantiene en un cierto nivel ajustable, p. ej. a 50%. La tolva puede ser controlada por medio de una tapa de inspección, que igualmente puede ser utilizado para recoger muestras.²

La bomba de alimentación (FP-01), o KOS, es una bomba de pistón bicilíndrica. El caudal máximo de la bomba podrá ser ajustado. La velocidad operacional del FP-01 es controlado a través del PC, basándose en los flujos de nuevos residuos y de material extraído. Es ajustada por el operador, normalmente a la velocidad máxima. El FP-01 se controla por la unidad hidráulica HFP-01. El FP-01 está aislado. La bomba está equipada con una brida (N5) para la conexión con el sistema principal de extracción de aire. La tolva está también conectada al ventilador de emergencia³ (N4). Una válvula de mariposa (A-FP01-09) y una válvula de retención (A-FP01-10) para prevenir cortes de aire, están montadas en una tubería de extracción de emergencia. Para garantizar un corriente de aire efectiva, aire fresco es conducido de fuera para dentro de la tolva a través de la tobera N7. El tornillo de extracción ES-01 está conectado a la tolva en la tobera N1B.

Los émbolos de la bomba de alimentación se limpian con agua del grifo. Hay también un efecto de lubricación y refrigeración gracias al contacto con el agua. Conectando una manguera a este depósito y abriendo un grifo pequeño (A-FP01-15) se puede llenar el depósito. No exceda el nivel máximo de este depósito. Fíjese de que el nivel de agua sea igual al lado superior de los émbolos. Se debe sustituir el agua en caso de contaminación o sea por lo menos una vez por semana.

¹ Véase la página 57: "Sección de vapor (STEAM)"

² Véase el fichero 1A - Parte 2: "Safety Precautions: Notes on sample taking"

³ Véase la página 57: "Sección Aire (AIR)"

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Sección da Bomba (PUM)**¡Atención!**

No exceda el nivel máximo del depósito para evitar salpicaduras. Controle regularmente (cada día) si el depósito aún contiene suficiente agua. En caso de contaminación, sustituya el agua. La refrigeración y limpieza inadecuadas de los émbolos puede causar daño a la unidad de bomba de alimentación.

El FP-01 también puede ser mandado localmente a través de su armario de mando local (normal para HFP-01).

Sección da Bomba (PUM)

c) Instrumentación

La unidad de bomba de alimentación (FP-01) y su grupo hidráulico (HFP-01) forman una unidad autónoma con su propio conjunto de instrumentación. Hay también sensores de nivel hidrostáticos I-FP01-01 montados en la tobera N8A y I-FP01-02 en la tobera N8B que miden el nivel en la tolva. Estos sensores generan alarmas de nivel alto o bajo en la pantalla. También se genera una alarma en caso de que los valores medidos de los dos sensores difieren excesivamente.

En caso de una alarma "HIGH HIGH", las secciones de extracción y de dosificación (EXT y DOS) son interrumpidas. Los detectores de nivel están equipados con un control de función automático. En caso de un defecto, se genera una alarma.

La tapa de inspección de la tolva dispone de una detección de apertura (I-FP01-03). Cuando sea preciso abrir la tapa durante el funcionamiento de la instalación, es necesario que se puentee esta detección. Puede hacerlo poniendo la llave de contacto cerca de la tolva en la posición "1". Si no lo hace o si mantiene la llave de contacto mucho tiempo en la posición "1", el ciclo de extracción y de dosificación será interrumpido.

¡Atención!:

- Sea consciente del hecho que la tapa de inspección de la tolva de la bomba de alimentación se puede abrir inesperadamente en caso de que se exceda el nivel máximo.
- Abriendo la tapa de inspección mientras que la bomba continúa funcionando podrá hacerle heridas graves en caso de que partes del cuerpo sean cogidas por los tornillos girando.
- Abrir la tapa de inspección aún cuando la bomba no está operando podrá causar quemaduras debidas al vapor que reside en la tolva.
- Abrir la tapa de inspección solamente es autorizada si la extracción de aire principal e/o de emergencia está en servicio.
- En caso de tomar muestras de la tolva: véase el Fichero 1A - Parte 2: "Precauciones de seguridad: Instrucciones para el muestreo".
- Dentro de la tolva de la bomba se ha declarado una Ex-zona: véase el Fichero 1A - Parte 2: "Precauciones de Seguridad: Trabajando en Ex-zonas".
- Al final de un turno de trabajo, el botón "Vacando" en la pantalla de mando deberá ser activado. Esto iniciará un ciclo que vacía la tolva de la unidad de bomba de alimentación hasta cierto nivel de manera que no haya peligro de desbordamiento por la noche debido a la posible subida del digestazo dentro de la tolva.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Sección da Bomba (PUM)

Varios sensores de temperatura está instalados: uno para medir la temperatura del aire en la tolva (I-FP01-06) en la tobera N2 dándose una indicación que el vapor inyectado no ha sido absorbido suficientemente por el material y dos sensores de temperatura redundante en las toberas N9A y N9B que miden la temperatura del material mezclado (I-FP01-04 y I-FP01-05). Todos los sensores generan una alarma en caso de que la temperatura exceda el valor preajustado.

La inyección de vapor se controla dependiente del valor medido del sensor de temperatura I-FP01-08 en la tubería de salida.

Sección da Bomba (PUM)

2. La tubería de FP-01 hacia FE-01

a) Función

Esta tubería conduce el mezclado de nuevos residuos y material digestazo de la unidad de bomba de alimentación FP-01 hacia dentro del digestor FE-01.

b) Descripción

La presión dentro de esta tubería no puede exceder 20 bar., p. ej. cuando ocurra una obstrucción, ésta es la presión máxima que la bomba de alimentación FP-01 puede suministrar. (hidráulicamente ajustable).

En el tejado del digestor, la tubería del digestado se ramifica en 3 tubos diferentes, cada cual consiste de una válvula eléctrica de compuerta de esclusa (A-FE01-40, 42 y 44) y de una válvula de guillotina (A-FE01-39, 41 y 43) con control manual. Este digestado es conducido dentro del digestor a través de las toberas N1A, B y C. A fin de obtener una alimentación uniforme del digestor, este tres tubos transportarán el material uno por uno. Quiere decir que las válvulas eléctricas (A-FE01-40, 42 o 44) se abren cíclicamente alterándose el punto de alimentación para dentro del digestor.

Las válvulas con control manual (A-FE01-39, 41 y 43) solamente se usan para fines de mantenimiento. Durante el funcionamiento normal están totalmente abiertas.

⚡ ¡Atención!

No cierre las válvulas eléctricas y manuales simultáneamente por periodos superiores a algunos minutos. ¡Podrá provocar un aumento peligroso de la presión del biogás en la tubería y podrá impedir que las válvulas se abran!

⚡ ¡Atención!

No cierre la válvula de guillotina A-FP01-13 simultáneamente con las tres válvulas eléctricas o manuales en el tejado, por periodos superiores a algunos minutos. ¡Podrá provocar un aumento peligroso de la presión del biogás en la tubería y podrá impedir que las válvulas se abran! Sin embargo, cuando la válvula haya sido cerrada por mucho tiempo habiendo se aumentado la presión, ésta podrá ser descargada dejando la bomba de alimentación marchar en sentido reverso lenta y cuidadosamente durante 1 curso.

Sección da Bomba (PUM)

Al final de cada turno de trabajo, siempre una de las válvulas eléctricas (A-FE01-40,42 o 44) se queda abierta.

La tubería ha sido aislada. En la tubería r-001-C55-DN150 está montada una conexión de brida ciega para permitir que o material sea conducido hacia otro lugar (en este caso las dos válvulas A-FP01-13 y A-FP01-14 tendrán que estar cerrados).

Sección da Bomba (PUM)

c) Instrumentación

Cada válvula eléctrica de compuerta de esclusa está equipada con dos detecciones de posición:

- para A-FE01-40: I-FE01-38 y I-FE01-39
- para A-FE01-42: I-FE01-40 y I-FE01-41
- para A-FE01-44: I-FE01-42 y I-FE01-43

Se genera una alarma en la pantalla cuando una válvula se abra o cierre demasiado lentamente o cuando los dos interruptores simultáneamente den un señal.

Dentro de la tubería está montado un sensor de temperatura (I-FP01-08). Este instrumento se usa para controlar el sistema de inyección de vapor¹.

¹ Véase la página 57: "Sistema de inyección de vapor"

Sección da Bomba (PUM)

3. Válvula de guillotina A-FP01-13

a) Función

La válvula de guillotina con control hidráulico está montada en la tubería de digestado, directamente después de la unidad de bomba de alimentación. En caso de que sean necesarios trabajos de mantenimiento de la unidad de alimentación (pieza en S), tendrá que ser desmontada una parte de la tubería de digestado. Para evitar el reflujo del digestado, las dos válvulas de compuerta de esclusa (A-FP01-13 & 14) tendrán que ser cerrado en este caso.

b) Descripción

Bajo condiciones normales y durante el funcionamiento de la bomba de alimentación, la válvula de guillotina A-FP01-13 está siempre totalmente abierta. Solamente durante actividades de mantenimiento o cuando se bombee digestado hacia la unidad de mezcla de salida, A-FP01-13 está cerrada.

A-FP01-14 solamente se abre durante el bombeo hacia la unidad de mezcla de salida.

Al final de un turno de trabajo, A-FP01-14 está cerrada y A-FP01-13 se queda abierta junto con por lo menos una válvula de control eléctrico (A-FE01-40,42 o 44) en el tejado del digestor.

c) Instrumentación

La válvula de guillotina está equipada con dos detecciones de posición: I-FP01-18 y I-FP01-19.

Se genera una alarma en la pantalla cuando una válvula se abra o cierre demasiado lentamente o cuando los dos interruptores simultáneamente den un señal.

⚡ ¡Atención!

No cierre la válvula de guillotina A-FP01-13 simultáneamente con las tres válvulas eléctricas o manuales en el tejado, por periodos superiores a algunos minutos. ¡Podrá provocar un aumento peligroso de la presión del biogás en la tubería y podrá impedir que las válvulas se abran! Sin embargo, cuando la válvula haya sido cerrada por mucho tiempo habiendo se aumentado la presión, ésta podrá ser descargada dejando la bomba de alimentación marchar en sentido reverso lenta y cuidadosamente durante 1 curso.



3. Sección de Extracción (EXT)

Dibujos P&ID relacionados

- ⇒ P&ID No. 1
- ⇒ P&ID No. 2

Sección de Extracción (EXT)

General

El objetivo del sistema de extracción es obtener el transporte controlado de material hacia fuera del cono del digestor para dentro de la tolva de la Unidad de bomba de alimentación FP-01.

El material es extraído del digestor por medio de dos tornillos de extracción. Estos tornillos se separan del cono del digestor por medio de 2 válvulas guillotina. Entre los tornillos y la tolva de FP-01 está montada otra válvula guillotina.

Componentes principales:

- Válvulas guillotina debajo del Digestor (A-FE01-45 y A-FE01-46)
- Tornillo de extracción ES-01
- Tornillo de extracción ES-02
- Válvula guillotina entre ES-01 y FP-01 (A-ES02-01)
- Protección de sobrepresión de ES-01/ES-02 (A-ES02-02/03)

Sección de Extracción (EXT)

1. Válvulas guillotina debajo del Digestor (A-FE01-45 y A-FE01-46)

a) Función

En la tobera N10A, al fondo del digestor FE-01, está montada una pieza de conexión por la cual se suministra material para el tornillo de extracción ES-01. En esta pieza de conexión están montadas las válvulas de guillotina de extracción A-FE01-45 y A-FE01-46.

b) Descripción

La válvula de guillotina superior A-FE01-45 solamente está cerrada durante el mantenimiento. Es operada eléctricamente por medio de una intervención manual en el panel de mando local o en el PC. Para proteger los operadores en caso de pérdida de residuo, el panel de mando de esta válvula se encuentra fuera de los márgenes del digestor. Los tiempos de apertura y cierre no son críticos.

La válvula de guillotina inferior A-FE01-46 solamente se cierra en caso de emergencia e cuando la sección EXTRACCIÓN (EXT) no esté en servicio. Durante la extracción esta válvula está completamente abierta. Es operada hidráulicamente por medio del grupo hidráulico HV-01.

En caso de emergencia (p. ej. Subpresión en el digestor, desbordamiento del digestor,...), esta válvula se puede cerrar muy rápidamente (supl. 6s). El cierre de emergencia se produce por medio de tampón de aceite a presión.

Entre las dos válvulas, está montada una pieza de conexión (P-FE01-01) con una conexión con brida de reserva.

⚡ Atención

Las dos válvulas nunca podrán ser cerradas simultáneamente por más de unos 15 minutos. Fíjese siempre que la válvula A-FE01-46 está abierta al cerrar la válvula A-FE01-45. ¡Si no lo hace, existe el peligro de una acumulación peligrosa de presión en la pieza de conexión! Una alarma se genera en la pantalla cuando se cierran las dos válvulas simultáneamente.

Sin embargo, en caso que ocurra, por cualquiera razón que sea, una de ellas tendrá que ser abierta lo antes posible por medio del PC o pelo panel de mando local.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Sección de Extracción (EXT)**c) Instrumentación**

La válvula guillotina A-FE01-45 está montada con dos sensores inductivos para detectar la posición (abierta/cerrada):

I-FE01-33 y I-FE01-34.

La válvula guillotina A-FE01-46 también tiene dos sensores inductivos para detectar la posición (abierta/cerrada):

I-FE01-36 y I-FE01-37.

Estos conmutadores generan una alarma en la pantalla en caso que una de las válvulas se abra o cierra demasiado despacio o cuando los dos conmutadores den un señal al mismo tiempo.

Entre las dos válvulas está montado un transmisor de nivel para medir el nivel hidrostáticamente (I-FE01-35)¹.

¹ Véase la página 40: "Digestador FE-01: Instrumentación"

Sección de Extracción (EXT)

2. Tornillo de extracción ES-01

a) Función

El tornillo de extracción ES-01 extrae el material digestazo del cono del digestor FE-01 transportándolo para el tornillo de extracción ES-02.

b) Descripción

El tornillo de extracción ES-01 es un tornillo de acero inoxidable. Su motor eléctrico dispone de un estabilizador de frecuencia (escala permitida: 5-80 Hz – de preferencia 10-70 Hz.). En el control automático, la frecuencia se define basándose en un controlador PID dependiente del nivel deseado en la tolva de la unidad de bomba de alimentación FP-01.

El ES-01 está aislado. En su punto más bajo, el tornillo dispone de una tobera de drenaje con obturador. Al lado de entrada, está montada una tapa de inspección.

c) Instrumentación

Montado en el eje motor, al lado contrario del motor de impulsión, se encuentra un detector de velocidad (I-ES01-01). Este dispositivo da impulsos por medio de un sensor inductivo. Esta señal de impulsos es utilizada como un señal de control del regulador de velocidad después de la transformación. En caso que la velocidad de rotación sea demasiado baja, será generada una alarma en la pantalla y la sección será parada.

⚡ Atención

Durante la operación, los tornillos de extracción están completamente repletos de residuo y sometidos a la presión hidrostática. ¡La presión dentro de los tornillos de extracción podrá alcanzar 4 bar !

Desmontar las bridas de inspección y/o otras partes de los tornillos solamente es admitido después de haber vaciado los dos tornillos de extracción y de haber cerrado 1 válvula entre el digestor y los tornillos de extracción. Deberá ser imposible abrir esta válvula (interruptor general OFF, unidad hidráulica OFF).

Sin estas medidas existe el riesgo de sufrir heridas de consideración y/o el vaciamiento repentino del digestor.

Sección de Extracción (EXT)

3. Tornillo de extracción ES-02

a) Función

El tornillo de extracción ES-02 extrae el material digestazo del tornillo de extracción ES-01 transportándolo hacia la unidad de bomba de alimentación FP-01.

b) Descripción

El tornillo de extracción ES-02 es un tornillo de acero inoxidable. Su motor eléctrico dispone de un estabilizador de frecuencia (escala permitida: 5-80 Hz – de preferencia 10-70 Hz.). En el control automático, la frecuencia se define basándose en un controlador PID dependiente del nivel deseado en la tolva de la unidad de bomba de alimentación FP-01.

El ES-02 está aislado. En su punto más bajo, el tornillo dispone de una tobera de drenaje con obturador. Al lado de entrada, está montada una tapa de inspección.

c) Instrumentación

Montado en el eje motor, al lado contrario del motor de impulsión, se encuentra un detector de velocidad (I-ES02-01). Este dispositivo da impulsos por medio de un sensor inductivo. Esta señal de impulsos es utilizado como un señal de control del regulador de velocidad después de la transformación. En caso que la velocidad de rotación sea demasiado baja, será generada una alarma en la pantalla y la sección será parada.

⚡ Atención

Durante la operación, los tornillos de extracción están completamente repletos de residuo y sometidos a la presión hidrostática. ¡La presión dentro de los tornillos de extracción podrá alcanzar 4 bar !

Desmontar las bridas de inspección y/o otras partes de los tornillos solamente es admitido después de haber vaciado los dos tornillos de extracción y de haber cerrado 1 válvula entre el digestor y los tornillos de extracción. Deberá ser imposible abrir esta válvula (interruptor general OFF, unidad hidráulica OFF).

Sin estas medidas existe el riesgo de sufrir heridas de consideración y/o el vaciamiento repentino del digestor.

Sección de Extracción (EXT)

4. La válvula guillotina entre ES-02 y FP-01 (A-ES02-01)

a) Función

Esta válvula de operación hidráulica separa los tornillos de extracción ES-01 y ES-02 de la tolva de la bomba de alimentación FP-01. Con A-ES02-01 la extracción puede ser parada inmediatamente.

b) Descripción

El flujo de material digestazo para dentro de la tolva es principalmente controlado por los tornillos de extracción equipados con estabilizador de frecuencia ES-01 y ES-02. Así, la válvula A-ES02-01 está normalmente totalmente abierta durante el servicio normal. Al fin de un turno, se cierra esta válvula. En caso que el material tenga una viscosidad baja, la frecuencia del tornillo podrá caer debajo de su valor mínimo. En este caso la frecuencia se mantiene y la válvula guillotina es utilizada como una válvula de control. (Obs.: ¡la válvula no puede cerrarse completamente mientras los tornillos están girando!)

La presión de material normal en la válvulas es entre 2 y 2,5 bar, quiere decir la presión hidrostática del producto en el digestor. Excepcionalmente puede aumentar hasta 4 bar, debido a la combinación de la presión hidrostática y la acción mecánica de las palas de hélice sobre el producto e/o debido a la producción de biogás en un volumen aislado.

Durante el servicio normal la válvula se cierra y se abre en aproximadamente 30 s. En caso de una alarma puede ser cerrada más rápido (en aproximadamente 5 s). El cierre de emergencia se produce por medio de un amortiguador de aceite a presión. Al fin de cada turno y después de un ciclo de vaciamiento, la válvula se cierra.

