

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**CONTRACTACIÓ PER AL SERVEI DE TRANSPORT I TRACTAMENT DE
LIXIVIATS DEL DIPOSIT CONTROLAT DE RESIDUS NO PERILLOUSOS
DEL CTR DEL SOLSONÈS (CLARIANA DE CARDENER)**

Expedient: 46/2026

ÍNDEX

1 GENERALITATS.....	3
2 OBJECTE DE L'ENCÀRREC.....	3
3 ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....	3
4 CONSIDERACIONS TÈCNIQUES I REQUERIMENTS DEL SERVEI.....	3
4.1 Tipus de residu objecte de transport i gestió.....	3
4.2 Àmbit de prestació del servei.....	3
4.3 Amidaments.....	4
4.4 Temps de resposta.....	4
4.5 Garanties de servei: Tractament extern.....	4
4.6 Qualitat dels llixiviats a gestionar.....	5
4.7 Transport.....	7
5 PERSONAL I MITJANS A DISPOSAR PEL LICITADOR.....	7
6 DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PEL LICITADOR.....	8
6.1 Transport.....	8
6.2 Gestió i tractament.....	8
7 DESENVOLUPAMENT DEL CONTRACTE.....	8
7.1 Inici dels treballs.....	8
7.2 Calendari i freqüència de gestió.....	8
7.3 Obligacions mediambientals.....	8
7.4 Aclariments i informacions complementàries.....	9
7.5 Informe sobre la marxa dels treballs. Seguiment i control.....	9
8 PRESSUPOST DE CONTRACTE.....	10
9 TERMINI D'EXECUCIÓ.....	10
ANNEX 1: ANALÍTIQUES I INFORME DE PERILLOSITAT DELS LIXIVIATS OBJECTE DE GESTIÓ.....	12

1 GENERALITATS

El present Plec de Prescripcions, que formarà part del Contracte, té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar els serveis que has d'ésser objecte de contracte així com definir les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització del contracte, perquè així, un cop quedi garantida i assegurada la seva qualitat i idoneïtat, puguin ésser acceptats i rebuts pel Consell Comarcal del Solsonès.

2 OBJECTE DE L'ENCÀRREC

L'objecte del contracte és prestar el SERVEI DE TRANSPORT I TRACTAMENT (GESTIÓ) DELS LIXIVIATS GENERATS EN EL DIPOSIT CONTROLAT DE RESIDUS NO PERILLOUS DEL CTR DEL SOLSONÈS (CLARIANA DE CARDENER), en una planta externa, per part d'un transportista i gestor autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya.

Aquest contracte comprèn la totalitat dels treballs necessaris a realitzar pel licitador, d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en aquest Plec, perquè s'assoleixin els requisits necessaris per a la correcta gestió del dipòsit controlat de residus del CTR del Solsonès, amb l'objecte de donar compliment a la normativa vigent en matèria de gestió de residus i a l'autorització ambiental.

La realització de la totalitat dels treballs necessaris per a assolir el ple compliment de l'objecte del contracte serà per compte de l'adjudicatari.

3 ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació a considerar en el contracte de serveis és el dipòsit controlat de residus no perillosos (abocador) del CTR del Solsonès, ubicat a la carretera C-55, quilòmetre 72, al municipi de Clariana de Cardener (comarca de Solsonès).

4 CONSIDERACIONS TÈCNIQUES I REQUERIMENTS DEL SERVEI

4.1 Tipus de residu objecte de transport i gestió.

El residu a gestionar es classifica amb el codi LER: **19 07 03. Lixiviats d'abocador diferent dels especificats en el codi 19 07 02.**

4.2 Àmbit de prestació del servei.

El servei es donarà al dipòsit Controlat de Residus no perillosos de Clariana de Cardener, ubicat al Centre de Tractament de Residus del Solsonès, situat a la finca Can Blanch, carretera C-55, quilòmetre 72, al municipi de Clariana de Cardener.

4.3 Amidaments.

El dipòsit controlat de residus no perillosos (a partir d'ara abocador) del Centre de Tractament de Residus del Solsonès, a Clariana de Cardener, disposa d'una bassa de recollida de lixiviats del vas en actiu i del vas clausurat, amb una capacitat de 1.730 m³.

Anualment, i en règim normal de pluviometria, es generen uns 3.000 m³ de lixiviats, que al tractar-se d'un residu amb codi LER: 19 07 03. Lixiviat d'abocador diferent dels especificats en el codi 19 07 02, cal gestionar-lo via tractament biològic (D0801, D0802) o tractament fisicoquímic (D0901, D0904, D0905) a través d'una planta de gestió autoritzada per l'Agència de Residus de Catalunya.

Donat que la generació de lixiviats és superior a la capacitat de la bassa d'emmagatzematge, cal gestionar aquests fora de la planta, essent el nivell de seguretat el 50% de la seva capacitat, pel que anualment s'haurien de gestionar uns 2.135 m³ als quals cal sumar-hi el 40% del nivell actual de la bassa (que es troba al 90% de la seva capacitat) més un 5% addicional en cas d'episodis de pluja extraordinaris, que fan un total de 2.925,81 m³.

L'episodi extraordinari de pluges de 2025 i el règim torrencial d'aquestes, van fer que les previsions en la generació i gestió de lixiviats del CTR del Solsonès, quedessin curtes, ja que durant aquest període s'han gestionat un total de 3.631,60 m³ de lixiviats, un 70% més del previst (2.135 m³), sense arribar al nivell de seguretat del 50% de la bassa, establert com a objectiu.

Tenint en compte les previsions descrites als paràgrafs anteriors, **el volum previst de lixiviats a gestionar és de 2.925,81 m³.**

4.4 Temps de resposta.

La resposta del servei ha de ser molt ràpida. S'estableix un termini de resposta màxim de 24 hores des de la sol·licitud que es realitzarà per correu electrònic o altres mitjans electrònics. El termini de resposta començarà a computar des de l'hora de la comunicació.

4.5 Garanties de servei: Tractament extern.

- En condicions normals: capacitat per rebre com a mínim una cisterna de 20 m³/dia, de dilluns a divendres.
- En condicions especials: capacitat de rebre 100 m³/dia, de dilluns a diumenge.
- Tractament del lixiviat en una planta autoritzada per l'Agència de Residus de Catalunya.

4.6 Qualitat dels lixiviats a gestionar.

A continuació es presenten els resultats de les analítiques realitzades durant els controls mensuals de l'any 2025 realitzats pel laboratori Tecnoambiente, S.L., el qual és un laboratori acreditat per l'ARC i l'ACA.

A l'annex 1, s'adjunten les analítiques i l'informe de perillositat necessaris per obrir la corresponent fitxa d'acceptació amb l'empresa adjudicatària de la gestió del residus objecte de contractació.

Si es volen consultar més dades referents a la qualitat dels lixiviats a gestionar es pot sol·licitar a l'Àrea de Medi Ambient del Consell Comarcal.

Lixiviats bassa

TIPUS DE CONTROL: MENSUAL TRIMESTRA SEMESTRAL



TECNOAMBIENT

MOSTRA

	LIXIVIATS											
	22/01/2025	11/02/2025	14/03/2025	16/04/2025	21/05/2025	06/06/2025	01/07/2025	06/08/2025	17/09/2025	01/10/2025	06/11/2025	03/12/2025
PARÀMETRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
HC (C10-C30) (mg/l)	3,2						<0,10					
DQO (mgO ₂ /l)	9990	7580	2640	5910	6960	6870	7190	5750	5340	6180	5900	6030
pH (U. de pH)	8,07	8,14	7,97	7,87	7,77	7,83	8,04	8,35	8,1	8,23	7,99	8,12
COND (µS/cm)	24800	20300	6270	18940	14740	17190	21300	22800	23100	24100	24800	24700
TOC (mg/l)	5900						2470					
CO ₃ = (mg/l)	0			0			0			110		
HCO ₃ - (mg/l)	9940			7850			9150			11500		
CN- (mg/l)	<0,05			<0,050			<0,050			<0,050		
Cl- (mg/l)	7590	4450	2780	2670	1925	2740	5400	3610	5740	4380	3400	4795
F- (mg/l)	0,623						0,49					
NO ₃ - (mg/l)	<0,500						<0,500					
NO ₂ - (mg/l)	<0,100						<0,100					
SO ₄ -2 (mg/l)	<500						306					
S= (mg/l)	0,86						0,798					
Al (mg/l)	<0,500						2,36					
NH ₄ + (mg/l)	1810	1540	419	1380	1040	1040	1550	1780	1770	1980	1890	1850
Ba (mg/l)	<0,0100						0,595					
B (mg/l)	7,76						7,17					
Cu (mg/l)	<0,0100						0,147					
Fe (mg/l)	<0,300						6,83					
Mn (mg/l)	<0,0100						0,31					
Zn (mg/l)	<0,0100						0,284					
Sb (mg/l)	<0,200						<0,200					
As (mg/l)	<0,0100			0,0543			0,0812			0,0632		
Cd (mg/l)	<0,00100			<0,00100			<0,00100			<0,001000		
Cr tot (mg/l)	<0,0100			0,572			0,957			0,715		
Cr VI (mg/l)	<0,0700			<0,070			<0,070			<0,070		
Hg (mg/l)	<0,00300			<0,00300			<0,0300			<0,00300		
Ni (mg/l)	<0,0100						0,412					
Pb (mg/l)	<0,0100			0,0276			0,0446			0,0289		
Se (mg/l)	<0,0100						<0,0100					
Ca+2 (mg/l)	251						226					
Mg+2 (mg/l)	139						140					
K+ (mg/l)	1780			1320			1620			1730		
Na+ (mg/l)	2000						2140					
Index de fenols (mg/l)	1,24			<0,100			8,13			0,935		
AOX (mg/l)	<0,750						<15,0					
Temperatura in situ	12,1	12,9	8,2	10,3	18,8	26,7	26,2	26,4	23,3	16,2	19,3	9,8

4.7 Transport.

- S'efectuarà amb vehicles i transportistes degudament autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya i amb ADR/TPC en cas de ser necessari.
- Els camions cisterna que facin el transport s'hauran de pesar a l'entrada i a la sortida de la instal·lació i s'haurà d'adjuntar comprovants de pesades amb la factura.
- L'horari de càrrega dels llixiviats serà preferentment en horari d'activitat del dipòsit controlat (DL a DV de 7:00 h a 15:00 h i DS de 8:00 h a 13:00 h)
- La bassa de llixiviats no disposa de sistema d'extracció dels llixiviats per la qual cosa el camió cisterna haurà d'anar equipat per un sistema d'absorció/bombeig propi.
- El preu inclou totes les despeses que generi el transport (càrregues, descarregues, temps d'espera, temps de transport...).
- Cada viatge anirà acompanyat del full de seguiment corresponent, el qual serà tramitat pel Consell Comarcal.
- Es complirà en tot moment la normativa vigent en matèria de seguretat.
- Cal tenir en compte que el camí d'accés d'accés a les basses presenta una pendent molt forta a la part final del seu traçat (300 últims metres) del 15% de mitjana, amb un màxim del 20%, en algun tram, pel que el camió cisterna cal que disposi de tracció total.

5 PERSONAL I MITJANS A DISPOSAR PEL LICITADOR

El licitador s'obliga a disposar de tots els mitjans tècnics i humans per a un correcte desenvolupament de les diferents unitats objecte de contracte.

L'empresa nomenarà un interlocutor que tindrà una relació constant amb els serveis tècnics del Consell Comarcal, per tal de rebre les instruccions i observacions necessàries per a la millor prestació dels serveis. El contractista estarà obligat a posar en coneixement del Consell Comarcal els telèfons i correu electrònic del representant tècnic, del cap de servei operatiu o encarregat, del transportista i d'aquelles persones adients per tal de poder-los comunicar, en cas que sigui necessari, qualsevol instrucció que es consideri convenient en les seves hores de treball, o fora d'elles.

Totes les indicacions que el Consell Comarcal cregui necessari, seran adreçades als representants de l'empresa adjudicatària, sense perjudici de poder-les adreçar a la direcció d'aquesta. Les comunicacions realitzades per correu electrònic tindran plena validesa contractual.

6 DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PEL LICITADOR

Amb l'objecte de verificar la idoneïtat del servei a prestar, el licitador ha de presentar tota la documentació tècnica que consideri necessària per a avaluar les bondats del servei, especificant com a mínim:

6.1 Transport

- Tipus de vehicle
- Assegurança
- Capacitat de la cisterna (de 20 a 25 m³)
- Codi de transportista autoritzat per part de l'ARC.

6.2 Gestió i tractament

- Nom de la planta
- Ubicació
- Codi de gestor autoritzat de residus

7 DESENVOLUPAMENT DEL CONTRACTE

7.1 Inici dels treballs

Es considera com a data inicial de la prestació del servei, a tots els efectes, l'endemà a la que figura en el Contracte.

7.2 Calendari i freqüència de gestió

La freqüència de gestió es realitzarà de manera que durant els primers 30 dies de contracte es garanteixi que la bassa de lixiviats es trobi al 50% (actualment al 90%), i a partir d'aquí i en funció de la pluviometria es podran espaiar els viatges i l'establiment d'un nou calendari, però garantint que a final del contracte la bassa es trobi en el nivell de seguretat del 50%.

7.3 Obligacions mediambientals

En el marc de la millora del seu comportament ambiental, el Consell Comarcal del Solsonès ha establert les següents normes d'obligat compliment per part del contractista:

- Complir tota la normativa ambiental que li sigui d'aplicació a l'inici del contracte o la que pugui entrar en vigor durant la vigència d'aquest.
- Complir en tot moment la normativa vigent.
- Complir en tot moment l'autorització ambiental de la instal·lació.
- En totes les operacions s'ha de fer un ús racional dels recursos (aigua, energia, etc.) i minimitzar la generació de sorolls.
- No es poden realitzar abocaments a la xarxa de clavegueram.
- Prioritzar, sempre que sigui possible, l'ús d'energies renovables.

- Sempre que sigui possible, s'ha de prioritzar l'ús de productes que no contenen substàncies perilloses ni per la salut ni pel medi ambient i l'ús de materials reutilitzables o fàcilment reciclables aplicant l'estratègia de reduir, reutilitzar i reciclar.
- En cas d'emergència per abocaments accidentals, incendi, explosió etc.; el contractista haurà de seguir les pautes establertes en el protocol d'actuació d'emergències del dipòsit i avisarà immediatament al director tècnic del CTR del Solsonès i en el seu defecte als SSTT del Consell Comarcal.
- L'empresa contractada ha de vetllar que tot el personal que realitza tasques relacionades amb la gestió ambiental ha rebut la formació ambiental necessària per tal de realitzar les seves tasques amb respecte i cura vers el medi. Igualment, ha de comunicar a tot el seu personal la política ambiental del Consell Comarcal i de l'Agència de Residus.
- Tota incidència ocorreguda en el decurs de les tasques contractades s'ha de comunicar al cap de l'àrea que ha fet la sol·licitud del servei.

7.4 Aclariments i informacions complementàries

En el decurs del contracte el licitador podrà sol·licitar tota mena d'aclariments i informacions complementàries, i fer paleses les consideracions que cregui oportunes al Consell Comarcal del Solsonès.

El Consell Comarcal del Solsonès procurarà atendre en la mesura que sigui possible les esmentades comunicacions; ara bé, la manca o el retard en la resposta no es considerarà en cap moment com a causa de defectes, mancances o retards en l'execució del contracte, donat que és obligació del contractista desenvolupar-lo sense més aportacions del Consell Comarcal del Solsonès que les que figuren en aquest Plec.

En cas de divergències en el desenvolupament del treball, el judici de la direcció del contracte serà inapel·lable.

7.5 Informe sobre la marxa dels treballs. Seguiment i control

Als efectes de seguiment i control dels treballs, el Consell Comarcal del Solsonès podrà requerir quan ho consideri necessari, al contractista, per a examinar el servei, rebre les explicacions que se sol·licitin sobre la marxa de les tasques en curs o qualsevol altra qüestió.

8 PRESSUPOST DE CONTRACTE

El pressupost base de licitació del contracte, per al "SERVEI DE TRANSPORT I TRACTAMENT (GESTIÓ) DELS LIXIVIATS GENERATS EN EL DIPOSIT CONTROLAT DE RESIDUS NO PERILLOUS DEL CTR DEL SOLSONÈS (CLARIANA DE CARDENER)", és de **DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE MIL CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS D'EURO (254.545,45 €) més VINT-I-CINC MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-**

QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS D'EURO (25.454,55 €) d'IVA

El preu base s'ha calculat a partir de la suma del cost del transport fins a una distància màxima (des del CTR del Solsonès) de 180 Km, gestió i analítica bàsica abans d'entrar a planta, per a una cisterna d'uns 20/25 m³ de capacitat, essent aquest de 95,70 € / m³ (IVA inclòs), aquest valor serà el preu màxim.

El contractista proposarà en la seva oferta un preu igual o inferior al proposat en aquests plecs. Es facturarà només per m³ de lixiviat tractat.