⚡ ¡Atención!

Deberá ser evitado tanto como posible que los tornillos ES-01 y ES-02 formen un volumen aislado a fin de minimizar el riesgo de una acumulación peligrosa de presión. Véase también "Protección de sobrepresión de ES-01".

c) Instrumentación

La válvula guillotina está equipada con un transmisor de posición con feedback (I-ES02-02) y dos sensores inductivos para detectar la posición (abierto/cerrado) (I-ES02-03 y I-ES02-04), generando una alarma en la pantalla en caso que la válvula se abra o cierre demasiado rápido o si los dos conmutadores den un señal al mismo tiempo.

Sección de Extracción (EXT)

5. Protección de sobrepresión ES-01/ES-02

a) Función

Debido a la producción de biogás podrá formarse una sobrepresión en los tornillos de extracción ES-01 y ES-02 cuando se cierren la válvula de entrada y la válvula de salida. Esta situación se puede producir debido p. ej. al cierre de emergencia de las válvulas guillotina (p. ej. en caso del desbordamiento de la tolva de la unidad de bomba de alimentación FP-01) o debido a tornillos no completamente vaciados al fin de un turno. Para garantizar la descarga de esta presión, está montada una protección de sobrepresión en una tobera lateral del tornillo de extracción ES-02.

b) Descripción

La presión de servicio normal es ± 2 bar (que es la presión hidrostática del material en el digestor). Sin embargo, los propios transportadores sinfín generan una presión adicional. Los tornillos están protegido con un sistema de descarga a 4 bar. El material en los tornillos de extracción continúa a producir biogás. Cuando esta producción ocurra en una envuelta completamente cerrada, la presión aumentará. Después de unos 10 min. esta situación podrá constituir un peligro de consideración. Para evitar el daño mecánico de los tornillos de extracción debido a esta situación, se toman las siguientes medidas:

⚡ Atención

1. Durante el servicio normal de los tornillos de extracción ES-01 y ES-02 nunca podrán estar cerrados a ambos los lados, a fin de evitar la acumulación peligrosa de presión.
2. Al fin de cada turno, los tornillos de extracción ES-01/02 deberán ser vaciados.
3. En caso de emergencia, no se puede excluir la posibilidad que ES-01/ES-02 acaben por estar cerrados a ambos los lados sin que se ha vaciado los tornillos. Cuando ocurra esta situación crítica, se genera una advertencia después de poco tiempo y un señal de alarma avisará el operador después de unos 10' de la eminente acumulación peligrosa de presión.
4. Cuando el problema aún no esté resuelto, la válvula guillotina A-ES02-01 deberá ser abierta por la intervención específica del operador. ¡Es absolutamente necesario que la válvula A-FE01-46 esté cerrada! Controle este hecho visualmente.

Sección de Extracción (EXT)

La válvula A-ES02-01 podrá ser abierta procediendo de unas de estas maneras:

- Cuando el PLC y el sistema de control central continúan en servicio, la válvula podrá ser abierta a partir de la pantalla en la sala de control. (Obs.: ¡puede ocurrir que sistemas de interbloqueo y seguridad (interlock) del hardware lo hagan imposible!)
- No siendo así, ponga el interruptor principal en el panel eléctrico en la sala de control podrá ser puesto en "1". Pulse el botón por unos 30s hasta que la válvula se abra completamente. ¡Verifique este facto visualmente! Implica naturalmente que la unidad hidráulica HV-01 aún tiene la capacidad de funcionar. Pulsándose el botón, el HV-01 arrancará automáticamente. Atención: cuando se reinicie la alarma relevante en la pantalla, la válvula A-ES02-01 se cerrará de nuevo.
- En caso que este procedimiento falle, una bomba a mano en la unidad hidráulica HV-01 permite que se abra la válvula A-ES01-01 manualmente.
- En caso que todas las medidas precedentes fallen, se continúa a garantizar la seguridad por medio de dos discos de ruptura A-ES02-02 y A-ES02-03, montados en un tubo de paso sobre la válvula guillotina A-ES02-01. Los discos de ruptura se rompen a una presión de 4 bar. Rompiéndose los discos de ruptura, el material digestazo fluye en la tolva de FP-01 descargándose la presión. Cuando el disco de ruptura A-ES02-02 se rompa durante el servicio normal (y debajo de su presión de ruptura normal), p. ej. debido a un defecto de producción, un segundo disco de ruptura (A-ES02-03) evita que el digestor se vacíe vía el tubo de paso. Cuando el disco de ruptura A-ES02-02 se rompa debido a la sobrepresión de biogás, un pequeño tubo de paso sobre el A-ES02-03 evita que este segundo disco de ruptura se rompa descargándose la presión por medio de este pequeño tubo de paso.
- Siendo los problemas resueltos pudiéndose recomenzar, todo deberá ser reiniciado en sus condiciones de servicio normales antes que se pueda arrancar la instalación.

Los dos discos de ruptura son del tipo de fragmentación para evitar el riesgo de bloqueos en caso que un disco se rompa.

El conjunto de protección de sobrepresión, conteniendo los discos de ruptura, es indicado por el número de artículo P-ES02-01.

Sección de Extracción (EXT)

c) Instrumentación

Cada disco de ruptura está equipado con una detección de ruptura (I-ES02-05 y I-ES02-06) generando una alarma en la pantalla y introduciendo los sistemas de interbloqueo y seguridad (interlocks) del hardware necesarios cuando se detecta un flujo indicándose un disco de ruptura. Véase también el capítulo 0: "Sistemas de interbloqueo y seguridad de hardware (Hardware interlocks)".



4. Sección de salida (OUT)

Dibujos P&ID relacionados

⇒ P&ID No 1

Sección de salida (OUT)

General

El exceso de residuo puede ser extraído del digestor FE-01 y bombeado hacia la unidad de mezcla para ser mezclado con los residuos frescos. Bombeando el exceso hacia la unidad de mezcla comienza por medio de un señal recibido del cliente. Se para cuando se ha dado el número deseado de golpes de bomba hacia la unidad de mezcla.

El operador puede escoger si quiere continuar o interrumpir la alimentación de residuo hacia la unidad de mezcla de la bomba de alimentación durante el bombeo hacia el misturador en "batch".

Componentes principales:

- Válvula guillotina A-FP01-14
- Tubo de residuo hacia el misturador en "batch del cliente.

Sección de salida (OUT)

1. Válvula guillotina A-FP01-14

a) Función

Esta válvula de guillotina de control hidráulico está montada en el tubo de residuo entre la bomba de alimentación hacia el misturador en "batch" de salida.

b) Descripción

A-FP01-14 solamente se abre durante la acción de bombeo hacia la unidad de mezcla de salida.
Al fin de un turno se cierra esta válvula.

c) Instrumentación

La válvula guillotina está equipada con dos sensores inductivos para detectar la posición (abierta/cerrada): I-FP01-20 y I-FP01-21.

Se genera una alarma en la pantalla cuando la válvula se abra o cierra demasiado despacio o cuando los dos conmutadores den al mismo tiempo un señal.

Sección de salida (OUT)

2. Tubos de residuos hacia el misturador en "batch" del cliente

a) Función

Este tubo conduce el material digestazo de la bomba de alimentación FP-01 hacia el misturador en "batch" del cliente.

b) Descripción

Este tubo r-002-C55-DN150 no está aislado.



5. Sección de Biogás & Digestor (BIO)

Dibujos P&ID relacionados

- ⇒ P&ID No 2
- ⇒ P&ID No 4

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

General

El digestor es el corazón de la instalación DRANCO. Consiste de un depósito cilíndrico con un fondo cónico. El material transportado hacia el digestor por la unidad de bomba de alimentación FP-01, solamente se hunde al fondo por medio de la fuerzas gravitacionales. Simultáneamente una conversión bacteriana causa la producción de biogás que fluye de manera natural de la cumbre del digestor hacia el gasómetro y su cierre hidráulico de seguridad. El material digestazo es extraído por una salida central en el cono hacia la bomba de alimentación FP-01, por medio de los tornillos de extracción.

Componentes principales:

- Digestor FE-01
- Salidas de biogás
- Tubo de biogás hacia el gasómetro GS-01
- Gasómetro GS-01
- Cierre hidráulico CV-01
- Deshumectación de biogás HE-01
- Soplanges de gas BL-01 y BL-02

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

1. Digestor FE-01

a) Función

En el digestor el biogás se produce por la conversión bacteriana del material, bombeado en el digestor por la unidad de bomba de alimentación FP-01. El biogás borbotea a través del residuo en el digestor y es recogido en la parte superior de donde fluye espontáneamente hacia el gasómetro. Para proteger el digestor contra la sobrepresión y la subpresión se toman algunas medidas.

b) Descripción

El digestor¹ consiste de un depósito cilíndrico con un cono de salida. El contenido total del digestor es aproximadamente 1.700 m³. El digestor está completamente cubierto con un aislamiento de Rockwool de 120mm. Un guinche motorizado HO-01 está montado en el tejado.

⚡ Atención

- ⇒ No permanezca o camine debajo del guincho mientras se ice un peso.
- ⇒ Siempre fije correctamente las cargas.
- ⇒ Nunca ice la carga para arriba del nivel admitido.

Hay un paso de inspección(M1) en la pared lateral del digestor.

En el cumbre del digestor se encuentra una tobera de reserva N2C.

☠ Obviamente no se puede entrar en el digestor debido a su contenido (biogás y residuo). Mismo cuando completamente vacío, solamente se puede accederlo después de haber realizado un estudio detallada considerándose todos los elementos.

☠ El tejado del digestor tiene dos salidas de descarga y tres discos de ruptura. Éstos pueden liberar de sopetón una cantidad importante de biogás. No se olvide de este hecho al caminar en el tejado del digestor. Debido a los elementos indicados, la persona responsable por la instalación deberá tener a certeza que solamente personal especializado pueden acceder al digestor e/o otras personas bajo la supervisión rigurosa de este personal especializado.

⚡ Véase las instrucciones de mantenimiento.

¹ Para la descripción detallada véase el fichero 1A - Parte 9: "Medidas de seguridad referentes a las ex zonas de biogás"

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

Protección del digestor

Contra la subpresión

En el digestor una sobrepresión del biogás es común. Bajo circunstancias normales esta presión está entre 20 y 40 mbar. A fin de evitar la entrada de aire en el digestor, es muy importante que exista siempre una sobrepresión en el digestor bajo condiciones normales. Mismo una subpresión muy pequeña en podrá causar daño al digestor. Se puede producir la subpresión debido a una de las razones abajo indicadas:

- Una caída de la temperatura de biogás en el digestor (especialmente en caso de un nivel bajo de material en el digestor y una velocidad reducida de la producción de biogás).
- Se extrae más material que la suma del biogás producido y el material bombeado en el digestor

En circunstancias normales la producción de biogás en el digestor excede lo que sea necesario para compensar, junto con el material entrando, el residuo extraído del fondo del. En caso de una extracción repentina, la parte superior del digestor, repleta de biogás, funciona como una especie de amortiguador. Cuando la presión en el digestor caiga, el biogás del gasómetro GS-01 podrá volver al digestor.

Cuando a pesar de ello, la presión en el digestor sea demasiado baja, ocurrirán las siguientes fases:

1. Sintiendo el transmisor de presión I-FE01-01 o I-FE01-18 una presión inferior a ca. 12 mbarg respectivamente 10 mbarg, el PLC interrumpe la extracción visualizándose una alarma en la pantalla (intervención de software).
2. Sintiendo el transmisor de presión I-FE01-01 o I-FE01-18 una presión inferior a respectivamente ca. 10 mbar y ca. 8 mbar un disyuntor de seguridad interrumpe la extracción de residuo y la extracción de biogás de GS-01 (intervención de hardware).
3. Quedándose estas medidas sin éxito, la válvula de descarga de la subpresión A-FE01-07 se abre a una subpresión de ca. 3,5 mbar (¡bajo la presión atmosférica!). Entrará aire en el digestor. Está integrada un dispositivo cortafuego (A-FE01-06) en la válvula de descarga. A-FE01-07 puede ser aislado para fines de mantenimiento por medio de la válvula de mariposa A-FE01-05.



Cerrando la válvula de mariposa A-FE01-05 para el mantenimiento solamente es aceptable durante periodos muy cortos y solamente en momentos en que no exista ningún riesgo de subpresión en el digestor. ¡Cerrando esta válvula de mariposa elimina la última protección contra la subpresión del digestor! Durante el servicio normal, La manivela de operación deberá ser quitada o bloqueada por medio de un candado.

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

Contra la sobrepresión

En el digestor podrá ocurrir una sobre presión entre otras, por las siguientes razones:

- Obstrucción en el tubo de salida de biogás
- Válvulas de biogás incorrectamente cerradas
- Picos en la producción de biogás

De manera similar a la protección contra la subpresión, la protección contra la sobrepresión pasa por varias fases:

1. Cuando el transmisor de presión I-FE01-01 o I-FE01-18, montado sobre la tobera N8A resp. N7B, detecte una sobrepresión de ca. 42 mbar se visualiza un aviso en la pantalla.
2. En la segunda fase el biogás es liberado en la atmósfera por medio de una válvula de mariposa de control neumático A-FE01-09, sobre la tobera N9A, y su tubo de salida adyacente. El punto de descarga del biogás está a >3m para arriba del tejado del digestor. Un dispositivo cortafuego está montado tras esta válvula (A-FE01-10). Esta válvula de mariposa se abre en uno de los siguientes casos:
 - El transmisor de presión I-FE01-18, montado sobre el tubo de salida de biogás detecta una sobrepresión de $\geq$ ca. 44 mbar. Se visualiza un aviso en la pantalla.
 - El gasómetro GS-01 está totalmente lleno o el transmisor de presión I-GS01-01 detecta una presión de aproximadamente 20 mbar.
 - La medición de CH₄ detecta la presencia de biogás en el tubo de descarga del recipiente de condensado CV-01.
3. En caso que ocurra una sobrepresión de cerca de 49 mbar debido a picos repentinos en la producción de biogás, la válvula de mariposa A-FE01-36, montada en la tobera N9B, se abre. Esta apertura evita la ruptura del disco de ruptura debida a picos de la presión de biogás.
4. A cerca de 60 mbar la válvula de descarga de sobrepresión mecánica A-FE01-08, montada sobre la tobera N9A, se abre. Se libera biogás en la atmósfera a través del dispositivo cortafuego A-FE01-10 y el tubo de salida. El punto de descarga del biogás está a >3m para arriba del tejado del digesto. A-FE01-08 podrá ser aislado para fines de mantenimiento por medio de la válvula de mariposa A-FE01-05.

⚠ Esta válvula de descarga podrá liberar de sopetón una cantidad de biogás. No se olvide de este hecho al caminar en el tejado del digestor

⚠ Solamente se puede cerrar la válvula de mariposa A-FE01-05 para fines de mantenimiento cuando no existe ningún riesgo de sobrepresión y durante periodos muy cortos.

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

5. Para garantizar una protección absoluta contra la sobrepresión, están montados tres discos de ruptura en la parte superior del digestor, en las toberas N3A,B y C. La presión de ruptura está ajustada a una sobrepresión de 85 mbar (± 15 mbar), que puede ser causada por biogás o residuo, en el caso improbable de una sobrealimentación de residuo. (A-FE01-12, A-FE01-15 y A-FE01-33). Para reponer este disco de ruptura: véase las instrucciones de mantenimiento.

 Véase las instrucciones de mantenimiento

Debajo de cada disco de ruptura está montada una válvula de mariposa de doble acción con control neumático. (A-FE01-11, A-FE01-14 y A-FE01-32). Estas válvulas solamente pueden ser controladas por medido del panel de control local LPC¹. En caso que sean erróneamente abiertas simultáneamente, será generada una alarma por el PLC.

Entre la válvula de mariposa y el disco de ruptura se encuentran piezas de conexión (resp. P-FE01-03, P-FE01-04 P-FE01-05).

 Durante el servicio normal estas válvulas de mariposa deberán SIEMPRE estar abiertas. En ninguna condición podrán estas válvulas ser cerradas simultáneamente – tampoco cuando todos los disco de rupturas se rompan simultáneamente. De otra manera el último dispositivo de seguridad será eliminado.

En caso que se detecte la ruptura de un disco (por la medición de la presión atmosférica dentro del digestor), la unidad de bomba de extracción y de bomba de alimentación son interrumpidas.

Para reponer el disco de ruptura y para todos los demás trabajos en el tejado del digestor solamente se pueden utilizar herramientas antiexplosivas.

 Véase las instrucciones de mantenimiento.

Observaciones generales

Para fines de inertización y toma de muestreo una válvula esférica (A-FE01-04) está montada debajo de la válvula de mariposa A-FE01-05.

 Véase las observaciones referentes a la toma de muestreo²

¹ Véase la página 57: "Armario neumático local LPC"

² Véase el fichero 1A - Parte 2: "Precauciones de seguridad: Observaciones referentes a la toma de muestreo"

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

c) Instrumentación

Nivel

Montado en la pieza de conexión de extracción P-FE01-01 en el fondo del digestor (tobera N10B) entre A-FE01-45 & 46 se encuentra un transductor de presión hidrostático I-FE01-35. A fin de calcular el nivel del residuo en el digestor fuera de la presión medida, el operador debe considerar la densidad del material en el digestor. Estas mediciones solamente sirven para dar una idea de la altura del material.

En la pared lateral, a unos 4m debajo del cumbre de la parte cilíndrica del digestor, está montado un transmisor de nivel hidrostático (I-FE01-22 en la tobera N5C). Esta medición da un valor más preciso del nivel aunque la densidad fluctuante podrá causar una desviación de la medición. Está montado debajo del transmisor una válvula esférica (A-FE01-02). Una pieza especial de montaje está disponible para evitar fugas de biogás durante el montaje y desmontaje (P-FE01-08).

En el tejado, se encuentran dos transmisores de nivel hidrostáticos en las toberas N5A & B (I-FE01-09 & 17). Actúan como detecciones de alto nivel. Cuando estos transmisores de nivel detecten un alto nivel en el digestor, la Sección de Dosificación (DOS) es interrumpida. La circulación y la salida de material permanecen posible, quiere decir que las secciones de Bombeo (PUM), Salida (OUT) y Extracción (EXT) se quedan activas.

Debajo de cada transmisor está montada una válvula esférica (resp. A-FE01-16 & 34). Una pieza especial de montaje está disponible para evitar fugas de biogás durante el montaje y desmontaje (P-FE01-06 & 07).

En el tejado cuatro válvula esféricas (A-FE01-13, 17, 31 y 35) con una acoplamiento de cuarto de vuelta del tipo Guillemín (A-FE01-18, 19, 48 y 52) están montados. El nivel podrá ser medido manualmente por medio de estas válvulas esféricas. Éstas están indicadas como puntos de medición de nivel I-FE01-11, 12, 16 y 21 en las toberas N6A, B, C & D.