Per al càlcul del preu base de licitació **s'estima una gestió de 2.925,81 m³ de lixiviat**, pel període de durada del contracte, per tant, la facturació serà:

$\text{Lixiviat a tractar} \times (\text{preu m}^3 \text{ lixiviat tractat}) = \text{Total a facturar (IVA inclòs)}.$

El preu final inclou totes les despeses que se'n puguin generar (transport, tractament, analítiques complementàries requerides pel gestor, etc.). L'emissió de la fitxa d'acceptació i els fulls de seguiment aniran a càrrec del Consell Comarcal del Solsonès.

Es considerarà una equivalència de: 1 m³ = 1 tona.

Atenent als amidaments previstos:

$$\mathbf{2.925,81 \text{ m}^3 \text{ de lixiviat} \times \text{preu màxim (95,70 €/m}^3\text{)} = 280.000 \text{ € (IVA inclòs).}$$

El preu assenyalat constitueix el preu màxim que poden ofertar les empreses que concorrin a la licitació d'aquest contracte.

9 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini previst per a l'execució del servei és **de DOTZE (12) MESOS**, començant a comptar des de la data de la signatura del contracte i fins constatar la correcta gestió dels 2.925,81 m³ de lixiviats previstos en contracte.

L'incompliment del termini comportarà l'aplicació de les corresponents penalitzacions previstes al Plec de Clàusules Administratives Particulars.

M. Claustre Sunyer Cantons – Presidenta

DOCUMENT SIGNAT ELECTRÒNICAMENT

ANNEX 1: ANALÍTQUES I INFORME DE PERILLOSITAT DELS LIXIVIATS OBJECTE DE GESTIÓ



**BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING, S.L.U, ENTITAT
COL·LABORADORA DE MEDI AMBIENT
HABILITADA PEL DEPARTAMENT D'ACCIÓ CLIMÀTICA, ALIMENTACIÓ I
AGENDA RURAL AMB EL NÚMERO D'HABILITACIÓ 003-EC-RES**

**Delegació Barcelona
Camí de Can Ametller, 34
08195 – SANT CUGAT DEL VALLÈS**



003-EC-RES

**INFORME DE CLASSIFICACIÓ DE LA PERILLOSITAT D'UN
RESIDU DE LIXIVIATS D'ABOCADOR GENERAT A CONSELL
COMARCAL DEL SOLSONÈS - CTR SOLSONÈS, UBICAT A
CLARIANA DE CARDENER, LLEIDA**

**TECNO AMBIENTE, S.L.
C/ Indústria, 550-552
08918 BADALONA**

Informe núm. : 43-25-M03-2-000971

Data: 08/08/2024

ÍNDEX:

1	ANTECEDENTS	3
2	OBJECTE	3
3	ABAST	3
4	DOCUMENTACIÓ APLICABLE	4
4.1	DOCUMENTACIÓ I NORMATIVA	4
5	DADES GENERALS DE L'ESTABLIMENT	5
6	QUALIFICACIÓ DEL PERSONAL I METODOLOGIA	5
6.1	MITJANS HUMANS	5
6.2	METODOLOGIA DE MOSTREIG	6
7	RESULTATS	8
8	VALORACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE PERILLOSITAT	11
8.1	HP 1 "EXPLOSIU"	12
8.2	HP 2 "COMBURENT"	12
8.3	HP3 "INFLAMABLE"	13
8.4	HP4 "IRRITANT"	13
8.5	HP5 "TOXICITAT ESPECÍFICA EN DETERMINATS ÒRGANS"	14
8.6	HP6 "TOXICITAT AGUDA"	16
8.7	HP7 "CARCINÓGEN"	18
8.8	HP8 "CORROSIU"	19
8.9	HP 9 "INFECCIÓS"	20
8.10	HP 10 "TÓXIC PER LA REPRODUCCIÓ"	20
8.11	HP 11 "MUTÀGEN"	21
8.12	HP12 "EMISSIÓ D'UN GAS DE TOXICITAT AGUDA"	22
8.13	HP13 "SENSIBILITZANT"	23
8.14	HP14 "ECOTÓXIC"	23
8.15	HP 15: "RESIDUS QUE PODEN PRESENTAR UNA DE LES CARACTERÍSTIQUES DE PERILLOSITAT ESMENTADES ANTERIORMENT QUE EL RESIDU ORIGINAL NO PRESENTAVA DIRECTAMENT"	25
9	CONCLUSIONS	26
10	ANNEXOS	27
10.1	ANNEX I: INFORME ANALÍTIC (CONSTA DE 12 PÀGINES)	28
10.2	ANNEX II: PLA DE MOSTREIG (CONSTA DE 4 PÀGINES)	29

1 ANTECEDENTS

Els treballs de presa de mostres, determinacions analítiques i classificació de la perillositat del residu han estat efectuats a petició de l'empresa **TECNOAMBIENTE.S.L.**, amb client final **CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS - CTR SOLSONÈS**, actuant l'empresa **BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING, S.L.U.**, com a Entitat Col·laboradora de Medi Ambient habilitada pel Departament de Territori i Sostenibilitat amb el número d'habilitació 003-EC-RES, segons l'oferta de serveis 8525071 del 03/05/2024.

2 OBJECTE

L'objecte del present informe és classificar la perillositat d'un residu de lixiviats d'abocador generat a l'empresa **CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS - CTR SOLSONÈS** basat en el Reglament (UE) N° 1357/2014 de la Comissió de 18 de desembre de 2014.

3 ABAST

L'abast del present informe fa referència a determinar les característiques de perillositat d'un residu de lixiviats d'abocador generat a la planta de **CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS - CTR SOLSONÈS**, ubicada a Ctra. C-55, Km. 72, 25290 CLARIANA DE CARDENER.

Les característiques de perillositat es determinaran en funció de la seva composició a partir de la informació prèvia disponible del residu, així com de l'anàlisi analític d'aquells paràmetres identificats com a possibles substàncies perilloses que pot contenir el residu.

Amb aquest fi, l'informe mostra els resultats analítics obtinguts a l'analitzar aquells paràmetres identificats com a possibles substàncies perilloses d'una mostra representativa i composta i d'una mostra puntual d'un residu de lixiviats d'abocador generat a la planta **CONSELL COMARCAL DEL SOLSONÈS - CTR SOLSONÈS**, i mostrejat el passat 16 de juny de 2024.

El mostreig realitzat pretén donar representativitat al residu produït anualment.

Els paràmetres analitzats han estat els següents:

Sobre residu:

- Densitat
- Metalls sobre residu (Sb, As, Ba, Be, Cd, Co, Cu, Cr total, Sn, Mn, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, Ti, V, Zn, Ca, K i Na)
- BTEX (suma)
- Hidrocarburs aromàtics policíclics (suma)
- PCB (suma)

- TPH (suma C10-C40)
- pH
- Punt d'inflamació
- TOC
- COV's

Sobre lixiviat:

- Reactivitat
- Assaig d'eco-toxicitat.
- Clorurs i Sulfats

El mostreig s'ha realitzat segons l'habilitació 003-EC-RES MOS.
La mostra ha estat analitzada en un laboratori amb l'habilitació LA-RES.

4 DOCUMENTACIÓ APLICABLE

4.1 DOCUMENTACIÓ I NORMATIVA

- UNE-EN 14899 i els seus informes tècnics associats CEN/TR 15310.
- Ordre de 1 de juny de 1995, sobre acreditació de laboratoris per la determinació de les característiques dels residus. Annex 7.
- Instrucció tècnica CIF-ES-IVS-LTI-OPE-109 (última revisió) per al referenciat de mostres i el seu lliurament al laboratori.
- Instrucció tècnica CIF-ES-IVS-LTI-OPE-250 (última revisió) per al mostreig i caracterització de residus a la comunitat autònoma de Catalunya.
- Instrucció tècnica CIF-ES-IVS-LTI-OPE-308 (última revisió) per a la preparació i definició del pla de mostreig realitzat per la planificació d'un mostreig de residus a la comunitat autònoma de Catalunya.
- Instrucció tècnica CIF-ES-IVS-LTI-OPE-310 (última revisió) per a mostreig de residus líquids a la comunitat autònoma de Catalunya.
- Formulari CIF-ES-IVS-FORM-OPE-377 (última revisió) pel pla de mostreig de residus.
- Formulari CIF-ES-IVS-FORM-OPE-378 (última revisió) pel registre de mostreig de residus.
- Decret 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Ley 07/2022, de 8 de Abril, de residuos y suelos contaminados.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Decisión de la Comisión (UE) 955/2014, de 18 de Diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

- Reglamento (UE) 1357/2014, de 18 de Diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas directivas.
- Reglamento (UE) Nº 1342/2014 de la Comisión de 17 de diciembre de 2014 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 850/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre contaminantes orgánicos persistentes, en lo que se refiere a los anexos IV y V
- Reglamento (UE) 997/2017, de 8 de Junio de 2017, por el que se modifica el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que atañe a la característica de peligrosidad HP 14 "Ecotóxico".
- Reglamento (CE) 1272/2008, de 16 de Diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006. (Reglamento CLP)
- Reglamento (UE) 2019/1021 del Parlamento Europeo y del consejo de 20 de junio de 2019 sobre contaminantes orgánicos persistentes. Reglamento COP)
- Comisión Europea. Comunicación de la Comisión. Orientaciones técnicas sobre la clasificación de los residuos (2018/C 124/01)
- Guía técnica para la clasificación de los residuos. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Abril 2020
- Manual de qualitat de BVit.
- Especificació de Prestació de Servei de BVit.

5 DADES GENERALS DE L'ESTABLIMENT

NIF:	P7500009A
Codi productor:	P-26044.1
Raó Social:	CONSELL COMARACAL DEL SOLSONÈS - CTR SOLSONÈS
Domicili planta:	Ctra. C-55, Km. 72, 25290 CLARIANA DE CARDENER
Activitat principal de l'empresa:	Dipòsit controlat de residus

6 QUALIFICACIÓ DEL PERSONAL I METODOLOGIA

6.1 MITJANS HUMANS

El mostreig va ser realitzat el dia 12 de juny de 2024 pel personal tècnic de Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L.U. habilitat per l'Oficina d'Entitats Col·laboradores dins el camp d'actuació EC-RES subcamp MOS.

PERSONAL TÈCNIC	TITULACIÓ
Arnau Gascó	Gdat. en Ciències Ambientals

6.2 METODOLOGIA DE MOSTREIG

A continuació s'exposen els punts més importants del mostreig dut a terme:

- **Pla de mostreig:** el pla de mostreig inicial es realitza el dia 10 de juny de 2024. Es modifica durant la verificació *in situ* del pla de mostreig a 12 de juny de 2024. Aquest últim s'adjunta a l'annex 2 del present document.
- **Informació sobre l'activitat productora del residu:**
 - **Procés generador del residu:** Bioestabilització de matèria orgànica i separació de fèrrics (previ a la disposició al DC). Lixiviació dels residus dipositats.
 - **Matèries primeres i productes utilitzats:** Residus sòlids urbans d'origen municipal i d'origen industrial assimilables a municipals/domèstics.
- **Informació sobre el residu:**
 - **Tipus de residu:** Lixiviats d'abocador, actualment codificats pel client amb el codi 190703.
 - **Aspecte:**
 - **Coloració:** Negre
 - **Olor:** Moderada
 - **Homogeneïtat/heterogeneïtat:** homogeni
 - **Quantitat anual de residu produït:** 500 m³.
 - **Quantitat de residu a mostrejar:** 800 m³ aprox.
 - **Emmagatzematge:** 1 bassa de 1000 m³
 - **Localització:** exterior.
- **Metodologia de la presa de mostra:**
 - **Descripció del procediment de mostreig:** El residu es troba emmagatzemat en una bassa de 1000 m³, amb un bailer de 1L amb una corda es van prenent alíquotes llençant el bailer a diferents punts i abocant el residu recollit en un cubell. Es prenen 10 alíquotes en total.
Les alíquotes preses s'homogeneïtzen per agitació i es realitza un submostreig a partir de l'envàs fins a obtenir la quantitat de mostra sol·licitada pel laboratori. Addicionalment s'agafa una mostra puntual aleatòria per l'anàlisi dels compostos volàtils, tal i com s'indica al pla de mostreig (veure annex 2).
 - **Descripció del procediment de submostreig:** es realitza un submostreig a partir de l'envàs fins envasar la quantitat de mostra sol·licitada pel laboratori.
 - **Equips utilitzats:** el material utilitzat, tal i com consta al pla de mostreig, va ser: bailer de 1L, gerreta, cubell, datalogger, nevera, acumuladors de fred i bàscula.

- **Identificació de problemes de mostreig:** Només es pot llençar el bailer des d'un punt (porta de la valla), ja que la resta del perímetre de la bassa no és accessible.
- **Conservació i etiquetatge de les mostres:**
 - **Envasat:** 3 Ampolles de vidre d'1L i pot de vidre de 250 mL (M2).
 - **Conservació:** refrigeració a temperatures entre $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ segons la norma UNE-EN 14899.
La temperatura durant el trajecte i d'arribada al laboratori va ser entre $4\pm 2^{\circ}\text{C}$, per tant es dona validesa a la correcta conservació de la mostra.
 - **Emmagatzematge i transport:** en nevera portàtil amb acumuladors de fred i amb datalogger per fer el control de la temperatura al fins al laboratori.
 - **Etiquetatge de mostres:** segons procediment CIF-ES-IVS-LTI-OPE-109 R1.1
- **Codi mostra:** 22495936-08-M03-LIX-12062024-M1
22495936-08-M03-LIX-12062024-M2
- **Laboratori d'anàlisi:** les analítiques han estat dutes a terme pel següent laboratori:

LABORATORI D'ANÀLISI	Nº HABILITACIÓ	ADREÇA
TECNO AMBIENTE, S.L.	049-LA-RES-R	C/ Indústria, 550-552 08918 BADALONA

A continuació, es presenten les imatges del residu a mostrejar i de part del procés de mostreig:



Imatge 1: Emmagatzematge del residu



Imatge 2: Mostra inicial



Imatge 3: Mostra final

7 RESULTATS

Els resultats analític de la composició del residu per determinar la seva perillositat, així com la valoració d'aquests, s'adjunta a l'annex I del present informe.

A continuació es presenta una taula amb els resultats analítics obtinguts:

PARÀMETRE	RESULTATS (1)	UNITATS (2)	CONCENTRACIÓ mg/kg (%) (2)
Densitat	1,02	kg/L	-
pH	7,96	U. pH	-
Clorur	8.120	mg/L	0,7961
Sulfat	<50	mg/L	-
Antimoni (Sb)	<0,2	mg/L	-
Arsènic (As)	0,104	mg/L	$1,02 \cdot 10^{-5}$
Bari (Ba)	0,746	mg/L	$7,3 \cdot 10^{-5}$
Beril·li (Be)	<0,002	mg/L	-
Cadmi (Cd)	0,00177	mg/L	$1,74 \cdot 10^{-7}$
Calci (Ca)	348	mg/L	0,0341

PARÀMETRE	RESULTATS (1)	UNITATS (2)	CONCENTRACIÓ mg/kg (%) (2)
Cobalt (Co)	0,0444	mg/L	$4,353 \cdot 10^{-6}$
Coure (Cu)	0,106	mg/L	$1,039 \cdot 10^{-5}$
Crom Total (Cr)	1,02	mg/L	0,0001
Estany (Sn)	0,605	mg/L	$5,9 \cdot 10^{-5}$
Manganés (Mn)	0,568	mg/L	$5,5 \cdot 10^{-5}$
Mercuri (Hg)	<0,003	mg/L	-
Molibdè (Mo)	0,0799	mg/L	$8,006 \cdot 10^{-6}$
Níquel (Ni)	0,413	mg/L	$4 \cdot 10^{-5}$
Plom (Pb)	0,0775	mg/L	$7,6 \cdot 10^{-6}$
Potassi (K)	2.880	mg/L	0,28
Seleni (Se)	0,0203	mg/L	$1,9 \cdot 10^{-6}$
Sodi (Na)	3.570	mg/L	0,35
Tal·li (Tl)	<0,01	mg/L	-
Vanadi (V)	0,292	mg/L	$2,8 \cdot 10^{-5}$
Zenc (Zn)	0,437	mg/L	$4,28 \cdot 10^{-5}$
Benzé	<2,00	µg/L	-
Tolué	<5,00	µg/L	-
Etilbenzé	<1,00	µg/L	-
Xilens	<3,00	µg/L	-
o-Xilens	<1,00	µg/L	-
m,p-Xilens	<2,00	µg/L	-
BTEX (suma)	<11,0	µg/L	-