Para los procedimientos de cálculo de los niveles: Véase los suplementos C, D y E.

Recomendamos una medición manual de nivel cada 3 meses. Una medición manual de nivel también podrá ser necesario en caso que la buen funcionamiento de los medidores hidrostáticos sea dudoso o incierto.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

⚡ Cuando no se hace mediciones, estas válvulas de medición deberán ser cerradas montándose también la tapa de los acoplamientos. Todas las herramientas utilizadas durante la medición deberán ser antiexplosivas. Midiéndose el nivel del digestor manualmente, se deberá evitar las fugas de biogás a cualquier momento. Utilice solamente el dispositivo apropiado con un cierre hidráulico suficiente para resistir a la presión de biogás dentro del digestor.

⚠ ¡Véase las instrucciones de mantenimiento para el procedimiento de seguridad!

⚡ ¡El digestor nunca podrá ser rellenado a un nivel superior a aproximadamente 1m debajo del cumbre de la parte cilíndrica del! Deberá respetarse una mayor margen de seguridad cuando se observen fluctuaciones importantes del nivel de producto dentro del digestor (p.ej. el producto se levanta durante la noche).

En caso que el nivel en el digestor sea demasiado bajo para bombear el material hacia el misturador en "batch" de salida, la Sección Salida (OUT) es interrumpida.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

Presión

La presión de biogás presión se mide con:

- El transmisor de presión I-FE01-01 en la tobera N8A, equipado con una válvula esférica A-FE01-01 para el aislamiento. Este transmisor tiene un conmutador de control de nivel de hardware para detectar la baja presión¹.
- Manómetro I-FE01-02 en la tobera N8A, equipada con una válvula esférica A-FE01-03 para el aislamiento.

Temperatura

Temperatura del residuo en el digestor

En el tornillo de extracción ES-01, quiere decir cerca de la salida en el fondo del digestor está montado un transmisor de temperatura (I-FE01-44). Esta válvula solamente suministra información y no tiene ninguna función de control.

Detecciones de posición

Todas las válvulas de control neumático en la parte superior del digestor están equipadas con sensores inductivos para detectar el posición (abierta/cerrada) (véase la lista abajo).

Los sensores en las válvulas de mariposa marcadas con (*) generan una alarma en la pantalla en caso que una válvula se abra o cierre demasiado despacio o en caso que ambos los conmutadores den un señal al mismo tiempo.

- Para A-FE01-09: I-FE01-03 y I-FE01-04 (*)
- Para A-FE01-36: I-FE01-19 y I-FE01-20 (*)
- Para A-FE01-11: I-FE01-05 y I-FE01-06
- Para A-FE01-14: I-FE01-07 y I-FE01-08
- Para A-FE01-32: I-FE01-14 y I-FE01-15

¹ Véase la página 37: "Protección del digestor contra la subpresión"

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

2. Salidas de biogás

a) Función

El biogás producido fluye libremente de las dos salidas de biogás en la parte superior del digestor hacia el gasómetro.

b) Descripción

En circunstancias normales la presión de biogás en el digestor está entre 20 y 40 mbar. Debido a su propia presión el biogás fluye espontáneamente hacia fuera del digestor. Hay dos toberas de salida de biogás (N2A y N2B). Cada una de ellas se puede cerrar separadamente por medio de las válvulas de mariposa A-FE01-54 y A-FE01-55. El diámetro de las toberas de biogás tiene una dimensión exagerada limitando la velocidad del biogás y minimizando la cantidad de pequeñas partes sólidas arrastradas. Mas adelante, las toberas son de nuevo reducidas.

En el tubo de salida del biogás están montadas dos protecciones de detonación para proteger el digestor (A-FE01-23 y A-FE01-29). Para fines de mantenimiento o reparación de estas protecciones de detonación las válvulas de mariposa A-FE01-22, 24 resp. A-FE01-28, 30 pueden ser cerradas. Es recomendado esperar por un periodo de baja producción de biogás para hacer el mantenimiento de una protección de detonación. Solamente se puede aislar una protección de detonación de cada vez, ¡nunca las dos protecciones en el mismo momento! Una protección de detonación sucia causará una caída de presión excesiva. Es recomendado registrar regularmente las caídas de presión sobre las protecciones de detonación y limpiarlas cuando estas caídas de presión resulten ser exageradas. Una brida ciega de reserva está presente para poder montar una protección de detonación adicional si necesario.



Véase las instrucciones de mantenimiento.

Una tobera de reserva (N2C) está presente con una válvula de mariposa (A-FE01-38) y una brida ciega. En cada salida de biogás están montadas pequeñas válvulas esféricas para la toma de muestreo y la inertización (A-FE01-20, A-FE01-27 y A-FE01-37).



Véase las observaciones referentes a la toma de muestreo¹.

¹ Véase el fichero 1A - Parte 2 : "Precauciones de seguridad: Toma de muestreo"

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

c) Instrumentación

La presión en el tubo de salida puede ser verificada por medio de los manómetros I-FE01-10 y I-FE01-13 en la tobera N8B, cada una de ellos es precedida por una válvula esférica (A-FE01-25 resp. A-FE01-21). Está montado un transmisor de presión (I-FE01-18) en la tobera N7B, con una válvula esférica A-FE01-26¹. También permiten verificar la caída de presión sobre las protecciones de detonación.



Véase las instrucciones de mantenimiento.

¹ Véase la página 57: "Protección del digestor"

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Sección de Biogás & Digestor (BIO)**3. Tubo de biogás hacia el gasómetro GS-01****a) Función**

Este tubo transporta el biogás del digestor FE-01 hacia el gasómetro GS-01.

b) Descripción

Ya en el tejado del digestor las dos salidas de biogás se unen en un tubo. En la parte inferior del digestor, el flujo, la temperatura y la presión son medidos antes de alcanzar el foso con cierre hidráulico. Estos instrumentos están montados a nivel de suelo, antes de entrar en el foso de hormigón con cierre hidráulico. Para fines de mantenimiento y reparación, está montado un tubo de paso. Las válvulas de mariposa A-FE01-49 y A-FE01-47 permiten aislar el transmisor de flujo mientras se puede abrir el tubo de paso por medio de la válvula de mariposa A-FE01-50. Para garantizar la dosificación precisa, también con un bajo flujo de biogás, la válvula de mariposa A-FE01-47 es accionada neumáticamente. Cuando el flujo de biogás sea demasiado bajo para ser dosificado precisamente por el flujómetro I-FE01-36, la válvula A-FE01-47 permanece cerrada por algún tiempo permitiéndose la acumulación de presión. Abriéndose de nuevo la válvula, la presión aumentada resulta en un flujo bastante grande para permitir una dosificación precisa. Sin embargo, la válvula se abre en caso que haya una presión baja en el digestor, para permitir que el biogás vuelva. Para el papel de esta válvula en caso de emergencias: véase el próximo capítulo.

Una válvula esférica permite que tomen muestreos (A-FE01-53).

⚡ Véase las observaciones referentes a la toma de muestreo ¹.

⚡ No cierre las dos válvulas A-FE01-49 y A-FE01-50 simultáneamente, en caso de una producción normal de biogás, ya que obstruye el flujo de biogás causando una sobrepresión en el digestor.

¹ Véase el fichero 1A - Parte 2 : "Precauciones de seguridad: Toma de muestreo"



Sección de Biogás & Digestor (BIO)

c) Instrumentación

Antes de alcanzar el gasómetro se miden los siguientes parámetros:

- La temperatura con el transmisor de temperatura I-FE01-24
- La presión con el manómetro I-FE01-32 y la válvula esférica precedente A-FE01-51
- El flujo con el transmisor de flujo I-FE01-27

Estas mediciones permiten la conversión de la producción a condiciones normales (temperatura y presión normal).

La válvula de mariposa de control neumático A-FE01-47 está equipada con dos sensores inductivos para detectar la posición (abierta/cerrada)(I-FE01-25 y I-FE01-26) generando una alarma en la pantalla cuando la válvula se abra o cierre demasiado despacio o cuando los dos conmutadores den un señal al mismo tiempo.

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

4. Gasómetro GS-01 y ventiladores VE-02/03

a) Función

El gasómetro funciona como una zona tope entre la producción de biogás y el consumo de biogás. Pequeños picos de producción son eliminados. Además, el gasómetro protege el digestor contra la subpresión.

b) Descripción

El gasómetro es del tipo de "membrana doble". El biogás es mantenido a una presión de 20 mbar soplando aire en el volumen entre las dos membranas. El gasómetro consiste de una membrana interior, que forma el espacio interior del biogás y una membrana exterior cercando la membrana interior y dando al conjunto el aspecto de una bala. Dos ventiladores antiexplosión VE-02 y VE-03 controlan la diferencia entre la entrada de gas y la salida de gas. Mientras la forma exterior permanece siempre la misma, el espacio interior de biogás cambia su volumen en función de la entrada y salida de gas. Una membrana de fondo cierra firmemente el espacio de gas en la placa de fondo.

El gasómetro es fijado firmemente con una anilla de amarre de acero galvanizado. Los tubos de entrada de gas y de salida de gas son cerrados herméticamente contra la membrana de fondo y conducidos a través de la placa de fondo. Aire de soporte entra en el membrana exterior a nivel de fondo. En el espacio de aire una ligera sobrepresión de aproximadamente 20 mbar se mantiene por medio de los ventiladores VE-02 y VE-03. Los ventiladores son conectados y desconectados por medio del PLC, dependiente de la presión en el gasómetro (I-GS01-01). En condiciones normales, los ventiladores funcionan alternadamente, uno de cada vez. Cuando ocurra una falta de corriente de aire a través de las dos membranas, detectada por una presión baja, los dos ventiladores funcionarán simultáneamente.

Uno de los ventiladores (VE-02) está conectado a la UPS garantizándose que el gasómetro permanece bajo presión en caso de una caída de tensión. El transmisor de presión I-GS01-01 vigila el buen funcionamiento de los ventiladores generando una alarma cuando la presión caiga debajo de cerca de 12-13 mbar (intervención de hardware).

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

- ✎ Estando los ventiladores VE-02 y VE-03 fuera de servicio por un largo periodo de tiempo, por cualquiera razón, es necesario que se vacíe el gasómetro aplastando la membrana contra el suelo. En este caso, se debe evitar el daño p.ej. porque se pisa la membrana, etc.
- ✎ Cuando se re-infle el gasómetro vacío, fíjese que la membrana exterior no tire a la membrana interior de modo exagerado. Posiblemente se puede inflar la membrana interior ya un poco por anticipado.

La capacidad máxima de depósito de biogás es 200 m³. Para evitar la subpresión en el digestor, una cierta cantidad de biogás deberá poder volver al digestor en cualquiera circunstancia. Consecuentemente, en condiciones normales, el volumen en el gasómetro nunca podrá ser inferior a ca. 15%. Tras cada ventilador está montada una válvula de retención.

El gasómetro es protegido contra la sobrepresión por medio de una medición de nivel I-GS01-05 y un transmisor de presión I-GS01-01. Como un último dispositivo de seguridad, el gasómetro es protegido por el cierre hidráulico CV-01¹.

Una válvula de purga de aire accionada por peso está montada en la membrana exterior.

Para fines de mantenimiento dos válvulas de mariposas A-GS01-03 y A-CV01-04, están montadas en el foso con cierre hidráulico.

☠ Durante el servicio normal, la manivela de control de estas válvulas deberá ser quitada o bloqueada con un candado.

El condensado fluye por el tubo de salida de biogás hacia el cierre hidráulico CV-01.

¹ Véase la página 51: "Cierre hidráulica CV-01"

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

En caso de emergencia

☠ En caso de una membrana exterior no suficientemente presurizada del gasómetro, surge el riesgo del desplazamiento inesperado y violento en caso que haya mucho viento y golpes de viento. ¡En estos casos no se quede en la proximidad del gasómetro!

La construcción del gasómetro no permite que la membrana interior esté bajo presión cuando la membrana exterior no esté bajo presión en caso de golpes de viento. Quiere decir que en caso que los ventiladores no funcionen, por cualquiera razón, se tiene que evitar que la membrana interior esté bajo presión p. ej. vaciando el gasómetro lo antes posible. Se distinguen los siguientes desarrollos:

Defecto del Compresor PV-01 (caída de presión de aire)

- ⇒ La válvula de acción simple A-FE01-47 se cierra inmediatamente de manera que el gasómetro GS-01 deje de estar conectado al digestor.
- ⇒ Las válvulas de descarga A-FE01-09 y A-FE01-36 montadas en el tejado del digestor son del tipo de acción simple y ellas se quedan cerradas evitando la descarga desnecesaria de biogás en la atmósfera. La válvula de descarga de presión A-FE01-08 garante la protección contra la sobrepresión.

Caída de tensión (por un periodo corto)

- ⇒ Los circuitos de control de las válvulas y de éstas de un de los ventiladores funcionan en la UPS.
- ⇒ El recipiente de presión del compresor posibilita el control de las válvulas necesarias.
- ⇒ El gasómetro y las válvulas se quedan en servicio exactamente como en circunstancias normales.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

c) Instrumentación

Sobre el tubo de entrada está montado un transmisor de presión (I-GS01-01) precedido de una válvula esférica de aislamiento (A-GS01-01). Este transmisor protege el gasómetro contra la sobrepresión (intervención de software) y él tiene un disyuntor de seguridad para vigilar la operación de los ventiladores VE-02 y VE-03, generando una alarma cuando la presión caiga debajo de 12-13 mbar.

También está montado un manómetro (I-GS01-02) precedido de una válvula esférica de aislamiento (A-GS01-02).

Para vigilar el aire entre las dos membranas, está montada una detección de CH₄ (I-GS01-06).

El nivel de biogás en el gasómetro se mide por medio de un transmisor de nivel I-GS01-05, generando una alarma en la pantalla cuando el nivel de biogás caiga debajo de un valor preajustado.

Sobre el tubo de salida de biogás está montado un manómetro (I-GS01-03) precedido de una válvula esférica de aislamiento (A-GS01-04).

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

5. Cierre hidráulica CV-01

a) Función

El CV-01 tiene una función doble. Por una parte es el último dispositivo de protección contra la sobrepresión el gasómetro GS-01. Por otra parte actúa como un depósito colector para el condensado del tubo de biogás de baja presión.

b) Descripción

Fallándose todas las medidas de seguridad contra la sobrepresión en el gasómetro, el último dispositivo de protección es activado, es decir un cierre hidráulico CV-01. A una sobrepresión de 25 mbar este recipiente repleto de agua purga el gas.

Antes de alcanzar el gasómetro GS-01, el tubo de biogás se divide. Una parte entra en el gasómetro; la otra parte entra en el cierre hidráulico. De este modo el gasómetro GS-01 está siempre en contacto directo con el cierre hidráulico CV-01.

El cierre hidráulico CV-01 es un recipiente rectangular de acero inoxidable, montado en un foso de hormigón y parcialmente relleno de agua.

El tubo de biogás entra en el recipiente por la tobera N1 y el biogás sale del tubo aproximadamente 25 cm debajo del nivel de agua. Esto garantiza una presión de purga de 25 mbar. El tubo de biogás termina, debajo del nivel de agua, en un tubo inverso en forma de pesebre con un borde dentado. Esta construcción permite una descarga gradual de la presión en caso de una acumulación de presión y evita que el agua se rebose debido a un movimiento ondulatorio.

Siendo el biogás purgado a través del cierre hidráulico, es descargado en la atmósfera pasando por una protección de deflagración (A-CV01-02) montada en la tobera N2 y un tubo de descarga corto pero ancho que se termina a cerca de 3 m para arriba del nivel de suelo.

El cierre hidráulico CV-01 también actúa simultáneamente como un depósito tope de condensado. Todo el condensado que se formó en el tubo de biogás debido al enfriamiento del gas saturado y del interior del gasómetro es recogido en este recipiente, por medio de las toberas N1 y N6. Este flujo continuo de agua hacia el cierre hidráulico durante el servicio normal evita que el cierre se seque.

La entrada de condensado del gasómetro se termina a una profundidad suficiente para evitar que el biogás entre en el cierre hidráulico. El cierre hidráulico puede ser aislado para fines de mantenimiento por medio de las válvulas de mariposas A-CV01-01 y A-CV01-04.



Durante el servicio normal, la manivela de control de estas válvulas deberá ser quitada o bloqueada con un candado.

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

⚠ ¡No se olvide que aislando el cierre hidráulico se está eliminando la última protección de sobrepresión del gasómetro y que esto podrá causar situaciones fatalmente peligrosas! Véase las instrucciones de mantenimiento.

⚠ Este recipiente es un dispositivo de seguridad y puede descargar el biogás de sopetón. No se olvide de este hecho al caminar en la proximidad del tubo de descarga.

El cierre hidráulico está equipado con un escotillón de inspección para fines de mantenimiento. Solamente se puede entrar en el cierre hidráulico después de haber tomado todas las precauciones de seguridad necesarias!

⚠ Véase las instrucciones de mantenimiento.

Una válvula de drenaje está montada en el fondo del cierre hidráulico (A-CV01-03) en la tobera N3.

⚠ ¡Drenar el agua del cierre hidráulico resultará en la descarga de biogás o la aspiración de aire en los soplantes de biogás y esto podrá causar situaciones fatalmente peligrosas!
Véase las instrucciones de mantenimiento.

El condensado excesivo fluye hacia el dispositivo de drenaje pasando por la tobera N4. Para evitar que el biogás se escape, está montado un sifón pequeño en forma de U.

c) Instrumentación

El nivel de agua en el cierre hidráulico CV-01 es vigilado por una detección de bajo y alto nivel (I-CV01-01 y I-CV01-02) montado en la tobera N5. Se genera una alarma en la pantalla cuando el nivel de agua sea demasiado alto o bajo. Siendo el nivel de agua demasiado alto, el cierre hidráulico purgará el gas a una presión que es superior a la presión máxima admitida del gasómetro. Siendo el nivel de agua demasiado bajo, el biogás puede escapar a la presión de trabajo normal. En caso de una alarma, deberán tomarse las medidas apropiadas inmediatamente. En caso que se detecte un nivel demasiado bajo, los soplantes de gas deberán ser interrumpidos (un nivel bajo podrá ser causado por una subpresión antes del soplantes, consecuentemente existe un riesgo de aspiración de aire).

En el tubo de descarga de biogás, una detección de CH₄ (I-CV01-03) está montada. Cuando el sensor detecte la presencia de metano indicándose la descarga de biogás, la válvula A-FE01-47 se cierra inmediatamente. Esto evita una descarga desnecesaria de biogás por el cierre hidráulico. El biogás será descargado en el tejado, donde es más seguro.