PARÀMETRE	RESULTATS (1)	UNITATS (2)	CONCENTRACIÓ mg/kg (%) (2)
PAH (suma)	<1,2	µg/L	-
Acenafté	<0,203	µg/L	-
Acenaftilé	<0,032	µg/L	-
Antracé	<0,022	µg/L	-
Benzo (a) Antracé	<0,022	µg/L	-
Benzo (b) Fluoranté	<0,022	µg/L	-
Benzo (k) Fluoranté	<0,022	µg/L	-
Benzo (a) Piré	<0,02	µg/L	-
Benzo (g, h, i) Perilé	<0,022	µg/L	-
Crisé	<0,022	µg/L	-
Dibenzo (a,h) antracé	<0,022	µg/L	-
Fenantré	0,292	µg/L	$2,8 \cdot 10^{-5}$
Fluoranté	0,079	µg/L	$7,7 \cdot 10^{-6}$
Fluoré	<0,08	µg/L	-
Indé (1, 2, 3, c, d) Piré	<0,022	µg/L	-
Naftalé	0,142	µg/L	$1,4 \cdot 10^{-8}$
Piré	<0,534	µg/L	-
PCB 28	<0,0891	µg/L	-
PCB 52	<0,033	µg/L	-
PCB 101	<0,0512	µg/L	-
PCB 118	<0,0451	µg/L	-
PCB 138	<0,042	µg/L	-

PARÀMETRE	RESULTATS (1)	UNITATS (2)	CONCENTRACIÓ mg/kg (%) (2)
PCB 153	<0,0152	µg/L	-
PCB 180	<0,004	µg/L	-
Sumatori PCBs	<0,28	µg/L	-
Hidrocarburs totals (C10-C40)	104	µg/L	1 · 10 ⁻⁵
Compostos Orgànics Volàtils (COV's)	Detectats	-	-
2-Butanone (MEK)	1.020	µg/L	0,0001
Punt d'inflamació	No procedeix	°C	-
Toxicitat	35	U.T.	-
Cianurs reactius	<50	mg/Kg m.s.	-
Sulfurs reactius	<100	mg/Kg m.s.	-

(1) Els valors d'incertesa es poden consultar a l'informe analític adjuntat a l'Annex I del present document.

(2) s.m.s.: sobre mostra seca. La concentració en mg/kg es calcula a través de la densitat.

8 VALORACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE PERILLOSIAT

El Reglament nº 1357/2014, del 18 de desembre defineix 15 característiques de perillositat que permeten classificar els residus com a peril·losos en cas que presentin una o més d'aquestes característiques de perillositat.

Per tant, la classificació del residu es realitza comprovant si reuneix una o més característiques de perillositat enumerades al Reglament 1357/2014. Aquestes característiques s'avaluen una a una mitjançant dues vies:

- a. **Determinació de la composició del residu:** Comparant les concentracions (o la suma de concentracions si escau) de les substàncies presents que tinguin assignats un o més codis d'indicació de perill i que es trobin en concentracions superiors als valors de tall definits per aquests codis (en cas que el Reglament 1357/2014 indiqui valors de tall). Pel que fa a les substàncies inorgàniques, els mètodes d'anàlisi químic només permeten identificar i quantificar els elements químics presents al residu, però no proporcionen

informació sobre si aquest element es troba en forma elemental o formant part d'algun compost i de quin compost es tractaria.

Per tant, tret dels casos en que l'element en qüestió té una "entrada genèrica" a la llista de classificacions harmonitzades de la taula 3 de l'annex VI del Reglament CLP, s'adopta l'enfocament del "pitjor cas possible", el qual consisteix en assumir que l'element forma part d'una substància que, d'entre totes les formes possibles, li dona al residu la característica de perillositat a la concentració més baixa.

Per poder aplicar aquest enfocament es descarten aquelles substàncies que tenen molt poques probabilitats de ser present al residu i d'acord a l'annex V de la "*Guía Técnica para la clasificación de los residuos*" s'indiquen per a cada característica de perillositat aquelles substàncies que constitueixen el "pitjor cas possible realista" per diferents metalls.

b. Realització de l'assaig corresponent que avaluï aquella característica de perillositat:

Si existeix un assaig per avaluar una característica de perillositat i resulta factible la seva realització el resultat haurà de ser positiu per assignar-li aquesta característica de perillositat.

Segons la Decisió de la Comissió del 18 de desembre de 2014, si una característica de perillositat s'ha avaluat mitjançant un assaig i també aplicant les concentracions de substàncies perilloses, han de prevaldre els resultats de l'assaig.

A continuació s'avaluen individualment les característiques de perillositat indicades al Reglament 1357/2014:

8.1 HP 1 "EXPLOSIU"

Definició: "Correspon als residus que, per reacció química, poden alliberar gasos a una temperatura, pressió i velocitat tals que poden ocasionar danys al seu entorn. S'hi inclouen els residus pirotècnics, els residus de peròxids orgànics explosius i els residus auto-reactius explosius." Segons s'especifica al Reglament (UE) 1357/2014, quan un residu contingui una o diverses substàncies classificades amb un dels codis d'indicació de perill corresponents (H200, H201, H202, H203, H204, H240, H241), o si la presència d'una substància, mescla o article indica que es un residu explosiu, es classificarà com a perillós per HP1.

Tenint en compte la informació disponible sobre el residu, no es considera que aquest contingui substàncies que presentin propietats esmentades, per la qual cosa no s'han realitzat assajos per determinar les característiques de perillositat HP1 en considerar que el residu no pot presentar aquesta característica de perillositat.

8.2 HP 2 "COMBURENT"

Definició: "Correspon als residus que, generalment alliberant oxigen, poden provocar o facilitar la combustió d'altres substàncies". Segons s'especifica al Reglament (UE) 1357/2014 quan un residu contingui una o diverses substàncies classificades amb un dels codis d'indicació de perill corresponents (H270, H271, H272).

Tenint en compte la informació disponible sobre el residu, no es considera que aquest contingui substàncies classificades per cap d'aquests codis, per la qual cosa no s'han realitzat assajos per determinar les característiques de perillositat HP2 en considerar que el residu no pot presentar aquesta característica de perillositat.

8.3 HP3 "INFLAMABLE"

Definició: "**Residus líquids inflamables**: Residus líquids amb un punt d'inflamació inferior a 60° C, o gasoils, carburants dièsel i olis lleugers per calefacció usats amb un punt d'inflamació entre >55 °C i ≤75 °C; **Residus líquids o sòlids pirofòrics inflamables**: residus líquids o sòlids que, fins i tot en petites quantitats, es poden inflamar després de cinc minuts d'entrar en contacte amb l'aire; **Residus sòlids inflamables**: residus sòlids que s'inflamen fàcilment o que poden provocar foc o contribuir a provocar foc per fricció; **Residus gasosos inflamables**: Residus gasosos que s'inflamen amb l'aire a 20 °C i a una pressió de referència de 101,3 kPa (1 atm); **Residus que reaccionen en contacte amb l'aigua**: Residus que, en contacte amb l'aigua, alliberen gasos inflamables en quantitats perilloses; **Altres residus inflamables**: aerosols inflamables, residus que experimenten escalfament espontani inflamables, residus de peròxids orgànics inflamables i residus auto-reactius inflamables.

Tenint en compte la informació disponible del residu, i que l'assaig del punt d'inflamació dona com a resultat "no procedeix", al tractar-se d'un residu de lixiviat d'abocador, es proposa no classificar el residu com a HP3

8.4 HP4 "IRRITANT"

Definició: "Aquesta característica correspon als residus que, quan s'apliquen, poden provocar irritacions cutànies o lesions oculars".

El Reglament 1357/2014 estableix un valor de tall de l'1% (10.000 mg/kg) per les substàncies amb els codis d'indicació de perill H314 (Skin corr. 1A), H315 (Skin irrit. 2), H318 (Eye dam. 1) i H319 (Eye irrit. 2). Si alguna substància supera el valor de tall, es tindrà en compte per avaluar la característica HP4 i s'haurà de fer el sumatori per comparar amb els valors límit de concentració que estableix el Reglament 1357/2014 per cada tipus de substància.

El residu es classificarà com a HP4 si:

- $\sum$ concentracions de substàncies Skin corr. 1A (H314) $\geq$ 1%
- $\sum$ concentracions de substàncies Eye dam.1 (H318) $\geq$ 10%
- $\sum$ concentracions de substàncies Skin irrit. 2 (H315) i Eye irrit. 2 (H319) $\geq$ 5%

Si el residu conté substàncies H314 (Skin corr. 1A, 1B o 1C) $\geq$ 5% aquest es classificarà com a HP8 i en aquest cas no aplicarà HP4.

Addicionalment, d'acord amb l'establert amb el Reglament CLP, el residu es considerarà irritant (HP4) o corrosiu (HP8) si el pH es $\leq$ a 2 o $\geq$ a 11,5.

En aquest cas, el resultat de l'assaig de pH ha estat de 7,96 U de pH, per tant aquest assaig NO PERMET classificar el residu amb aquesta característica de perillositat.

Els BTEX (en concret Benzé, Tolué i Xilé) i els COV's presenten codis d'indicació de perill Skin irrit. 2 (H315), Eye irrit. 2 (H319). Les concentracions obtingudes son per sota del valor de tall. Per tant, no es tenen en compte per la suma de concentracions per determinar si el residu presenta aquesta característica de perillositat.

A continuació, presentem les substàncies que es podrien formar segons els resultats obtinguts de concentracions de metalls i es comparen aquestes amb els valors de tall i els límits de concentració del Reglament 1357/2014:

SUBSTÀNCIA	CODI D'INDICACIÓ DE PERILL	ELEMENT	RESULTATS (%)	CONCENTRACIÓ MÀXIMA DE SUBSTÀNCIA (%)	VALOR DE TALL (%)	LÍMIT DE CONCENTRACIÓ (%)
CrO ₃	H314 (Skin corr. 1A)	Cr	0,0001	0,0002	1	1 - 5
ZnSO ₄	H318	Zn	$4,2843 \cdot 10^{-5}$	0,0001	1	10
CuCl ₂	H318	Cu	$1,039 \cdot 10^{-5}$	$2,119 \cdot 10^{-5}$	1	10
Ni(NO ₃) ₂	H318	Ni	$4,049 \cdot 10^{-5}$	0,0002	1	10
C ₁₈ H ₁₆ OSn	H318	Sn	$5,9313 \cdot 10^{-5}$	0,0002	1	10
NaHSO ₄	H318	Na	0,35	1,8286	1	10
		SO ₄	-	-	1	10
HgCl	H315 i H319	Hg	-	-	1	20
K ₂ CrO ₄	H315 i H319	Cr	0,0001	0,0004	1	20
BeO	H315 i H319	Be	-	-	1	20
CuSO ₄	H315 i H319	Cu	$1,039 \cdot 10^{-5}$	$2,61 \cdot 10^{-5}$	1	20

Tenint en compte les concentracions obtingudes, s'observa que la concentració de sodi (Na) podria correspondre amb una concentració de NaHSO₄ superior al valor de tall, NO OBSTANT, observem que la concentració de sulfats és inferior al límit de detecció i per tant aquesta substància no podria en cap cas superar el valor de tall. Per tant, es pot concloure que el residu no presenta aquesta característica de perillositat.

8.5 HP5 "TOXICITAT ESPECÍFICA EN DETERMINATS ÒRGANS"

Definició: Correspon als residus que poden provocar una toxicitat específica en determinats òrgans, bé per una exposició única o bé per exposicions reiterades, o que poden provocar efectes tòxics aguts per aspiració.

El Reglament 1357/2014 no assigna valors de tall, però sí límits de concentració pels codis d'indicació de perill a continuació:

Códigos de clase y categoría de peligro	Códigos de indicación de peligro	Límite de concentración
STOT SE 1	H370	1 %
STOT SE 2	H371	10 %
STOT SE 3	H335	20 %
STOT RE 1	H372	1 %
STOT RE 2	H373	10 %
Asp. Tox. 1	H304	10 %

El residu es classificarà com a perillós per HP5 en cas que una de les substàncies classificades com a STOT (H370, H371, H335, H372, H304) tingui una concentració igual o superior al seu límit. Així mateix, si el residu conté una o més substàncies classificades com a Asp. Tox.1 (H304), i la suma de concentracions d'aquestes substàncies és igual o superior al límit del 10%, el residu es classificarà com a perillós per HP5.

Alguns COV's presenten codis d'indicació de perill H372, no obstant, les concentracions obtingudes són inferiors al límit de concentració.

A continuació, presentem les substàncies que es podrien formar segons els resultats obtinguts de concentracions de metalls i es comparen aquestes amb els límits de concentració del Reglament 1357/2014:

SUBSTÀNCIA	CODI D'INDICACIÓ DE PERILL	ELEMENT	RESULTATS (%)	CONCENTRACIÓ MÀXIMA DE SUBSTÀNCIA (%)	LÍMIT DE CONCENTRACIÓ (%)
BeO	H335	Be	-	-	20
	H372	Be	-	-	1
MoO₃	H335	Mo	$7,833 \cdot 10^{-6}$	$1,175 \cdot 10^{-5}$	20
V₂O₅	H335	V	$2,863 \cdot 10^{-5}$	$5,335 \cdot 10^{-5}$	20
	H372	V	$2,863 \cdot 10^{-5}$	$5,335 \cdot 10^{-5}$	1
CdSO₄	H372	Cd	$1,735 \cdot 10^{-7}$	$3,218 \cdot 10^{-7}$	1
Tl₂SO₄	H372	Tl	-	-	1
Compostos de Pb	H373	Pb	$7,6 \cdot 10^{-6}$	$7,6 \cdot 10^{-6}$	10
Compostos de Hg	H373	Hg	-	-	10
Se	H373	Se	$1,99 \cdot 10^{-6}$	$1,99 \cdot 10^{-6}$	10
MnSO₄	H373	Mn	$5,57 \cdot 10^{-5}$	0,0002	10
HgCl₂	H372	Hg	-	-	1

SUBSTÀNCIA	CODI D'INDICACIÓ DE PERILL	ELEMENT	RESULTATS (%)	CONCENTRACIÓ MÀXIMA DE SUBSTÀNCIA (%)	LÍMIT DE CONCENTRACIÓ (%)
Na₂CrO₄	H372	Cr	0,0001	0,0003	1
Ni(BrO₃)₂	H372	Ni	4,05 · 10 ⁻⁵	0,0002	1
K₂CrO₄	H335	Cr	0,0001	0,0004	20
C₁₈H₁₆OSn	H372	Sn	5,931 · 10 ⁻⁵	0,0002	1

Tenint en compte les concentracions obtingudes, es proposa no classificar el residu com a HP5.

8.6 HP6 “TOXICITAT AGUDA”

Definició: Correspon als residus que poden provocar efectes tòxics aguts després de l'administració per via oral o cutània o com a conseqüència d'una exposició per inhalació.

El Reglament 1357/2014 estableix un valor de tall del 0,1% (1.000 mg/kg) per les substàncies amb codis d'indicació de perill H300, H310, H330, H301, H311, H331 (Acute Tox. 1, 2 i 3) i un valor de tall de l'1% (10.000 mg/kg) per les substàncies amb els codis d'indicació de perill H302, H312, H332 (Acute tox 4). S'estableixen també els següents límits de concentració:

Códigos de clase y categoría de peligro	Códigos de indicación de peligro	Límite de concentración
Acute Tox.1 (Oral)	H300	0,1 %
Acute Tox. 2 (Oral)	H300	0,25 %
Acute Tox. 3 (Oral)	H301	5 %
Acute Tox 4 (Oral)	H302	25 %
Acute Tox.1 (Dermal)	H310	0,25 %
Acute Tox.2 (Dermal)	H310	2,5 %
Acute Tox. 3 (Dermal)	H311	15 %
Acute Tox 4 (Dermal)	H312	55 %
Acute Tox 1 (Inhal.)	H330	0,1 %
Acute Tox.2 (Inhal.)	H330	0,5 %
Acute Tox. 3 (Inhal.)	H331	3,5 %
Acute Tox. 4 (Inhal.)	H332	22,5 %

Alguns COV's, BTEX, HAPs presenten codis d'indicació de perill H301, H302, H310, H311, H312, H330, H331, H332, no obstant, les concentracions obtingudes son inferiors als valors de tall.