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

6. Deshumectación de biogás HE-01

a) Función

La unidad de deshumectación de biogás enfría el biogás entrante hasta una temperatura que no excede 15°C. Las gotas de agua son quitadas por medio de un Demister (desnebulizador). Después del Demister, la temperatura del biogás no excede 15°C y la humedad no excede 12,9 g/m³ biogás.

b) Descripción

La unidad de deshumectación de biogás HE-01 es una unidad completamente cerrada, que consiste de 2 componentes principales, montados en un armazón de acero galvanizado:

La unidad de enfriamiento de biogás

- Un intercambiador de calor tubular de acero inoxidable (1.4404) en el lado de tubo y de acero de carbono en el lado de envuelta
- 2 piezas de conexión DN200 para la conexión con el tubo de biogás
- El colector de condensado con un sifón de control de nivel
- Un Demister

La unidad de refrigeración por líquido

- Un compresor del circuito de enfriamiento con 3 compresores de refrigeración por líquido en forma espiral y un intercambiador de calor de placa
- Un bloco hidráulico, herméticamente cerrado con una bomba de circulación y un colector del líquido de refrigeración
- Control eléctrico con una unidad de microprocesador

Las partes del tubo, en contacto con el biogás, el intercambiador de calor tubular y el colector de condensado y la salida de condensado están todos aislados con material estanco y resistente a la difusión de vapor y cubierto con una placa de aluminio.

La unidad se controla por una consola en la puerta del armario eléctrico. Cerrando las válvulas A-HE01-01 y las dos válvulas A-BL01-02 y A-BL02-02, la unidad de deshumectación de biogás puede ser aislada para realizar obras de mantenimiento.

Una alarma general de la unidad de deshumectación de biogás generará una alarma en el PLC en la sala de control.



Sección de Biogás & Digestor (BIO)

c) Instrumentación

- Sistemas de descarga de sobrepresión y de subpresión
- Protección contra fugas del líquido de refrigeración
- Elementos de calefacción
- Manómetro del líquido de refrigeración
- Manómetro para avisar la pérdida de presión de biogás en la unidad de deshumectación de biogás
- Termómetro para la caída de temperatura de biogás en la unidad de deshumectación de biogás (I-HE01-01/03)
- Transmisor de temperatura en el tubo de biogás (I-HE01-03)
- Control del líquido de refrigeración
- Regulador de nivel en el colector de condensado

Sección de Biogás & Digestor (BIO)

7. Soplates de biogás BL-01 y BL-02

a) Función

Entre la unidad de deshumectación de biogás (HE-01) y el motor / generadores, están instalados dos soplates para aumentar la presión de gas.

En condiciones normales los dos soplates son redundantes, es decir que cada uno de ellos puede ocuparse del flujo nominal de biogás. En caso de un caudal máximo, los dos soplates entrarán en servicio. La capacidad de los soplates es escogida de manera que 1 soplante suministre el biogás para 1 motor/generador.

b) Descripción

Delante de cada soplante, está montada una protección de deflagración (A-BL01-03 y A-BL02-03) con un control de temperatura (I-BL01-02 y I-BL02-02). Cuando la temperatura sea demasiado alta, es generada una alarma y los soplates son automáticamente desconectados. Adicionalmente, la válvula de mariposa A-FE01-45 se cierra para cortar el flujo de biogás. Tras cada soplante está montada una válvula de retención para evitar que el biogás vuelva (A-BL01-07 y A-BL02-07). Delante de cada soplante y tras de cada soplante, están montados compensadores (A-BL01-04/05 y A-BL02-04/05). La válvula de control de la contrapresión (A-BL01-10), montada en el tubo de paso con los soplates, mantiene la presión tras los soplates en un valor constante independiente del consumo de biogás posiblemente fluctuante. Esta válvula está conectada por medio de un pequeño tubo de impulso al tubo más adelante. Cada soplante puede ser aislado para fines de mantenimiento por medio de las válvulas de mariposa A-BL01-02/07 resp. A-BL02-02/07.

¡Atención!

- En condiciones de funcionamiento normales, estas válvulas están abiertas. ¡No cierre las dos válvulas delante y detrás de los soplates simultáneamente cuando el respectivo soplante está en servicio!
- No deje los soplates en servicio por mucho tiempo sin que haya consumo de biogás. Esto podrá resultar en un aumento de la temperatura en el sistema causando una alarma de temperatura excesiva.

A fin de quitar el condensado excepcional, está montada una válvula esférica (A-BL01-15) en el foso de hormigón en el punto más bajo del tubo. En este foso pequeño, dos tubos pequeños hacia el analizador de CH₄ están conectados con la tubería de biogás. Estos tubos pueden ser cerrados con las válvulas esféricas (A-BL01-11/12). Directamente delante del analizador de gas (I-GS01-09), estos tubos pueden ser cerrados para aislar el analizador. Se hace por medio de las dos válvulas solenoides A-BL01-13/14. Estas se cierran automáticamente e inmediatamente en caso de una alarma de metano en el armario del analizador.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

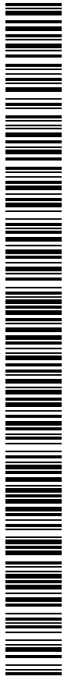
Sección de Biogás & Digestor (BIO)

c) Instrumentación

Delante de los soplantes de gas, hay un manómetro (I-BL01-01) precedido de una válvula esférica (A-BL01-01).

Detrás de los soplantes, hay otro manómetro (I-BL01-03) con una válvula esférica A-BL01-09 y también un termómetro (I-BL01-04).

El biogás tras los soplantes es analizado por un analizador de biogás (I-GS01-09) para verificar su contenido de metano.



6. Sección de vapor (STEAM)

Dibujos P&ID relacionados

- ⇒ P&ID No 1
- ⇒ P&ID No 3



Sección de vapor (STEAM)

General

El sistema de inyección de vapor suministra vapor de baja presión para ajustar la temperatura de la mezcla en la tolva de la Unidad de Bomba de Alimentación hasta aproximadamente 50°C.

Componentes principales:

- Generador de vapor SG-01
- Sistema de inyección de vapor

Sección de vapor (STEAM)

1. El generador de vapor SG-01 y la unidad de pretratamiento de agua

a) Función

El generador de vapor produce el vapor necesario para dar el calor para los procedimientos biológicos. Este calor es introducido en la tolva de la unidad de bomba de alimentación FP-01 por medio del colector de vapor P-FP01-01. El generador de vapor podrá ser calentado por medio de gases de escape de los grupos motor-generator como también por medio de combustible.

b) Descripción

En el momento del arranque de la instalación, el generador de vapor es calentado con combustible. En cuanto el biogás sea disponible para accionar los motores/generadores, usan-se los gases de escape. El agua de relleno necesaria es preparada pela unidad de pretratamiento de agua. Su primer paso es un ablandador dúplex con un depósito de regeneración de sal. El agua ablandada después fluye para un depósito de agua de alimentación donde se adicionan las sustancias químicas para el tratamiento de agua (unión de O₂ ...). La bomba del agua de relleno alimenta el agua pretratada para el generador de vapor.

A través del tubo de vapor, el vapor fluye para el colector de vapor de la bomba de alimentación.

En el generador de vapor están montados todos los dispositivos e instrumentos de seguridad. La carga de vapor suministrada es controlada por el sistema de inyección de vapor. La presión de vapor es automáticamente mantenida entre ciertos valores. El control de esta presión puede ser realizado de dos maneras:

A: Control por válvulas de escape

La presión de vapor en el generador de vapor es controlada por medio del control ON/OFF de las válvulas de escape tridireccionales (A-MG01-01 o A-MG02-01)

B: Control por distribuidor de vapor

Los gases de escape fluyen continuamente por el generador de vapor: la presión de vapor es controlada por distribuyendo el vapor excesivo en la atmósfera por medio de un distribuidor de vapor con control neumático (A-SG01-01)

En el armario eléctrico, el operador puede escoger tres modos de operación:

I: sólo el quemador de combustible

IIA: operación del quemador y del gas de escape con control por válvula de escape

IIB: operación del quemador y del gas de escape con control por distribuidor de vapor

En caso que se caliente el generador de vapor por medio de gases de escape, el operador puede escoger entre los dos motores/generadores (localmente o a partir de la pantalla). Gases de escape de los dos motores/generadores no pueden ser enviados simultáneamente a los generadores de vapor.

Sección de vapor (STEAM)

2. Sistema de inyección de vapor

a) Función

El sistema de inyección de vapor da el vapor de baja presión para reglar la temperatura de la mezcla en la tolva de la Unidad de Bomba de Alimentación hasta que se obtenga la temperatura deseada (entre 35°C y 55°C), dependiente de la composición de los residuos y del campo de temperatura seleccionada para la digestión.

b) Descripción

Un colector de vapor está conectado a un lado de la unidad de mezcla de Unidad de Bomba de Alimentación (FP-01). En este colector es admitido vapor fresco. El conducto principal de vapor puede ser aislado por medio de una válvula con actuador neumático (A-FP01-01). La inyección en la tolva es controlada por 3 válvulas con control neumático (A-FP01-05/06/07) montadas en tubos calibrados. Dependiente de la temperatura exigida, se abre o cierra cierto número de válvulas automáticamente. La posición típica de las toberas de inyección reduce la posibilidad de obstrucciones debidas a la entrada de residuos. Sin embargo, si necesario, debido a obstrucción o contaminación, el colector, las válvulas y los tubos calibrados pueden ser lavados conectando una manguera a la válvula A-FP01-03. Con la válvula A-FP01-04, se puede drenar el agua de limpieza del colector.

 Véase las instrucciones de mantenimiento

El conducto principal y el colector son aislados.

Atención

El conducto principal tiene una temperatura permanente de >100°C. No toque las partes no aisladas del conducto principal o válvulas impetuosamente para evitar quemaduras severas.

Atención

No abra la válvula de drenaje en el colector de vapor (A-FP01-04) a menos que haya verificado si la alimentación de vapor está desconectada. El escape posible de vapor de baja-presión puede causar quemaduras severas.



Sección de vapor (STEAM)

c) Instrumentación

En el conducto principal está montado un interruptor presión (I-FP01-15), a fin de vigilar la presión de vapor. Este interruptor es precedido de una válvula de separación A-FP01-12 y un sifón. Las válvulas de inyección de vapor solamente se pueden abrir cuando la presión en el conducto principal alcance su valor preajustado. Así se evita la posibilidad de residuo fluyendo en las válvulas de vapor y causando obstrucciones.

La válvula A-FP01-01 está equipada con dos sensores inductivos para detectar la posición (abierta/cerrada)(I-FP01-16/17) detectando la posición abierta o cerrada de la válvula.

En cada tubo calibrado hay una pegatina sensible a temperatura que cambia de color si la temperatura aumenta (I-FP01-09/10/11) indicando de esta manera si hay vapor en el tubo o no. Hay también un manómetro I-FP01-07 precedido de una válvula A-FP01-11 y un sifón.



7. Sección Aire (AIR)

Dibujos P&ID relacionados

- ⇒ P&ID No 1
- ⇒ P&ID No 5

Sección Aire (AIR)

General

Por razones de control de olor y a fin de evitar el riesgo de explosión, el aire es permanentemente aspirado de la tolva de la unidad de bomba de alimentación (FP-01) y de la tolva de la unidad de dosificación (DS-01). Por esta razón ellas están ligadas al sistema principal de extracción de aire. En caso que sistema principal de extracción de aire falle, el ventilador de aire de emergencia (VE-01) asume la tarea de aspiración de la tolva de la bomba de alimentación FP-01¹, garantiendo una operación segura evitando el peligro de explosión.

Componentes principales

- Sistema principal de extracción de aire
- Sistema de emergencia de extracción de aire

¹ Véase la página 12: "Unidad de Bomba de alimentación FP-01"

Sección Aire (AIR)

1. Sistema principal de aspiración de aire

a) Función

A través del conducto principal de aspiración de aire, se aspira aire por medio del sistema principal de aspiración de aire del cliente y el tratamiento de aire adyacente.

b) Descripción

Aspiración de FP-01:

En el conducto principal de aspiración de aire están montadas una válvula de estrangulación y una válvula de retención para prevenir los atajos del aire. Se aspira aire fresco en la tolva de fuera del edificio.

Aspiración de DS-01:

En el conducto principal de aspiración de aire está montada una válvula de estrangulación.

c) Instrumentación

En el tubo principal de aspiración de aire, está montado un sensor de flujo (I-a-01). Este sensor de flujo calórico responde cuando el caudal aspirado de la tolva de la bomba de alimentación sea demasiado bajo. En este caso se genera una alarma en la pantalla y el ventilador de emergencia se pone en marcha. En el conducto de aire principal hay un agujero pequeño con una tapa para la medición de la corriente de aire. Este punto de medición (I-a-02) permite el ajuste y el control de la posición de las válvulas de estrangulación.

Sección Aire (AIR)

2. Sistema de emergencia de aspiración de aire

a) Función

A través de este conducto se extrae el aire de la tolva de la unidad de bomba de alimentación FP-01 en caso de emergencia. Durante el servicio normal el ventilador principal (que no hace parte de la entrega) garante la aspiración de aire de la tolva de la bomba de alimentación. En caso de emergencia (p. ej. caída de tensión) o cuando la corriente de aire normal caiga, el ventilador de emergencia VE-01 se pone en marcha.

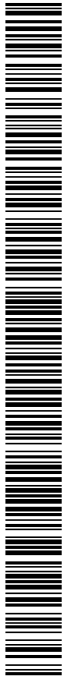
b) Descripción

Una válvula de retención está montada en el tubo de aspiración de emergencia (A-FP01-10) para evitar los atajos del aire. Se aspira aire fresco en la tolva de fuera del edificio. Una válvula de estrangulación (A-FP01-09) regula el caudal de aire aspirado.

El ventilador de emergencia VE-01 es un ventilador radial de acero inoxidable. El aire aspirado es conducido hacia fuera. El corriente de aire normal es 1050 m³/h. El ventilador de emergencia está conectado a la UPS.

c) Instrumentación

En el tubo de aspiración de emergencia, está montado un sensor de flujo (I-VE01-01). Este sensor de flujo calórico responde cuando el caudal aspirado de la tolva de la bomba de alimentación sea demasiado bajo. En este caso, el ventilador de emergencia VE-01 se pone automáticamente en marcha. En el conducto de aire principal hay un agujero pequeño con una tapa para la medición de la corriente de aire. Este punto de medición (I-VE01-02) permite el ajuste y el control de la posición de las válvulas de estrangulación.



8. Sección Utillaje (UTIL)

Dibujos P&ID relacionados

- ⇒ P&ID No 1
- ⇒ P&ID No 2
- ⇒ P&ID No 3
- ⇒ P&ID No 4
- ⇒ P&ID No 5

Sección Utillaje (UTIL)

General

Para la actuación de varias válvulas se usa el aire comprimido. En esta sección el compresor y las diversas válvulas de aire son descritos. Diversas otras válvulas son hidráulicamente accionadas. Esto es controlado por medio de la unidad hidráulica HV-01.

Otro utillaje es el guinche HO-01 en el tejado del digestor.

Componentes principales:

- Compresor PV-01
- Válvulas neumáticas
- Armario neumático local LPC
- Unidad hidráulica HV-01 y sus consumidores
- Montecargas HO-01

Sección Utilaje (UTIL)

1. Compresor PV-01

a) Función

La unidad de compresor garante la producción de aire comprimido seco.

b) Descripción

El compresor es del tipo con pistón, que se conecta y desconecta automáticamente por medio de un interruptor presión. La presión de trabajo máxima es 8 bar. Una válvula de descarga de presión ajustada a 10 bar, está también montada. En el conducto principal de aire comprimido hay una válvula esférica aislada.

Un secador de aire fresco elimina la humedad del aire comprimido. El aire es refrigerado causando la condensación del agua en el aire.

⚠ No desconecte la unidad de compresor PV-01 sin que tome las precauciones apropiadas, ya que esta unidad suministra aire comprimida para accionar dispositivos de seguridad vitales.

⚠ El aire comprimido, producido por esta unidad, exclusivamente se destina para el uso de las válvulas descritas más adelante. Solamente puede ser utilizado para este fin. Conectando otros dispositivos o herramientas podrá quitar el aire comprimido de los dispositivos de seguridad de la instalación e impedir su buen funcionamiento.

Sección Utilaje (UTIL)

2. Válvulas neumáticas

a) Función

Varias válvulas neumáticas controlan la corriente de aire comprimido hacia las válvulas consumidoras.

b) Descripción

Adyacente a la unidad de compresor una conexión en T con una válvula esférica (A-PV01-04). Esto permite que un segundo compresor sea conectado al sistema neumático en caso que la unidad de compresor PV-01 falle o sea indisponible debido al mantenimiento. La válvula principal A-PV01-01 puede separar el compresor de la tubería para fines de mantenimiento.

No cierre esta válvula u otra válvula en la tubería de aire comprimido sin que tome las precauciones apropiadas, ya que podrá cortar la alimentación de aire comprimido necesaria para los dispositivos de seguridad vitales.

Se distinguen cuatro grupos de consumidores:

1) Conducto principal de aire comprimido hacia la unidad de inyección de vapor

Este conducto principal puede ser aislado con la válvula esférica A-PV01-03. Las válvulas esféricas de vapor son controladas por las siguientes válvulas solenoides 3/2 con retorno por muelle:

Válvula de vapor	Válvula solenoide 3/2
A-FP01-05	A-PV01-05
A-FP01-06	A-PV01-06
A-FP01-07	A-PV01-07

Estas válvulas solenoides están montadas sobre el actuador de la respectiva válvula esférica.

2) Conducto principal de aire comprimido hacia la válvula de vapor A-FP01-01

Este conducto principal puede ser aislado por medio de la válvula esférica A-PV01-08. La válvula de vapor A-FP01-01 es controlada por una válvula solenoide 3/2 A-PV01-09 con retorno por muelle. Esta válvula solenoide está montada sobre el actuador de la válvula de vapor.

Sección Utilaje (UTIL)

3) Conductos principales de aire comprimido hacia las válvula de mariposa A-FE01-09/36/47

Cada línea puede ser aislada con la válvula A-PV01-16/12 o 14 respectivamente.

La válvula de mariposa unidireccional con control neumático A-FE01-09 es controlada por medio de la válvula solenoide 3/2 con retorno por muelle A-PV01-11.

La válvula de mariposa unidireccional con control neumático A-FE01-36 es controlada por medio de la válvula solenoide 3/2 con retorno por muelle A-PV01-13.

La válvula de mariposa unidireccional con control neumático A-FE01-47 es controlada por medio de la válvula solenoide 3/2 con retorno por muelle A-PV01-15.

Estas válvulas solenoides están montadas en los actuadores de las válvulas de mariposa.

4) Los conductos principales hacia las válvulas en el generador de vapor A-SG01-01 y la válvula de vaciado rápido de SG-01

Estas válvulas son alimentadas por una línea principal que puede ser aislada por medio de la válvula A-PV01-21.