A continuació, presentem les substàncies que es podrien formar segons els resultats obtinguts de concentracions de metalls i es comparen aquestes amb els límits de concentració del Reglament 1357/2014:

SUBSTÀNCIA	CODI D'INDICACIÓ DE PERILL	ELEMENT	RESULTATS (%)	CONCENTRACIÓ MÀXIMA DE SUBSTÀNCIA (%)	VALOR DE TALL (%)	LÍMIT DE CONCENTRACIÓ (%)
BeO	H301	Be	-	-	0,1	5
	H330	Be	-	-	0,1	0,5
Compostos de Pb	H302	Pb	$7,6 \cdot 10^{-6}$	$7,6 \cdot 10^{-6}$	1	25
	H332	Pb	$7,6 \cdot 10^{-6}$	$7,6 \cdot 10^{-6}$	1	22,5
HgCl ₂	H300	Hg	-	-	0,1	0,25
Compostos de trimetilestany	H300	Sn	$5,931 \cdot 10^{-5}$	$5,931 \cdot 10^{-5}$	0,1	0,25
Tl ₂ SO ₄	H300	Tl	-	-	0,1	0,25
Tl	H330	Tl	-	-	0,1	0,25
BaCl ₂	H301	Ba	$7,313 \cdot 10^{-5}$	0,0001	0,1	5
CdSO ₄	H301	Cd	$1,735 \cdot 10^{-7}$	$3,218 \cdot 10^{-7}$	0,1	5
	H330	Cd	$1,735 \cdot 10^{-7}$	$3,218 \cdot 10^{-7}$	0,1	0,5
Se	H301	Se	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	0,1	5
	H331	Se	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	0,1	3,5
As ₂ O ₃	H300	As	$1,02 \cdot 10^{-5}$	$1,346 \cdot 10^{-5}$	0,1	0,25
CuSO ₄	H302	Cu	$1,039 \cdot 10^{-5}$	$2,61 \cdot 10^{-5}$	1	25
Compostos de Sb	H302	Sb	-	-	1	25
V ₂ O ₅	H302	V	$2,863 \cdot 10^{-5}$	$5,11 \cdot 10^{-5}$	1	25
CrO ₃	H311	Cr	0,0001	0,0002	0,1	15
NiCl ₂	H301	Ni	$4,049 \cdot 10^{-5}$	$8,942 \cdot 10^{-5}$	0,1	5
	H331	Ni	$4,049 \cdot 10^{-5}$	$8,942 \cdot 10^{-5}$	0,1	3,5
SbF ₃	H301	Sb	-	-	0,1	5
	H311	Sb	-	-	0,1	15
	H331	Sb	-	-	0,1	3,5
KMnO ₄	H302	Mn	$5,569 \cdot 10^{-5}$	0,0002	1	25
CaCrO ₄	H302	Cr	0,0001	0,0003	1	25
BrKO ₃	H301	K	0,2824	1,206	0,1	5
KClO ₃	H332	K	0,2824	0,8852	1	22,5

SUBSTÀNCIA	CODI D'INDICACIÓ DE PERILL	ELEMENT	RESULTATS (%)	CONCENTRACIÓ MÀXIMA DE SUBSTÀNCIA (%)	VALOR DE TALL (%)	LÍMIT DE CONCENTRACIÓ (%)
KF	H331	K	0,2823	0,4197	0,1	3,5
Compostos Hg	H310	Hg	-	-	0,1	0,25
Hg	H330	Hg	-	-	0,1	0,5
Compostos Sn	H310	Sn	$5,931 \cdot 10^{-5}$	$5,931 \cdot 10^{-5}$	0,1	0,25
	H331	Sn	$5,931 \cdot 10^{-5}$	$5,931 \cdot 10^{-5}$	0,1	3,5
C ₁₈ H ₁₆ OSn	H330	Sn	$5,931 \cdot 10^{-5}$	0,0002	0,1	0,5
Ni(NO ₃) ₂	H302	Ni	$4,049 \cdot 10^{-5}$	0,0001	1	25
Na ₂ CrO ₄	H301	Cr	0,0001	0,0003	0,1	5
	H330	Cr	0,0001	0,0003	0,1	0,5

Tenint en compte les concentracions obtingudes, s'observa que la concentració de potassi (K) podria correspondre amb concentracions de BrKO₃ o KF superiors als seus respectius valors de tall, NO OBSTANT en cap cas arribarien a superar el límit de concentració. Per tant, es proposa no classificar el residu com a HP6.

8.7 HP7 "CARCINÓGEN"

Definició: Correspon als residus que indueixen càncer o que augmenten la seva incidència.

El Reglament 1357/2014 no assigna valors de tall, però sí límits de concentració pels codis d'indicació de perill a continuació:

Códigos de clase y categoría de peligro	Códigos de indicación de peligro	Límite de concentración
Carc. 1A	H350	0,1 %
Carc. 1B		
Carc. 2	H351	1,0 %

Alguns COV's i HAP's presenten codis d'indicació de perill H350 i H351, no obstant, les concentracions obtingudes son inferiors al límit de concentració.

A continuació, presentem les substàncies que es podrien formar segons els resultats obtinguts de concentracions de metalls i es comparen aquestes amb els límits de concentració del Reglament 1357/2014:

SUBSTÀNCIA	CODI D'INDICACIÓ DE PERILL	ELEMENT	RESULTATS (%)	CONCENTRACIÓ MÀXIMA DE SUBSTÀNCIA (%)	LÍMIT DE CONCENTRACIÓ (%)
BeO	H350	Be	-	-	0,1
MoO ₃	H351	Mo	$7,83 \cdot 10^{-6}$	$1,175 \cdot 10^{-5}$	1
CdSO ₄	H350	Cd	$1,735 \cdot 10^{-7}$	$3,218 \cdot 10^{-7}$	0,1
Ni	H351	Ni	$4,04 \cdot 10^{-5}$	$4,04 \cdot 10^{-5}$	1
SbO ₃	H351	Sb	-	-	1
CoCl ₂	H350	Co	$4,353 \cdot 10^{-6}$	$9,59 \cdot 10^{-6}$	0,1
Àcid arsènic i les seves sals	H350	As	$1,02 \cdot 10^{-5}$	$1,93 \cdot 10^{-5}$	0,1
K ₂ CrO ₄	H350	Cr	0,0001	0,0003	0,1
C ₁₈ H ₁₆ OSn	H351	Sn	$5,931 \cdot 10^{-5}$	0,0002	1

Tenint en compte les concentracions obtingudes, es proposa no classificar el residu com a HP7.

8.8 HP8 "CORROSIU"

Definició: Correspon als residus que, quan s'apliquen, poden provocar corrosió cutània.

Aquesta característica té assignat un valor de tall de l'1 % (10.000 mg/kg) per les substàncies amb el codi d'indicació de perill H314 (Skin corr. 1A, 1B, 1C). El límit de concentració per la suma de les substàncies amb el codi H314 es del 5 %.

Adicionalment, d'acord amb l'establert amb el Reglament CLP, el residu es considerarà irritant (HP4) o corrosiu (HP8) si el pH es $\leq$ a 2 o $\geq$ a 11,5.

En aquest cas, el resultat de l'assaig de pH ha estat de 7,96 U de pH. Per tant aquest assaig NO PERMET classificar el residu amb aquesta característica de perillositat.

A continuació, presentem les substàncies que es podrien formar segons els resultats obtinguts de concentracions de metalls i es comparen aquestes amb els límits de concentració del Reglament 1357/2014:

SUBSTÀNCIA	CODI D'INDICACIÓ DE PERILL	ELEMENT	RESULTATS (%)	CONCENTRACIÓ MÀXIMA DE SUBSTÀNCIA (%)	VALOR DE TALL (%)	LÍMIT DE CONCENTRACIÓ (%)
As ₂ O ₃	H314	As	$1,02 \cdot 10^{-5}$	$1,34 \cdot 10^{-5}$	1	5
ZnCl ₂	H314	Zn	$4,28 \cdot 10^{-5}$	$8,97 \cdot 10^{-5}$	1	5

SUBSTÀNCIA	CODI D'INDICACIÓ DE PERILL	ELEMENT	RESULTATS (%)	CONCENTRACIÓ MÀXIMA DE SUBSTÀNCIA (%)	VALOR DE TALL (%)	LÍMIT DE CONCENTRACIÓ (%)
HgCl ₂	H314	Hg	-	-	1	5
SbCl ₅	H314	Sb	-	-	1	5
C ₈ H ₁₈ Cl ₂ Sn	H314	Sn	5,931 · 10 ⁻⁵	0,0002	1	5
Na ₂ CrO ₄	H314	Cr	0,0001	0,0003	1	5
KHSO ₄	H314	K	0,282	0,9835	1	5
Ca(ClO ₄) ₂	H314	Ca	0,0341	0,1622	1	5

Tenint en compte les concentracions obtingudes, es proposa no classificar el residu com a HP8.

8.9 HP 9 “INFECCIÓS”

Definició: correspon als residus que contenen microorganismes viables o les seves toxines, dels quals se sap o existeixen raons fundades per creure que provoquen malalties a l'ésser humà o en altres organismes vius.

D'acord amb el Reglament 1357/2014, l'avaluació d'aquesta característica s'ha de realitzar utilitzant les normes establertes a la legislació dels estats membres de la UE. El CLP no inclou cap substància amb indicacions de perill relacionades amb la característica de perillositat infeccios.

Aquests residus són principalment residus sanitaris classificats com a: Residus de maternitats, del diagnòstic, tractament o prevenció de malalties humanes; Residus de la investigació, diagnòstic, tractament o prevenció de malalties d'animals.

Atès l'origen del residu en el qual és poc probable el contacte amb patògens, es proposa no classificar el residu com a HP9.