La válvula de vaciado rápido del generador de vapor es controlado por la válvula solenoide 3/2 con retorno por muelle A-PV01-22.

La válvula de mariposa unidireccional con control neumático A-SG01-01 es controlada por medio de la válvula solenoide 3/2 con retorno por muelle A-PV01-25.

Estas válvulas solenoides están montadas en los actuadores de las válvulas de mariposa.

4) Válvulas tridireccionales en los gases de escape (A-MG01-01 y A-MG002-01)

Estas válvulas son alimentadas por una línea principal que puede ser aislada por medio de la válvula A-PV01-26.

La válvula tridireccional A-MG01-01 es controlada por medio de la válvula solenoide 3/2 con retorno por muelle A-PV01-23.

La válvula tridireccional A-MG02-01 es controlada por medio de la válvula solenoide 3/2 con retorno por muelle A-PV01-24.

Estas válvulas solenoides están montadas en los actuadores de las válvulas de mariposa.

c) Instrumentación

El conducto principal de aire comprimido está equipado con un interruptor presión I-PV01-01 detectando la presión baja. Una válvula esférica precedente (A-PV01-02) está presente. En caso de una presión baja, se genera una alarma en la pantalla.

Sección Utillaje (UTIL)**3. Armario neumático local LPC****a) Función**

Las válvulas de mariposa debajo de los discos de ruptura en el tejado del digestor son neumáticamente controladas por sus actuadores neumáticos de acción doble. Estas válvulas son controladas a partir del armario neumático local LPC.

b) Descripción

Debajo de los discos de ruptura A-FE01-12, A-FE01-15 y A-FE01-33, están montadas las válvulas de mariposa A-FE01-11, A-FE01-14 y A-FE01-32.

 Durante el servicio normal estas válvulas están completamente abiertas. Solamente cuando se reponga uno de los discos de ruptura, es necesario cerrar la válvulas de mariposa correspondiente. Las tres válvulas nunca podrán ser cerradas simultáneamente, aunque los tres discos de ruptura se hayan rotos al mismo tiempo.

La válvula neumática 3/2 con cerradura de llave (A-PV01-17), montada en el panel de mando local asegura la operación de las válvulas de mariposa. Cada válvula de mariposa es controlada manualmente por medio de una válvula neumática 4/3, pero solamente cuando se está activando A-PV01-17.

 A fin de garantizar que las válvulas se abren o cierran completamente, el botón en el LPC deberá ser pulsado durante por lo menos 15 segundos después de recibir el señal de los interruptores de final de carrera.

Válvula de mariposa	Válvula 4/3
A-FE01-11	A-PV01-18
A-FE01-14	A-PV01-19
A-FE01-32	A-PV01-20

 Véase las instrucciones de mantenimiento. ¡Fíjese en posibles fugas de gas a través de las válvulas de mariposa cuando se está reponiendo los discos de ruptura!

El panel LPC puede ser aislado por medio de la válvula esférica A-PV01-10.

Sección Utilaje (UTIL)

4. La unidad hidráulica HV-01 y sus consumidores

a) Función

Esta unidad hidráulica controla 5 cilindros hidráulicos, que por su vez controlan los 5 válvulas guillotina con control hidráulico.

b) Descripción

Se asegura la presión en los cilindros hidráulicos directamente por medio de la bomba hidráulico o por varios acumuladores hidráulicos. Para una descripción detallada de la unidad, véase el manual correspondiente.

La unidad hidráulica HV-01 es suministrada con una bomba a mano montada en la unidad. Esta bomba permite el control manual de A-ES02-01 in caso de una emergencia.¹

¹ Véase la página 37: "Protección del digestor"

Sección Utilaje (UTIL)

Los 5 consumidores son:

Válvula guillotina A-DS01-01

- ⇒ Es controlada por la bomba hidráulica de HV-01 durante el servicio normal
- ⇒ Se cierra en caso de emergencia a través del acumulador hidráulico
- ⇒ Los tiempos de cierre y apertura no son críticos: cerca de 50s
- ⇒ Durante la dosificación, esta válvula normalmente está en su posición abierta

Válvula guillotina A-FE01-46

- ⇒ Es controlada por la bomba hidráulica de HV-01 durante el servicio normal
- ⇒ Se cierra en caso de emergencia a través del acumulador hidráulico
- ⇒ Los tiempos de cierre y apertura normales no son críticos: cerca de 60s
- ⇒ Tiempo de cierre en caso de emergencia: cerca de 6s
- ⇒ Durante la extracción esta válvula normalmente está en su posición abierta

Válvula guillotina A-ES02-01

- ⇒ Es controlada por la bomba hidráulica de HV-01 durante el servicio normal
- ⇒ Se cierra en caso de emergencia a través del acumulador hidráulico
- ⇒ Los tiempos de cierre y apertura no son críticos (cerca de 50s)
- ⇒ Tiempo de cierre en caso de emergencia: cerca de 5s
- ⇒ Puede ser abierta manualmente con la bomba a mano en la unidad hidráulica HV-01
- ⇒ Esta válvula puede ser usada para ajustar el flujo de residuos (posiciones intermedias son posibles); está montado un transmisor de posición.

Válvula guillotina A-FP01-13

- ⇒ Es controlada por la bomba hidráulica de HV-01 durante el servicio normal
- ⇒ Los tiempos de cierre y apertura no son críticos (cerca de 10s)

Válvula guillotina A-FP01-14

- ⇒ Es controlada por la bomba hidráulica de HV-01 durante el servicio normal
- ⇒ Los tiempos de cierre y apertura no son críticos (cerca de 10s)

Sección Utilaje (UTIL)

5. Montecargas HO-01

a) Función

Para fines de mantenimiento en la tejado del digestor, objetos pesados pueden ser izados para arriba del tejado con el guinche HO-01.

b) Descripción

En el tejado del digestor, está montada una viga perfil "I" para servir de rail para el guinche. La capacidad de izar máxima del guinche es 500 kg. El guinche es controlado localmente.



PELIGRO

- ⇒ No camine o permanece debajo del guincho cuando se iza o baja un peso.
- ⇒ Antes de izar o bajar un peso, verifique si está seguramente fijado.
- ⇒ No ize ni baje un peso que exceda la capacidad máxima del guinche.



SUPLEMENTO A : INFORME DIARIO DE LA INSTALACIÓN DRANCO

En la parte 6.3 se incluye un ejemplo del "Informe diario". El "Informe Diario" da la oportunidad de hacer un registro diario en papel de las actividades. También está incluido un Excel Workbook para el registro semanal. Esta hoja tiene un número de gráficos automáticamente criados que permiten dar un sumario de las actividades durante un periodo mas largo. Encontrará este Excel Worksheet en un CD-ROM que hace parte de este manual. Notes explicativas se encuentran en la última hoja de este libre de trabajo.

SUPLEMENTO B: CÁLCULO DEL NIVEL EN FE-01 POR MEDIO DE LA MEDICIÓN DE NIVEL MANUAL

El nivel de residuo en el digestor puede ser medido manualmente por medio de las toberas N6A, B, C y D en el tejado del digestor. Estos puntos de medición son indicados por I-FE01-11, 12, 16 y 21. Se puede conectar un dispositivo de medición manual a las válvulas esféricas A-FE01-17, 31, 13 y 35 a través de un acoplamiento Guillemin.

 Véase las instrucciones de mantenimiento para el procedimiento seguro de medición!

Procedimiento para el cálculo:

- L = valor medido del dispositivo de medición manual (m)
- N = nivel en la parte cilíndrica del digestor (m)
- N' = nivel en la parte cónica del digestor (m)
- V_z = volumen de residuo en la parte cilíndrica del digestor (m³)
- V_c = volumen de residuo en la parte cónica del digestor (m³)
- V_t = volumen total de residuo en el digestor (m³)
- r = término, dependiente de la tobera escogida (véase la Tabla 1)
- R = Número de revoluciones de la palanca del dispositivo de medición

La medición se hace por medio del dispositivo de medición manual. Este dispositivo es un sifón lleno de agua conectado a un cabrestante con un flotador atado. A fin de bajar este flotador, es necesario hacer cierto número de revoluciones. Es muy importante que cuente el número de revoluciones (R). Véase también el manual del utilizador de este dispositivo¹.

Recomendamos una medición manual de contenido del digestor cada 3 meses. Una medición manual también podrá ser requerida cuando se dude el buen funcionamiento de los medidores de nivel hidrostáticos.

¹ Véase la Parte 9B : "Instrumentación II"

Con cada revolució el flotador baixa aproximadament 70 mm.
Conseqüentment:

$$L = R \times 70 \cdot 10^{-3} \text{ m}$$

Como se muestra en el dibujo 1:

para $L \leq r$

$$N = r - L \quad [\text{m}]$$

Consecuentemente:

$$V_z = N \times 86,59 \quad [\text{m}^3]$$

y:

$$V_c = 151,53 \quad [\text{m}^3]$$

Así:

$$V_t = V_z + V_c \quad [\text{m}^3]$$

para $L > r$

$$N' = 5,25 - (L - r) \quad [\text{m}]$$

Consecuentemente:

$$V_c \approx \pi \frac{N'^3}{3} \quad [\text{m}^3]$$

$$V_t = V_c \quad [\text{m}^3]$$

Obs.: Si $L > r$, solamente la medición por medio de la tobera N6D es útil, como en el caso de N6A,B y C, el flotador toca la pared interior del cono.

Tabla 1

Tobera	Punto de medición	Válvula esférica	Término r
N6A	I-FE01-11	A-FE01-17	17,863 m
N6B	I-FE01-12	A-FE01-31	17,863 m
N6C	I-FE01-16	A-FE01-13	17,863 m
N6D	I-FE01-21	A-FE01-35	19,842 m

Ejemplo

Asuma que el número de revoluciones contadas en la tobera N6B sea $R=180$.

Esto da para $L = 12,60 \text{ m}$, por lo tanto:

$$N = 5,263 \text{ m}$$

$$V_z = 455,72 \text{ m}^3$$

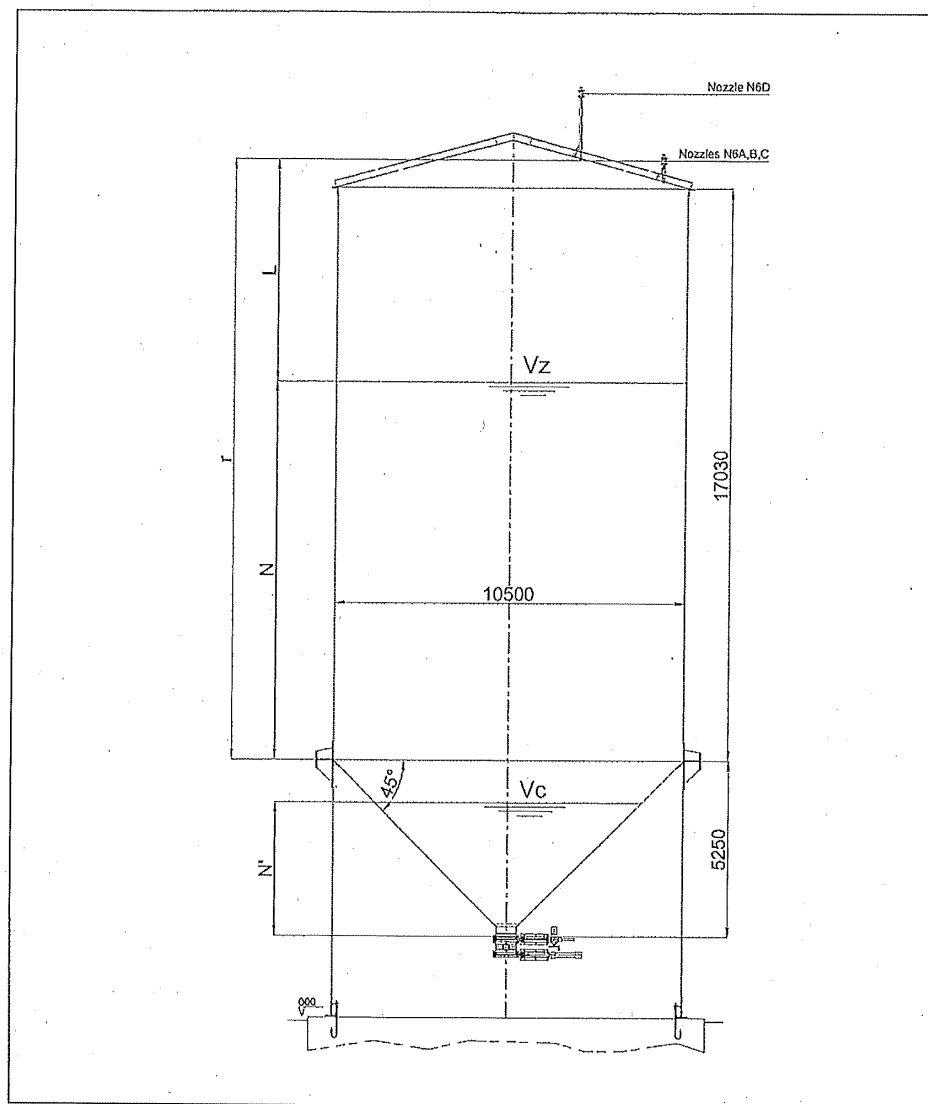
$$V_c = 151,53 \text{ m}^3$$

$$V_t = 607,25 \text{ m}^3$$

Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515
Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53
Pàgina 261 de 295

SIGNATURES
1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Dibujo 1



SUPLEMENTO C: CÁLCULO DEL NIVEL EN FE-01 POR MEDIO DE LA MEDICIÓN HIDROSTÁTICA I-FE01-09, 17 & 22

Los medidores de nivel hidrostáticos I-FE01-09/17

Dos medidores de nivel hidrostáticos están montados en el tejado del digestor (tubos verticalmente montados con 2,9m de largo) (toberas N5A,B). Ellos miden la presión estática del residuo cerca de 1,7 m debajo del hierro angular superior del digestor. Restando la presión de biogás del valor medido indicará la altura del nivel del residuo dentro del digestor.

Un medidor de nivel hidrostático roto será detectado por el propia dispositivo (función de autocontrol).

 Véase las instrucciones de mantenimiento para el procedimiento de desmontaje!

Habiendo el residuo alcanzado un nivel de 1,687 m debajo del hierro angular superior del digestor, los medidores de nivel hidrostáticos comienzan a medir el nivel. La presión medida será visualizada en la pantalla. Para el cálculo simple del valor de nivel (m):

- D = valor indicado en la pantalla (mbar)
- B = la presión de biogás dentro del digestor (mbar)
- K = nivel del residuo, medido a partir del hierro angular superior (m)
- V_z = volumen de residuo en la parte cilíndrica del digestor (m³)
- V_c = volumen de residuo en la parte cónica del digestor (m³)
- V_t = volumen total de residuo en el digestor (m³)

Como el dibujo 2 muestra:

$$K = \left[168,7 - \left(\frac{D - B}{\rho} \right) \right] \times \frac{1}{100} m$$

Con densidad ρ = valor entre 0,8 y 1,1 kg/dm³¹
Consecuentemente:

$$V_z = (17,03 - K) \times 86,59 m^3$$

y

$$V_c = 151,53 m^3$$

Así:

$$V_t = V_z + V_c$$

¹ Si la densidad sea más de 1,1 kg/dm³, el peso total dentro del digestor no puede traspasar el valor de 1.666 toneladas.



Ejemplo

Asuma que el valor medido $D = 30$ mbar, presión de biogás $B = 15$ mbar y $\rho = 0,98$ kg/dm³

$$K = \left[168,7 - \left(\frac{30 - 15}{0,98} \right) \right] \times \frac{1}{100} m = 1,53 m$$

Así:

$$V_z = 1.342,14 \text{ m}^3$$

$$V_c = 151,53 \text{ m}^3$$

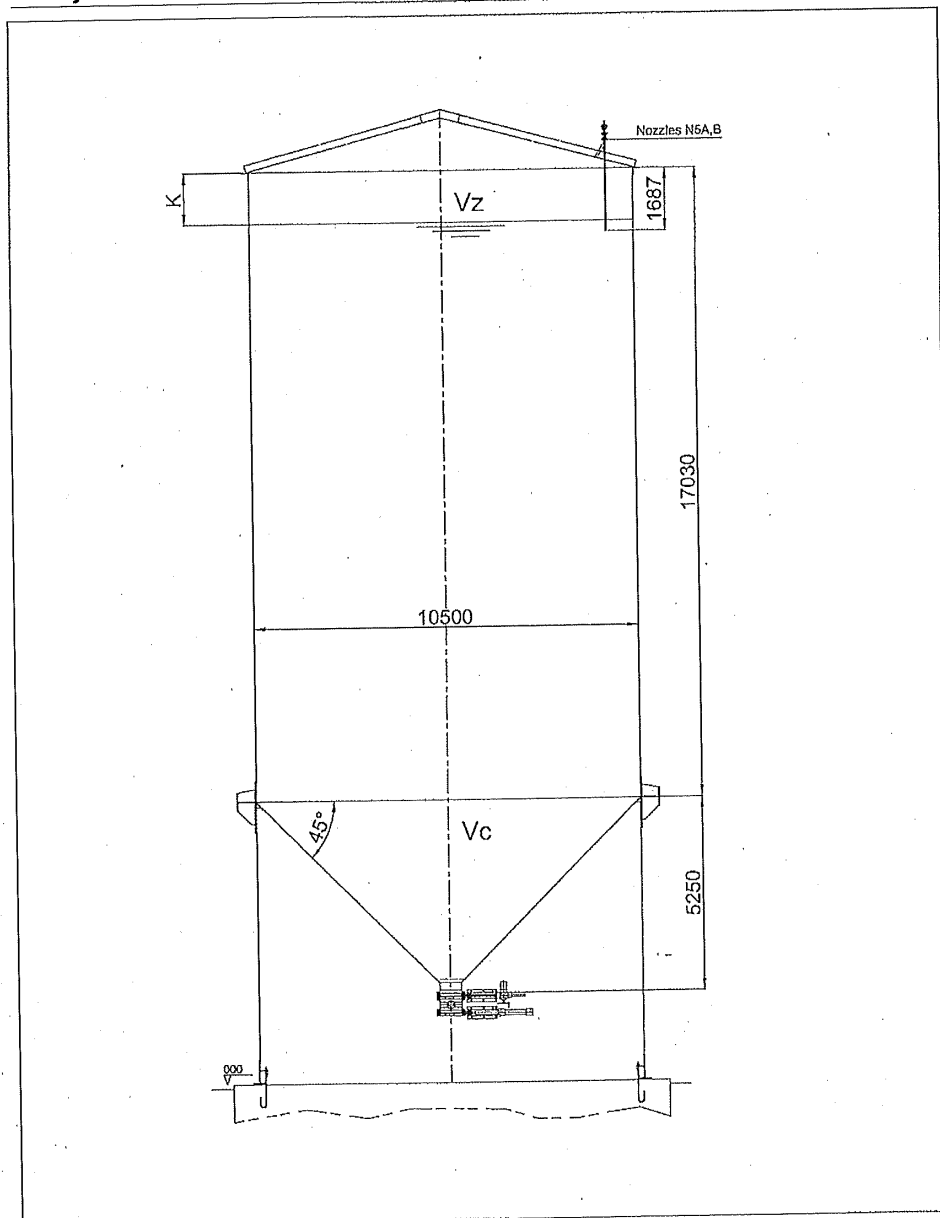
$$V_t = 1.493,67 \text{ m}^3$$

Observación:

Cuando el nivel de residuo en el digestor sea inferior a 1,687 m debajo del hierro angular superior, los medidores de nivel hidrostáticos I-FE01-09 y I-FE01-17 solamente indicarán la presión de biogás actual dentro del digestor. A partir de este valor, no se puede calcular el volumen y el peso de residuo dentro del digestor.

Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515
Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53
Pàgina 264 de 295

SIGNATURES
1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Dibujo 2



El medidor de nivel hidrostáticos I-FE01-22

A lo largo de la pared del digestor, está montado un medidor hidrostático (bajo una inclinación de 45°, en un tubo con 1.040mm de largo) (tobera N5C). Mide la presión estática del residuo cerca de 4 m debajo del hierro angular superior del digestor. Restando la presión de biogás del valor medido indicará la altura del nivel del residuo dentro del digestor.

Un medidor de nivel hidrostático roto será detectado por el propia dispositivo (función de autocontrol).

 ¡Véase las instrucciones de mantenimiento para el procedimiento de desmontaje!

Habiéndose alcanzado un nivel de 4,04 m debajo del hierro angular superior del digestor, el medidor de nivel hidrostático comienza a medir el nivel. La presión medida será visualizada en la pantalla. Para el cálculo simple del valor de nivel (m):

- D = valor indicado en la pantalla (mbar)
- B = la presión de biogás dentro del digestor (mbar)
- K = nivel del residuo, medido a partir del hierro angular superior (m)
- V_z = volumen de residuo en la parte cilíndrica del digestor (m³)
- V_c = volumen de residuo en la parte cónica del digestor (m³)
- V_t = volumen total de residuo en el digestor (m³)

$$P = \left(\frac{D - B}{\rho} \right) \times \frac{1}{100} \quad [\text{m}]$$

Con densidad ρ = valor entre 0,8 y 1,1 kg/dm³¹

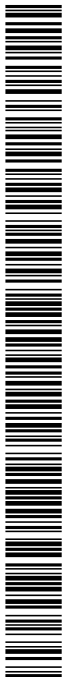
El dibujo 3 muestra:

y $V_z = (12,99 + P) \times 86,59 \quad [\text{m}^3]$

Así: $V_c = 151,53 \quad [\text{m}^3]$

$V_t = V_z + V_c \quad [\text{m}^3]$

¹ Si la densidad sea más de 1,1 kg/dm³, el peso total dentro del digestor no puede traspasar el valor de 1.666 toneladas.



Ejemplo

Asuma que el valor medido $D = 200$ mbar, la presión de biogás es 15 mbar y $\rho = 0,98$ kg/dm³:

$$P = \left(\frac{200 - 15}{0,98} \right) \times \frac{1}{100} m = 1,89 m$$

Así:

$$V_z = 1.288,46 \text{ m}^3$$

$$V_c = 151,53 \text{ m}^3$$

$$V_t = 1.439,99 \text{ m}^3$$

Observación

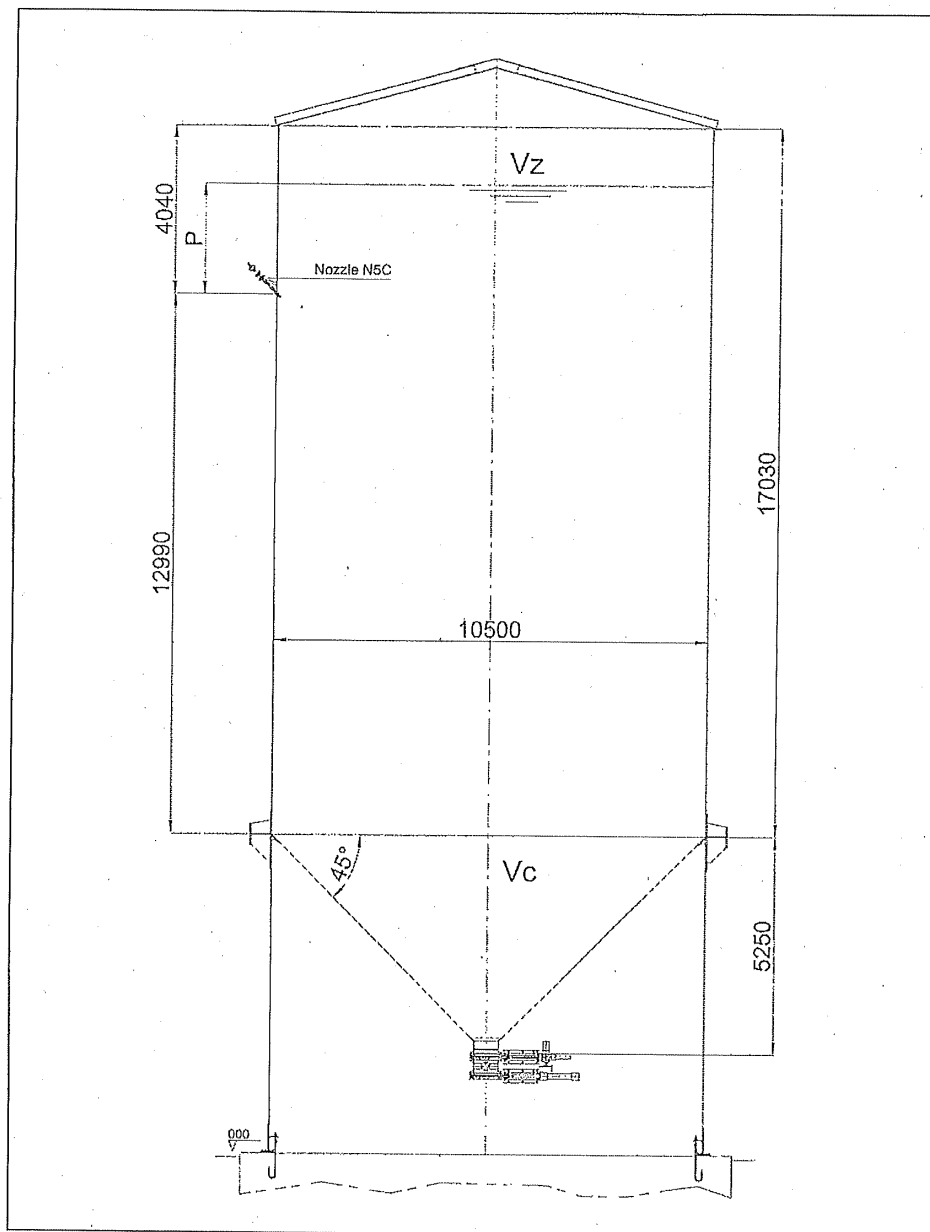
Cuando el nivel de residuo en el digestor sea inferior a 4,04 m debajo del hierro angular superior, el medidor de nivel hidrostático I-FE01-22 solamente indicará la presión de biogás actual dentro del digestor. A partir de este valor, no se puede calcular el volumen y el peso de residuo dentro del digestor.

Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515
Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53
Pàgina 267 de 295

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Dibujo 3



SUPLEMENTO D: CÁLCULO DEL NIVEL EN FE-01 POR MEDIO DEL TRANSMISOR DE NIVEL HIDROSTÁTICO I-FE01-35

En el fondo del digestor está montado un medidor de nivel hidrostático (toberas N10B). Mide la presión estática del residuo. Restando la presión de biogás del valor medido indicará la altura del nivel de residuo dentro del digestor. Un medidor de nivel hidrostático roto será detectado por el propia dispositivo (función de autocontrol).

 ¡Véase las instrucciones de mantenimiento para el procedimiento de desmontaje!

Para el cálculo simple del valor de nivel (m):

- D = valor indicado en la pantalla (mbar)
- B = la presión de biogás dentro del digestor (mbar)
- N = nivel del residuo en la parte cilíndrica del digestor (m)
- K = término ayudante para calculación
- L = término de corrección para la altura de la parte cónica (L=556 cm) (cm)
- V_z = volumen de residuo en la parte cilíndrica del digestor (m³)
- V_c = volumen de residuo en la parte cónica del digestor (m³)
- V_t = volumen total de residuo en el digestor (m³)

Como el dibujo 4 muestra (con una densidad asumida de 0,98 tonelada/m³):

$$K = \left(\frac{D - B}{\rho} \right) \times \frac{1}{100} m$$

$$N = \left(\frac{D - B}{\rho} - L \right) \times \frac{1}{100} m$$

Con ρ = valor entre 0,8 y 1,1 kg/dm³¹

¹ Si la densidad sea más de 1,1 kg/dm³, el peso total dentro del digestor no puede traspasar el valor de 1.666 toneladas.

**Si $K \leq 5,56$ m**

Consecuentemente:

$$V_c \approx \pi \frac{(K - 0,31)^3}{3} \quad [\text{m}^3]$$

Cuando $K > 5,56$ m

$$N = \left(\frac{D - B}{\rho} - 556 \right) \times \frac{1}{100} m$$

Con densidad ρ = valor entre 0,8 y 1,1 kg/dm³¹

Consecuentemente:

$$\begin{aligned} V_z &= N \times 86,59 \text{ m}^3 \\ y \quad V_c &= 151,53 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Así:

$$V_t = V_z + V_c$$

Ejemplo 1Asuma que el valor medido en el instrumento I-FE01-35 sea $D = 1770$ mbar, la presión de biogás es 15 mbar $\rho = 0,98$ kg/dm³

$$K = \left(\frac{1770 - 15}{0,98} \right) \times \frac{1}{100} m = 17,9 m$$

Así como $K > 5,56$ m:

$$N = \left(\frac{1770 - 15}{0,98} - 556 \right) \times \frac{1}{100} m = 12,35 m$$

$$\begin{aligned} V_z &= 1.069,39 \quad [\text{m}^3] \\ V_c &= 151,31 \quad [\text{m}^3] \end{aligned}$$

$$V_t = 1.220,70 \text{ m}^3$$

¹ Si la densidad sea más de 1,1 kg/dm³, el peso total dentro del digestor no puede traspasar el valor de 1.666 toneladas.

Ejemplo 2

Asuma que el valor medido en el instrumento I-FE01-35 sea $D = 550$ mbar, la presión de biogás es 15 mbar $\rho = 0,98$ kg/dm³

$$K = \left(\frac{550 - 15}{0,98} \right) \times \frac{1}{100} m = 5,46 m$$

Así como $K < 5,56$ m:

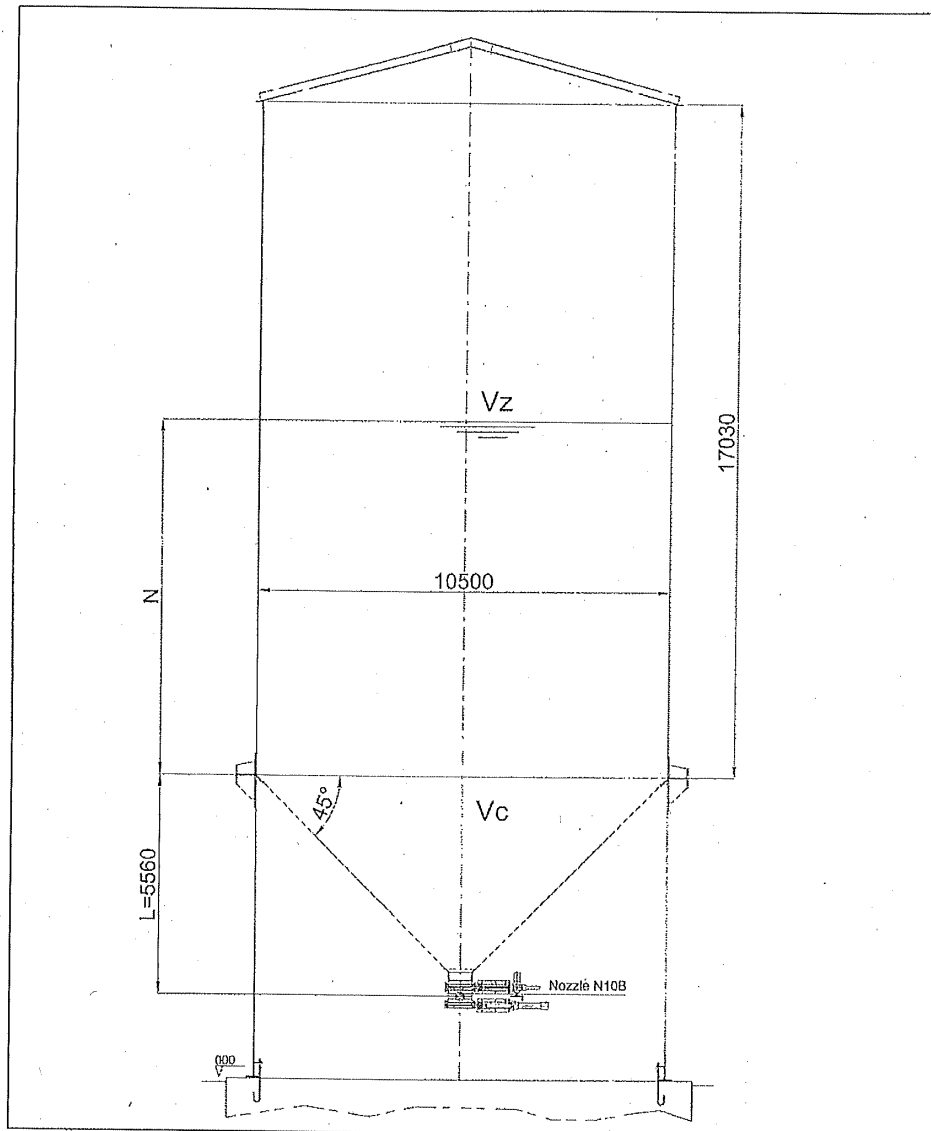
$$V_c \approx \pi \frac{(K - 0,31)^3}{3} \quad [m^3]$$

$$V_c = 143,04 \quad [m^3]$$

$$V_t = 143,04 m^3$$

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

Dibujo 4

**SUPLEMENTO E: CALCULATION OF THE DENSITY BY MEANS OF
HYDROSTATIC LEVEL TRANSMITTERS I-FE01-35 & I-FE01-22**

Cuando el digestor esté repleto hasta la tobera N5C (es decir hasta el punto donde el residuo toca el medidor de nivel hidrostático I-FE01-22), la densidad del residuo puede fácilmente ser calculada.

Se puede utilizar la siguiente fórmula:

- D_1 = el valor mostrado en la pantalla para I-FE01-35 (mbar)
 D_2 = el valor mostrado en la pantalla para I-FE01-22 (mbar)
 L = La altura entre la tobera N10B (posición de I-FE01-35) y la tobera N5C (posición de I-FE01-22) (= 18,55 m)
 g = gravedad (9,81 m/s²)
 ρ = densidad del residuo

$$\rho = \frac{(D_1 - D_2)}{L \times g \times 10} \text{ t/m}^3$$

Ejemplo

Asuma lo siguiente:

- El valor medido del instrumento I-FE01-35 (tobera N10B)
 $D_1 = 2132 \text{ mbar}$
- El valor medido del instrumento I-FE01-22 (tobera N5C)
 $D_2 = 368 \text{ mbar}$

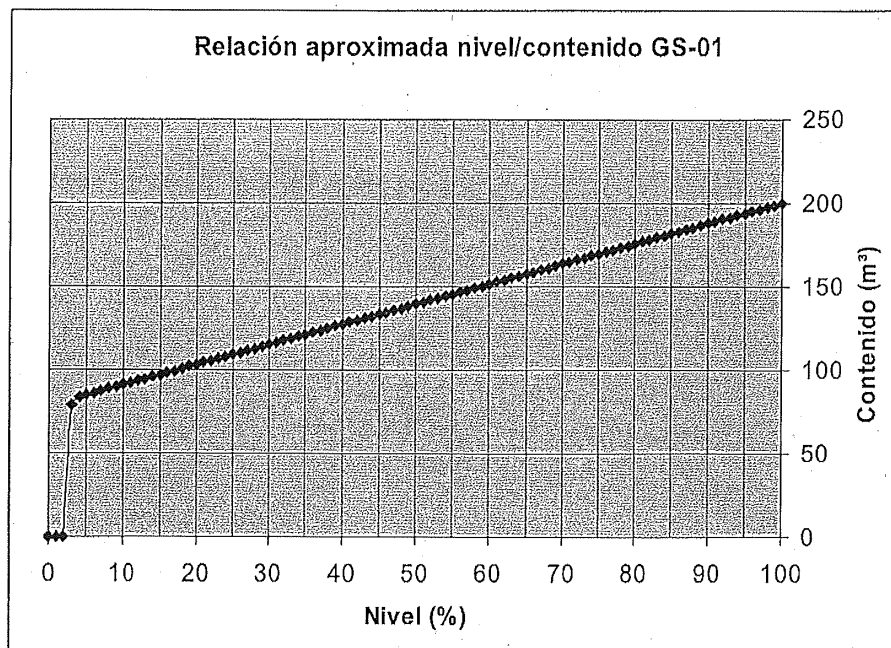
Así:

$$\rho = \frac{(2132 - 368)}{18,55 \times 9,81 \times 10} = 0,97 \text{ t/m}^3$$

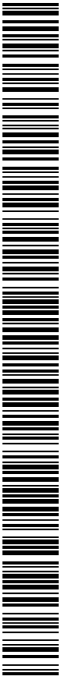
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515
Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53
Pàgina 273 de 295

SIGNATURES
1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

SUPLEMENTO F: TABLA DE CALIBRACIÓN DEL CONTENIDO DEL DEPÓSITO DE BIOGAS



DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 274 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



ANNEX 9: PRÀCTICA DE METANITZACIÓ



ANNEX 10: PRÀCTICA DE METANITZACIÓ

1. CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTIVITAT:

PART 1. Activitat educativa

A nivell general l'activitat conté dues parts, una part teòrica que es realitza a l'aula ambiental i una part pràctica que es desenvolupa al laboratori de la instal·lació. El nivell tècnic té alt contingut científic i s'ha d'adaptar al currículum educatiu d'alumnes de segon cicle de la ESO i batxillerat.

A) Objectius de l'activitat

L'activitat que es realitza té els següents objectius específics:

- Fer conèixer les instal·lacions de tractament de residus de la comarca i el seu funcionament.
- Fer conèixer el destí i la potencialitat de la fracció orgànica dels residus municipals.
- Tractar els residus des del vessant científic i tecnològic.
- Determinar la quantitat de metà o biogàs que pot arribar a produir una mostra de residus orgànics.

B) Descripció de l'activitat

L'activitat educativa que es duu a terme a les instal·lacions de Can Barba té la intenció de mostrar els residus i el seu tractament com a mitjà per treballar de manera transversal el currículum científic d'ESO i batxillerat. Es tracten conceptes de les matèries principals del coneixement científic: Química, Biologia, Física i Matemàtiques.

Per tractar les diferents matèries, la pràctica es centra en el procés de metanització dels residus orgànics. A través d'un muntatge de laboratori, els estudiants poden reproduir a petita escala el procés de biometanització que té lloc en el digestor de la planta de Can Barba.

Per tal de comprendre aquest procés i el seu funcionament a escala industrial, l'activitat es divideix en:

1. Explicació teòrica general

(45 min – tot el grup – a l'aula ambiental)

A l'explicació teòrica general es repassen els conceptes i processos bàsics per arribar a entendre el procés de metanització, s'introdueix als alumnes dins el món dels residus, i en especial dels residus orgànics i el seu potencial de tractament.

Després de la primera part d'explicació general, el grup de màxim 24 alumnes es divideix en dos per tal d'aprofundir més en el que es treballarà a posteriori:

2.A Explicació específica i visita de les instal·lacions de Can Barba (45 min)

(45 min – mig grup – a l'aula ambiental i planta)

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



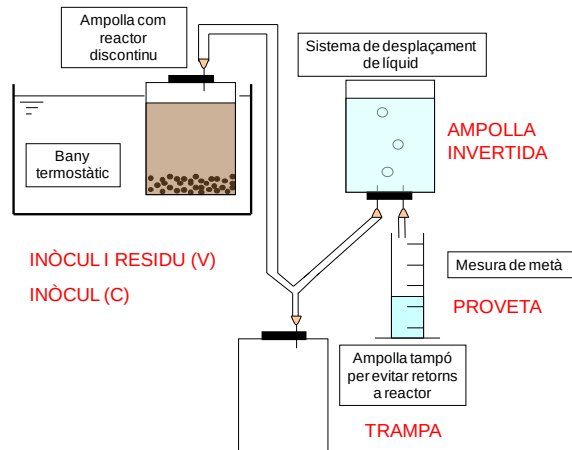
La meitat del grup estudia amb més deteniment el procés de metanització. Es realitzen diversos càlculs sobre casos pràctics amb l'objectiu d'assolir els conceptes respecte la biometanització de residus orgànics. (15 min)

Després es procedeix a fer la visita exterior a la Planta de Biometanització de Can Barba inclosa en el part 2. (30 min)

2.B Pràctica de laboratori

(45 min – mig grup – a l'aula ambiental)

Alhora que es fa la segona explicació i visita a la planta, l'altra meitat del grup entra al laboratori i comença la pràctica a partir del següent muntatge:



Els alumnes pesen la mescla formada per inòcul (residu amb una concentració elevada de microorganismes), substrat (residu problema) i aigua destil·lada (fins arribar als 500 ml), que introdueixen en una ampolla de vidre. Aquestes ampolles es tanquen hermèticament i es deixen als banys termostàtics, la temperatura d'un dels quals és de 55°C (termofílic) i l'altre a temperatura ambiental, de manera que es pugui comparar el resultat per aquestes dues temperatures. Una de les ampolles únicament conté inòcul per tal de saber quina és la producció de metà o biogàs que prové únicament de l'inòcul.

A mesura que es va produint el biogàs, aquest és conduït pels tubs fins arribar al gasòmetre, o ampolla invertida. Quan aquesta s'omple d'aigua, s'hi acumula el biogàs en un volum aproximadament igual al volum d'aigua que es desplaça i que es recull i mesura en la proveta.

Cada grup de 12 estudiants es divideix en 3 subgrups de 4 persones, i cada subgrup fa un muntatge complet per una mescla específica, és a dir, dues ampolles de repetició i una sense residu, només inòcul. Cada grup prepara un residu problema diferent o condicions diferents. Cada muntatge està compost de 2 ampolles de 500 ml i una ampolla antiretorn de 250 ml, amb les agulles hipodèrmiques, septums i tubs corresponents.

S'adjunta el material utilitzat per la pràctica de laboratori a l'Annex 1.



C) TASQUES A DESENVOLUPAR:

- Preparació de l'activitat:

S'haurà d'aportar el residu orgànic per utilitzar a la pràctica de laboratori o recollir-lo de la Planta de Can Barba.

Per tal de dur a terme l'activitat serà necessari una quantitat mínima de mostra de 2 litres. Aquesta mostra es podrà aportar pel licitador o recollir del digestat de Can Barba i serà immediatament conservada a 4°C.

La preparació de l'activitat consistirà en la recollida de 3 mostres (1 mostra de la fracció orgànica de residus municipals i una mostra d'inòcul) i la seva caracterització bàsica (DQO de la mostra del residu municipal; SSV dels 2 inòculs). També s'inclou en aquesta activitat la revisió i preparació dels materials i equips necessaris per a realitzar la pràctica (Annex 1).

- Realització de l'activitat:

L'execució de l'activitat consisteix en dur a terme la part teòrica (primera i segona part) i la pràctica de laboratori. Cada part de l'activitat el dirigirà un educador/a, per tant, en seran necessaris dos. Durant el desenvolupament de la primera part teòrica, l'altre educador serà el responsable del muntatge del material de la pràctica de laboratori.

Cal que els responsables de l'activitat arribin 10 minuts abans de l'hora convinguda amb el centre educatiu.

PART 2. Visita a la Planta de Can Barba

La visita per les instal·lacions de la Planta de Can Barba només es podrà dur a terme per un recorregut exterior, ja que no es disposa de recorregut de seguretat dins de les naus.

La visita s'inicia a l'edifici d'oficines i conté l'explicació del funcionament de la instal·lació visualitzant des de l'exterior les tres zones següents:

- Nau de descàrrega, pretractament i túnels de compostatge
- Nau de refí, rebuig i compost
- Zona de digestió anaeròbia i producció d'energia

La visita educativa té una durada d'uns 30 minuts aproximadament.

A l'Annex 2 s'adjunta un document resum del procés de tractament de la Planta de Biometanització i Compostatge de Can Barba.

Es preveu que la visita a Can Barba es pugui realitzar tant a públic general com als alumnes participants de l'activitat educativa de la Pràctica de Laboratori de Can Barba exposada a la part 1.

Per motius de seguretat els visitants i responsables de la visita hauran d'utilitzar els equips de protecció individual establerts per la instal·lació. Així mateix, els visitants hauran de complir amb la resta de normes de seguretat, i en cas de no compliment o altres situacions, es podrà anular la visita.

2. SOL·LICITUD D'ACTIVITATS

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 278 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



Les activitats a realitzar seran a petició dels centres educatius, municipis o altres col·lectius, per tant, el Consorci no pot assegurar un nombre tancat d'activitats per any.

El Consorci sol·licitarà la realització d'activitats a les empreses adjudicades i s'encarregarà del procés de reserva d'activitats.

En cas d'incidències o la impossibilitat de realització de l'activitat per motius de seguretat a les instal·lacions de Can Barba, caldrà anul·lar les activitats previstes.

3. RECURSOS HUMANS I MATERIALS

Els equips inicials de treball presentats en la documentació de la licitació, només podran ser modificats en el transcurs dels treballs adjudicats per personal que ofereixi un nivell equivalent de qualitat, amb conformitat prèvia dels serveis tècnics del Consorci.

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13

**ANNEX 1. MATERIAL PRÀCTICA DE LABORATORI A CAN BARBA**

- Vials de vidre 1000 ml
- Vials de vidre 250 ml
- Sèptums de butil i tapes perforades
- Tubs de connexió de plàstic
- Provets 1000l
- Vasos precipitats 250ml i 500ml
- Pipetes Pasteur
- Guants
- Pinces Hoffman
- Espàtules
- Agulles
- Incubador
- Balances de precisió
- Frigorífic
- Bates per als alumnes

- Exemple de muntatge de laboratori:

SIGNATURES

1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



ANNEX 2. DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS DE LA PLANTA DE CAN BARBA

La planta de Biometanització de Can Barba, es dedica exclusivament al tractament específic de la matèria orgànica recollida selectivament, es va iniciar a plena capacitat l'any 2003 com a planta de compostatge i va viure un procés de millora durant l'any 2007, amb la incorporació de la planta de biometanització. Actualment dona servei a 15 municipis del Vallès Occidental, arribant a tractar 20.000 tones de matèria orgànica recollida selectivament, dels quals se'n obté compost i biogàs. Amb la combustió del biogàs es genera electricitat per l'autoconsum de la planta i per vendre a la xarxa pública.

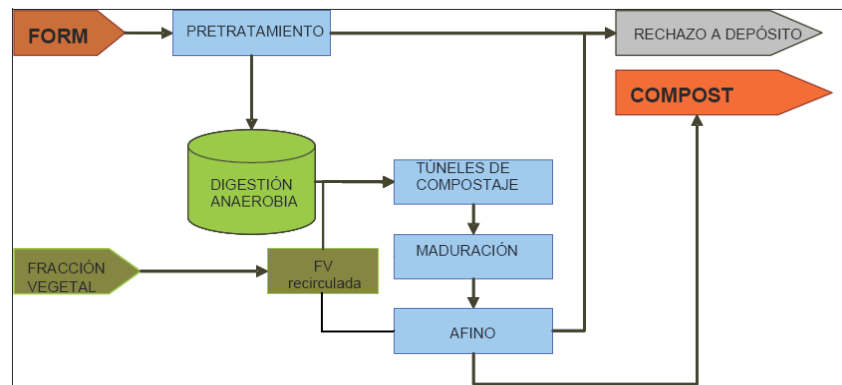


Figura 1. Esquema de la Planta de Can Barba (Terrassa, Vallès Occidental)

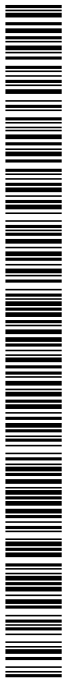
Els diferents camions de recollida arriben a la planta procedent de cada municipi, es pesen a la bàscula i descarreguen a la platja de descàrrega, on es realitza una inspecció visual per retirar els impropis que es puguin observar. Mitjançant equips mecànics es realitza la separació de matèria orgànica (que continua el seu tractament cap a metanització), materials valoritzables (metalls) i impropis (rebuig que es dirigeixen a dipòsit controlat).

Cal destacar que, a Catalunya, l'Agència de Residus realitza una caracterització trimestral a cada municipi per determinar el nivell d'impropis entrant a la planta (això determina la facturació de cada municipi, premiant aquell municipi els habitants realitzen una millor recollida selectiva). De la quantitat d'impropis depèn en gran mesura l'explotació i els costos de la planta. Una major quantitat d'impropis pot suposar grans reparacions, embussos a les línies (no preparades per a rebre qualsevol tipus i mida de material), així com finalment un compost de menor qualitat (dificultant la seva sortida al mercat), menor quantitat de biogàs produït i major quantitat de material de rebuig que ha de ser gestionat en dipòsit controlat (implicant un augment del cost de tractament per tona).

Després del pretractament, la FORM es condiciona (tritració i homogeneïtzació) per a dirigir-se al mòdul de digestió, on roman durant un temps de residència de 21 dies al digestor de via seca termòfil (50 ° C), tipus DRANCO, de 1.626 m3 de volum. Aquest digestor es caracteritza per ser de flux vertical descendent, de càrrega superior, sense agitació interna i amb una alta taxa de recirculació. Previ a l'entrada del digestor, la FORM es barreja amb un material d'aportació de carboni, incrementant la relació C / N de la mescla i millorant el perfil del procés de digestió anaeròbia. En aquesta planta, després de diverses proves amb diversos tipus de material, s'utilitzen terres de diatomees residuals, utilitzades en processos de refinament d'olis vegetals. Mitjançant els motors de combustió es produeix energia elèctrica, la qual es ven a la xarxa elèctrica i cobreix l'autoconsum de la planta.

El digest s'homogeneïtza amb fracció vegetal i es dirigeix a un dels 6 túnels de fermentació on roman 7 dies. Posteriorment, el material és dut a la nau de maduració formant una pila

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 281 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



que és invertit periòdicament (2 vegades / dia). En aquesta nau el material roman entre 4-5 dies, aconseguint una completa higienització i estabilització del compost. El material estabilitzat, es dirigeix a la nau de afinament, on es retiren les impureses de menor mesura. El compost final obtingut és apte per ser utilitzat en l'agricultura.



10/11/2014

Generalitat de Catalunya

IRTA

Belén Fernández
 Laura Tey
 Eduard Muñoz
belen.fernandez@irta.cat
 IRTA - Programa Gestión Integral de Residuos Orgánicos
 GIRO Unidad Mixta IRTA-UPC

Agència de Residus de Catalunya

GIRO

Consorci per a la Gestió de Residus del Vallès Occidental

PRÁCTICA DE METANIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS

PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN Y COMPOSTAGE CAN BARBA

IRTA

Practica de Metanización

Grups (1-6)
TEORIA 1ª part

Grups (1-3)
LABORATORI

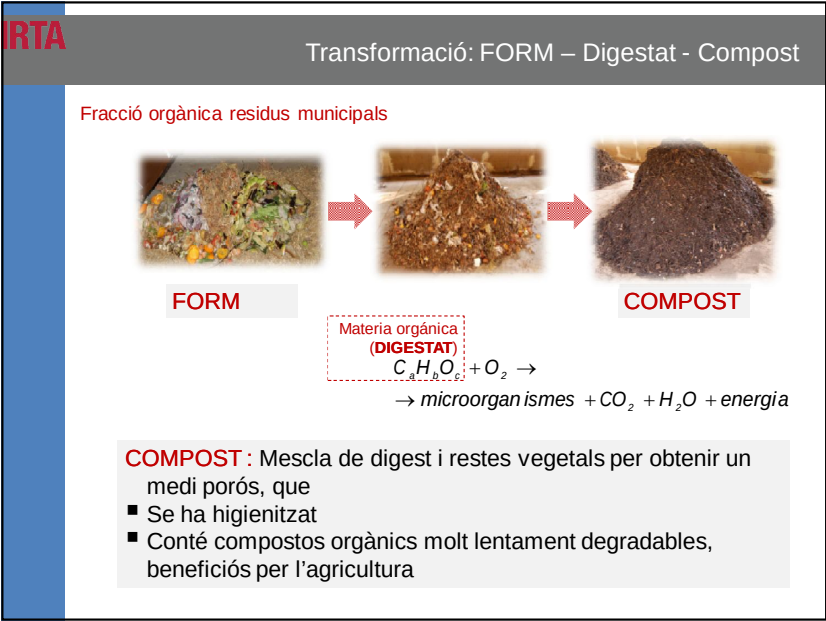
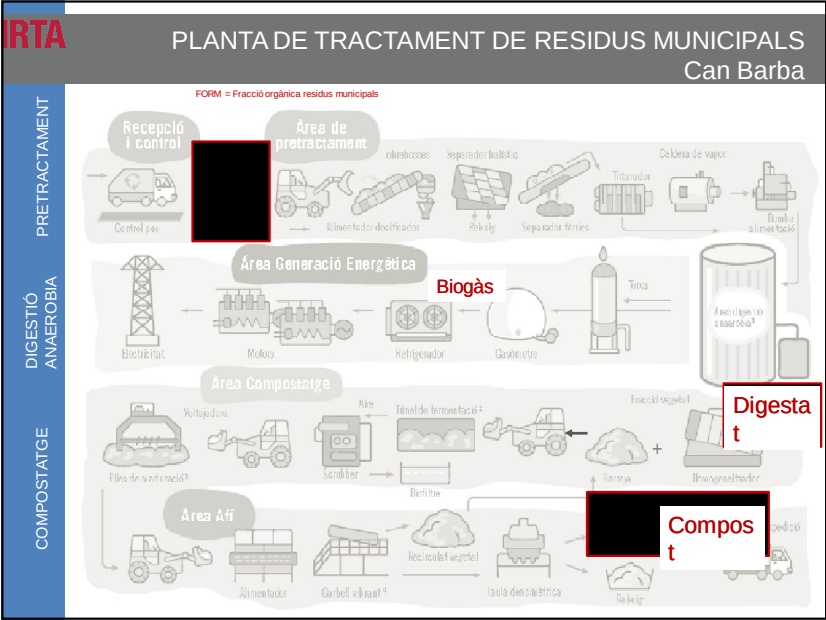
Grups (4-6)
•TEORIA 2ª part
•VISITA PLANTA

Grups (4-6)
•TEORIA 2ª part
•VISITA PLANTA

Grups (1-3)
LABORATORI



10/11/2014



10/11/2014

IRTA

Alguns conceptes previs

LA MATÈRIA I L'ENERGIA NO ES CREEN NI ES DESTRUEIXEN, ES TRANSFORMEN



Els residus són **recursos** en lloc o moment inadequat

Els residus orgànics tenen el seu origen en la biomassa primària, generada a partir de la fotosíntesi (energia i CO₂ atmosfèric)

Residus orgànics són **subproductes amb valor agronòmic i energètic**

IRTA

Els residus orgànics

- Els residus orgànics són els que es produeixen en més quantitat
 - Purins
 - Fems i gallinasses
 - Fangs d'estacions depuradores, municipals i d'algunes industrials
 - Fracció orgànica de residus municipals
 - Residus de la indústria alimentària: càrnia, de peix, etc.



Però no sempre tenen, han tingut, o han de tenir, la consideració de residus.

Ho són mentre no apliquem mètodes de valorització

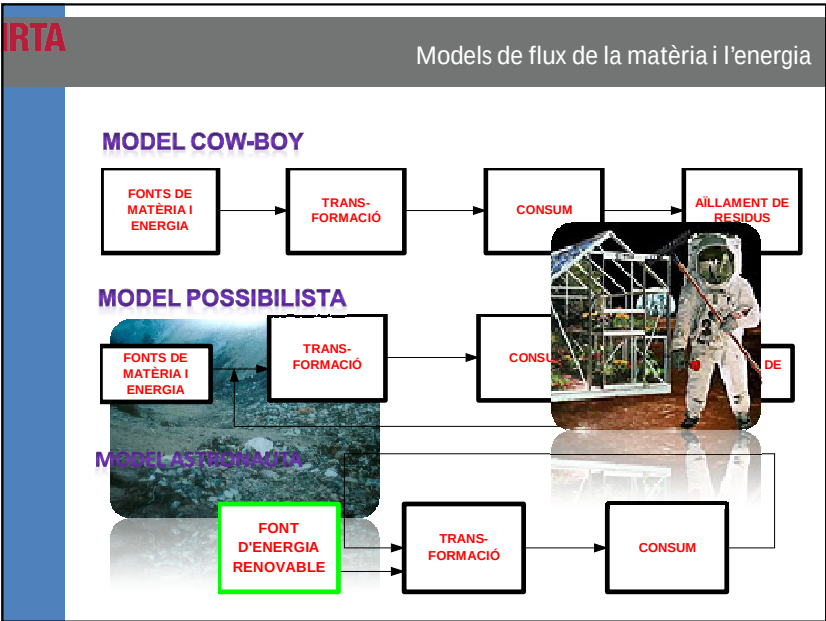
10/11/2014

IRTA

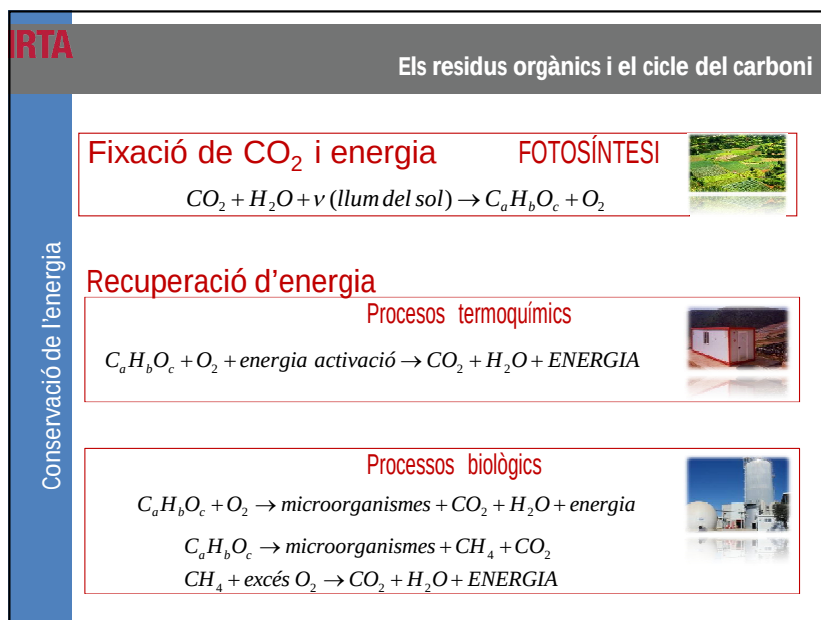
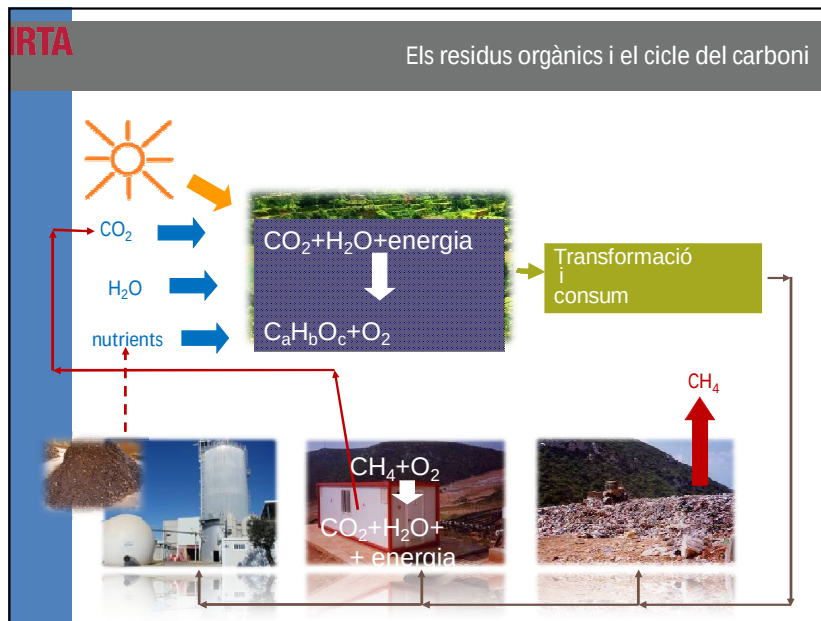
Els conflictes

- Contaminació atmosfèrica: emissions de CH₄, N₂O, NH₃, COV
-
- Efecte hivernacle i canvi climàtic
- Contaminació d'aigües: nitrats, fosfats, matèria orgànica, xenobiòtics, etc.
- Contaminació de sòls: xenobiòtics, metalls, reducció de l' O₂, efectes de toxicitat a cultius
- Aspectes sanitaris, aspectes econòmics
-





10/11/2014



10/11/2014

IRTA

Paraules clau

CONSERVACIÓ DE L'ENERGIA

Sól

Tres propietats per recordar:

- És tridimensional
- És viu i és suport de vida
- És un recurs (font d'aliments) no renovable a escala humana de temps



IRTA

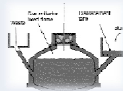
Les oportunitats de la gestió i el tractament de residus orgànics

EL TRACTAMENT DE RESIDUS ÉS UNA ACTIVITAT D'IMPORTÀNCIA ESTRATÈGICA

- **Objectius:**
 - Evitar / reduir emissions de gasos d'efecte hivernacle
 - Produir energia i compostos de valor econòmic
 - Contribuir a la qualitat dels sòls i al reciclatge de nutrients
- **Cal modificar la nomenclatura**
 - Canviar "tractar" per "produir"
 - Canviar tones de residus "eliminats"
 - per tones de productes obtinguts ...
 - ✓ per tones de **fertilitzants** minerals substituïts
 - ✓ per tones de **petroli** estalviat
 - ✓ per tones de **CO₂** evitades
 - ✓ per tones de **matèria orgànica** reciclada

10/11/2014

IRTA La descomposició biològica anaeròbia. Nota històrica

Any	Investigador	Descobriments
1667 S. XVII	Shirley	Shirley descobreix el gas dels pantans
1776 S. XVIII	Volta	Volta identifica el procés i el relaciona amb la matèria orgànica dipositada al fons dels llacs i amb la manca d'oxigen a l'aigua
1868 S. XIX	Beauchamp i Pasteur	Beauchamp i Pasteur defineixen les reaccions com constituents d'un procés microbiològic
1859 S. XIX		Primera instal·lació per produir i aprofitar el biogàs a Bombay

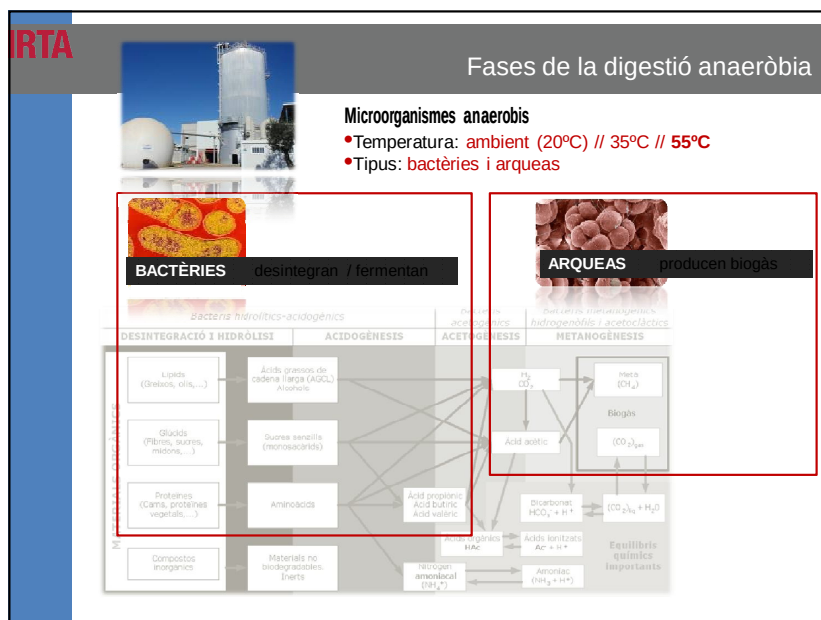
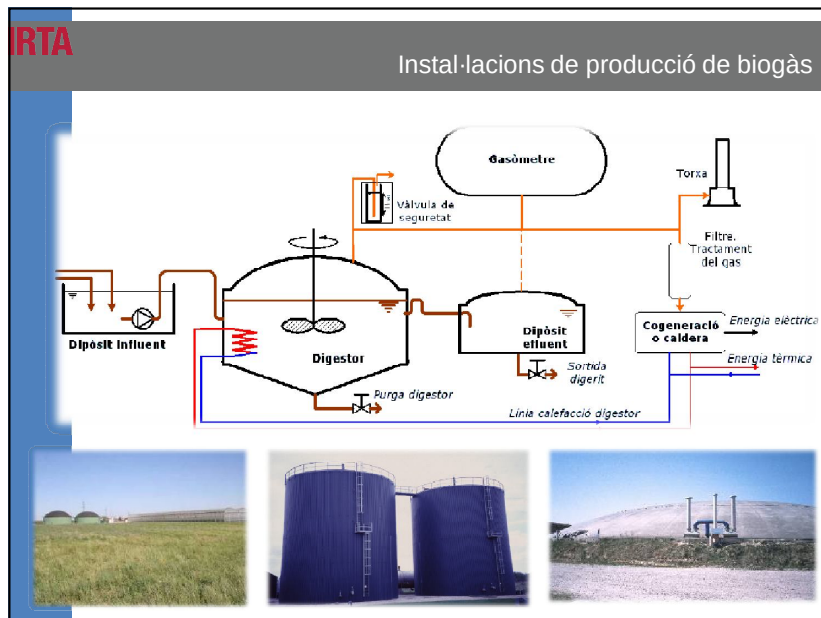


IRTA La descomposició biològica anaeròbia. Nota històrica

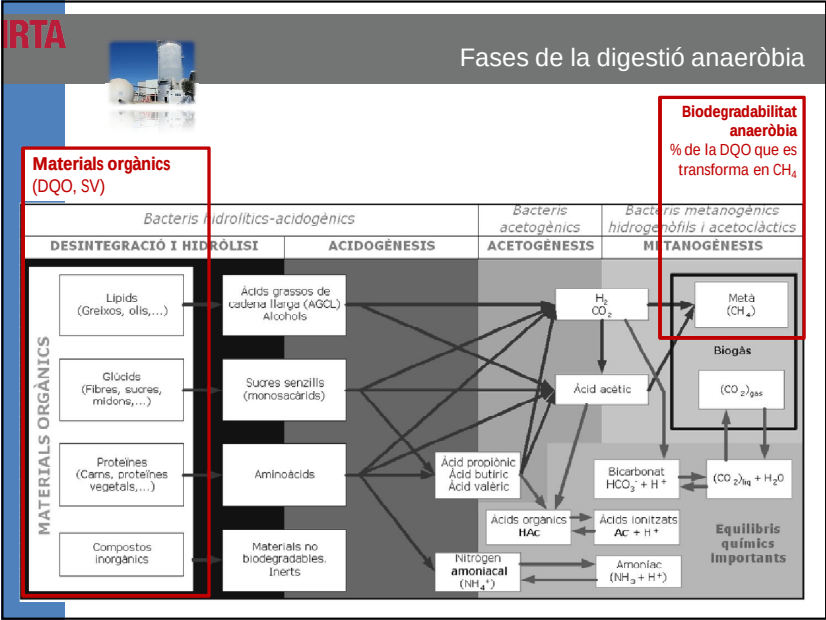
Any	Descobriments
1890 S. XIX	•Primera instal·lació a Europa a Exeter (Regne Unit) per alimentar l'enllumenat públic de gas (any 1890)
S. XX actualitat	•Desenvolupament de dissenys per produir biogàs de fangs, de fems, de la fracció orgànica de residus municipals (FORM) i d'aigües residuals d'indústria alimentària, fins als nostres dies



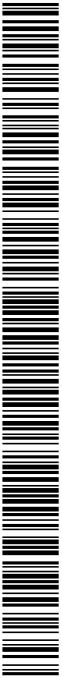
10/11/2014



10/11/2014

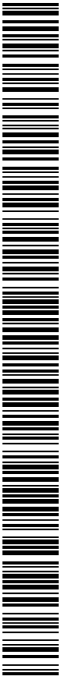


DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 291 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13



ANNEX 10: ESTUDI DE VIABILITAT-JUSTIFICACIÓ ECONÒMICA DEL PREU MÀXIM DE LICITACIÓ

DOCUMENT PLEC_CLAUS	ÒRGAN ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G301-000005-2023
Codi Segur de Verificació: 6de57a7c-718d-4696-97e3-1e00a62ae9a3 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_17598515 Data d'impressió: 03/10/2023 13:14:53 Pàgina 292 de 295		SIGNATURES 1.- ESTHER BURGOS RODRÍGUEZ (TCAT) (Responsable tècnica de plantes i tractament), 03/10/2023 13:13





ANNEX 10. JUSTIFICACIÓ ECONÒMICA DELS PREUS DE LICITACIÓ

1.- Preu Tractament, Pt

Pel càlcul del cost de tractament, s’han tingut en compte les despeses actuals de la planta i la seva translació actualització de les mateixes o a noves despeses a futur en el proper exercici, tenint també com a base de partida les despeses previstes per la planta ja remodelada.

La planta de Can Barba va ser remodelada de manera integral al 2020 amb el que no hi ha previst que hi hagin despeses extraordinàries pel proper exercici.

Pel que fa als balanços de planta de sortida, s’ha fet servir una mitja dels tres períodes complets d’explotació (2021-2023) així com els teòrics de balanços calculats per l’explotació.

- Preu tractament, Pf:** Les despeses s’han separat en Despeses Fixes i Despeses Variables. S’ha revisat els ingressos previstos en tots els diferents conceptes. S’aplica un 10% de benefici industrial i despeses generals.

La previsió de preu es realitza per l’any 2024 que és l’any de la nova licitació. En els casos que s’hagi actualitzat algun cost a futur s’ha fet servir un increment previst pel FMI (font statistic).

RESUM DE COSTOS – ANY 2024	
RESUM DE COSTOS FIXOS	
PERSONAL	540.168,62 €
ENERGÍA ELÉCTRICA	60.861,86 €
MATERIALS I SERVEIS	79.144,52 €
REVISIONS D'EQUIPS I EDIFICIS	12.115,95 €
IMPOSTOS	26.250,00 €
ALTRES FIXOS	0
TOTAL COSTOS FIXOS	718.540,96 €
RESUM DE COSTOS VARIABLES	
ENERGÍA ELECTRICA	282.000,00 €
REPARACIONS D'EQUIPS I EDIFICIS	313.483,29 €
SERVEIS EXTERNS	60.817,50 €
LLOGUER DE MAQUINARIA	70.620,00 €
SUBMINISTRAMENTS	63.633,95 €
GESTIÓ DEL COMPOST	0,00 €
TRANSPORT EXTERN DE LA FORM	24.000,00 €
TRANSPORT EXTERN DEL DIGEST	0,00 €
ALTRES VARIABLES	0,00 €
SUBTOTAL COSTOS VARIABLES	814.554,74 €



DESPESES GENERALS I BENEFICI INDUSTRIAL	153.309,57 €
DESPESES EDUCACIÓ AMBIENTAL (0,6%)	10.118,43 €
GESTIÓ D'EFLUENTS	81.426,00 €
TRACTAMENT EXTERN DE LA FORM	110.000,00 €
TRACTAMENT EXTERN DEL DIGEST	0,00 €
COST D'EXPLOTACIÓ	1.887.949,70 €
COST D'EXPLOTACIÓ MENSUAL	157.329,14 €

Per obtenir els ingressos per tona entrada es considera que les tones d'entrada es reparteixen entre 2.000 tones alimentades directament com a co-substrats al digestor i 23.000 tones que poden ser tractades o bé pretractades a la planta, tal i com es fixa a l'autorització ambiental.

PLA D'EXPLOTACIÓ	
COST D'EXPLOTACIÓ	2024
COST DIRECTE	1.887.949,70 €
INGRESSOS	
RESIDUS CO-SUBSTRATS	120.000,00 €
VENDA D'ELECTRICITAT	310.025,63 €
RETORN A LA INVERSIÓ	48.373,00 €
RETORN A LA EXPLOTACIÓ	0,00 €
VENDA FERRICS	3.450,72 €
VENDA NO FERRICS	9.551,10 €
VENDA COMPOST	0,00 €
SUMA D'INGRESSOS	491.400,45 €
PREU TRACTAMENT FORM €/ t	60,28
Pt (PREU TRACTAMENT LICITACIÓ)	60,28 €/t

3.- Preu Gestió de rebuig en planta (transport i tractament), Pgr

- **Preu Gestió de rebuig:** Per calcular el preu de gestió del rebuig (transport i tractament) s'ha fet servir preus de mercat del quals disposava el Consorci obtinguts a partir de les darreres licitacions i consultes fetes a empreses del sector. El preu del rebuig contempla:
 - Transport de les tones de rebuig en autocompactador fins al destí final del mateix.
 - Tractament: preu/tona per la gestió finalista del rebuig (càlcul realitzat amb unes 8.050 tones/any).



De les diferents preus consultats s'obté un preu de mercat que el Consorci aplica com a Preu de licitació per a la Gestió del Rebuig.

GESTIÓ DE REBUIG	2024
Eliminació (€/t)	45,72
Transport (€/t)	13,71
PREU TRACTAMENT REBUIG €/t	59,43
COST DE TRACTAMENT DEL REBUIG (€/ Any)	478.411,50 €
COST DE TRACTAMENT DEL REBUIG (€/t FORM)	20,80 €

Pgr (PREU GESTIÓ REBUIG LICITACIÓ)	59,43 €/t
---	------------------

El preu final s'obté del preu de tractament de licitació més (60,28 €/t) més el cost de tractament del rebuig equivalent a tona entrada (20,80 €/t).

PREU FINAL (TRACTAMENT FORM +REBUIG (€/ t)	81,08
---	--------------

Pfinal	81,08 €/t
---------------	------------------

4.- Preu de transferència Ptf

El cost per tona de transferència s'ha calculat a partir de les despeses previsibles de personal, maquinària i gestió d'efluents de la planta per aquest concepte en específic. S'ha actualitzat el cost existent a la planta a data actual:

- **Ptf-preu de transferència: 3,73 €/t**

5.- Preu de transport de FORM

Els preus de licitació pel transport per les tones de transferència de FORM des de Can Barba fins a la planta que el Consorci indiqui s'han obtingut a partir de les dades que disposa el Consorci en referència a anteriors sol·licituds de pressupost i licitacions a empreses del sector, actualitzats:

- **Ptp1-fins a un destí a 20 km: 3,19 €/t**
- **Ptp 2-fins un destí fins a 50 km: 5,33 €/t**

Per destins a major distància s'establirà un preu contradictori, donada la casuística especial, no previsible actualment.