8.10 HP 10 “TÓXIC PER LA REPRODUCCIÓ”

Definició: correspon als residus que tenen efectes adversos sobre la funció sexual i la fertilitat d'homes i dones adults, així com sobre el desenvolupament dels descendents.

El Reglament 1357/2014 no assigna valors de tall, però sí límits de concentració pels codis d'indicació de perill a continuació:

Códigos de clase y categoría de peligro	Códigos de indicación de peligro	Límite de concentración
Repr. 1A	H360	0,3 %
Repr. 1B		
Repr. 2	H361	3,0 %

Dels paràmetres analitzats, alguns COV's i HAP's presenten codis d'indicació de perill H360 i H361, no obstant, les concentracions obtingudes son inferiors al límit de concentració.

Els Hidrocarburs Totals del Petroli (TPH) estan classificats amb el codi d'indicació de perill H361, el qual té un límit de concentració de 3% (30.000 mg/L). En aquest cas el resultat obtingut és inferior al límit de concentració $1 \cdot 10^{-5} \%$ (TPH = 0,104 mg/L).

A continuació, presentem les substàncies que es podrien formar segons els resultats obtinguts de concentracions de metalls i es comparen aquestes amb els límits de concentració del Reglament 1357/2014:

SUBSTÀNCIA	CODI D'INDICACIÓ DE PERILL	ELEMENT	RESULTATS (%)	CONCENTRACIÓ MÀXIMA DE SUBSTÀNCIA (%)	LÍMIT DE CONCENTRACIÓ (%)
CdSO₄	H360	Cd	$1,735 \cdot 10^{-7}$	$3,218 \cdot 10^{-7}$	0,3
Compostos de plom	H360	Pb	$7,598 \cdot 10^{-6}$	$7,598 \cdot 10^{-6}$	0,3
Hg	H360	Hg	-	-	0,3
CoCl₂	H360	Co	$4,353 \cdot 10^{-6}$	$9,59 \cdot 10^{-6}$	0,3
CdO	H361	Cd	$1,735 \cdot 10^{-7}$	$1,982 \cdot 10^{-7}$	3
V₂O₅	H361	V	$2,863 \cdot 10^{-5}$	$5,11 \cdot 10^{-5}$	3
HgCl₂	H361	Hg	-	-	3
Ni(BrO₃)₂	H360	Ni	$4,049 \cdot 10^{-5}$	0,0002	0,3
Na₂CrO₄	H360	Cr	0,0001	0,0003	0,3
C₈H₁₈Cl₂Sn	H360	Sn	$5,931 \cdot 10^{-5}$	0,0002	0,3
C₁₈H₁₆OSn	H361	Sn	$5,931 \cdot 10^{-5}$	0,0002	3

Tenint en compte les concentracions obtingudes, es proposa no classificar el residu com a HP10.

8.11 HP 11 "MUTÀGEN"

Definició: correspon als residus que poden provocar una mutació, és a dir, un canvi permanent a la quantitat o a l'estructura del material genètic d'una cèl·lula.

El Reglament 1357/2014 no assigna valors de tall, però sí límits de concentració pels codis d'indicació de perill a continuació:

Códigos de clase y categoría de peligro	Códigos de indicación de peligro	Límite de concentración
Muta. 1A	H340	0,1 %
Muta. 1B		
Muta. 2	H341	1,0 %

Dels paràmetres analitzats, els compostos benzè i el benzo(a)pirè estan classificats amb el codi d'indicació de perill H340, en aquest cas, ambdós paràmetres es troben per sota del valor límit de concentració. Per altra banda, el crisè i el tricloroetilè estan classificats amb el codi d'indicació H341, en aquest cas, ambdós es troben per sota del límit de concentració.

A continuació, presentem les substàncies que es podrien formar segons els resultats obtinguts de concentracions de metalls i es comparen aquestes amb els límits de concentració del Reglament 1357/2014:

SUBSTÀNCIA	CODI D'INDICACIÓ DE PERILL	ELEMENT	RESULTATS (%)	CONCENTRACIÓ MÀXIMA DE SUBSTÀNCIA (%)	LÍMIT DE CONCENTRACIÓ (%)
CdSO₄	H340	Cd	$1,735 \cdot 10^{-7}$	$3,218 \cdot 10^{-7}$	0,1
CdO	H341	Cd	$1,735 \cdot 10^{-7}$	$1,982 \cdot 10^{-7}$	1
CoCl₂	H341	Co	$4,353 \cdot 10^{-6}$	$9,59 \cdot 10^{-6}$	1
HgCl₂	H341	Hg	-	-	1
V₂O₅	H341	V	$2,863 \cdot 10^{-5}$	$5,111 \cdot 10^{-5}$	1
Ni(BrO₃)₂	H341	Ni	$4,049 \cdot 10^{-5}$	0,0002	1
K₂CrO₄	H340	Cr	0,0001	0,0004	0,1
C₈H₁₈Cl₂Sn	H341	Sn	$5,931 \cdot 10^{-5}$	0,0002	1

Tenint en compte les concentracions obtingudes, es proposa no classificar el residu com a HP11.

8.12 HP12 “EMISSION D'UN GAS DE TOXICITAT AGUDA”

Definició: Correspon als residu que emeten gasos de toxicitat aguda (Acute Tox 1, 2 o 3) en contacte amb aigua o amb un àcid.

D'acord amb el Reglament 1357/2014, quan un residu contingui una substància classificada amb una de les indicacions de perill suplementàries EUH029 (allibera gasos tòxics en contacte amb aigua), EUH31 (allibera gasos tòxics en contacte amb àcids), EU032 (allibera gasos molt tòxics en contacte amb àcids) es classificarà com a perillós per HP12.

En relació als metalls, només el cadmi formant cianur de cadmi $\text{Cd}(\text{CN})_2$ pot presentar el codi d'indicació de perillositat EUH032. El Reglament 1357/2004 no estableix límits per aquestes substàncies, per tant en aquest cas, es pot aplicar el criteri i els límits establerts al reglament 1272/2008. El Reglament estableix un límit de l'1% a les taules 3.1 i 3.2 de l'Annex VI.

El resultat de l'assaig de reactivitat ha donat resultats per sota del límit de quantificació, per tant es determina que el residu no presenta aquesta característica de perillositat.

8.13 HP13 "SENSIBILITZANT"

Definició: correspon als residus que contenen una o diverses substàncies que se sap que tenen efecte sensibilitzant per la pell o els òrgans respiratoris.

El Reglament 1357/2014 no assigna valors de tall. En canvi s'estableix que les substàncies individuals classificades amb un codi d'indicació de perill H317 (Skin Sens 1) o H334 (Resp Sens 1) tenen un límit de concentració del 10%, per tant si alguna substància classificada com a H317 o H334 té una concentració igual o superior al 10%, el residu es classificarà com a HP13.

Dels paràmetres analitzats, el Benzo(a)piré i els COVs Hexaclorobutadiè i 1,3-dicloropropé (cis+trans) estan classificats amb el codi d'indicació de perill H317, en aquest cas, els tres paràmetres es troben per sota del límit de concentració.

A continuació, presentem les substàncies que es podrien formar segons els resultats obtinguts de concentracions de metalls i es comparen aquestes amb els límits de concentració del Reglament 1357/2014:

SUBSTÀNCIA	CODI D'INDICACIÓ DE PERILL	ELEMENT	RESULTATS (%)	CONCENTRACIÓ MÀXIMA DE SUBSTÀNCIA (%)	LÍMIT DE CONCENTRACIÓ (%)
BeO	H317	Be	-	-	10
CoS	H334	Co	$4,353 \cdot 10^{-6}$	$6,721 \cdot 10^{-6}$	10
K ₂ CrO ₄	H317	Cr	0,0001	0,0003	10
Ni(BrO ₃) ₂	H317	Ni	$4,049 \cdot 10^{-5}$	0,0002	10
	H334	Ni	$4,049 \cdot 10^{-5}$	0,0002	10
Na ₂ CrO ₄	H334	Cr	0,0001	0,0003	10

Tenint en compte les concentracions obtingudes, es proposa no classificar el residu com a HP13.

8.14 HP14 "ECOTÓXIC"

Definició: Correspon als residus que presenten o poden presentar riscos immediats o diferits per un o més compartiments del medi ambient.

Els residus que compleixin alguna de les condicions següents es classificaran com a HP14:

- Que tingui una concentració d'una substància classificada amb el codi d'indicació de perill H420 (Ozone 1) igual o superior al 0,1%.
- Que contingui alguna o més substàncies classificades amb el codi d'indicació de perill H400 (Aquatic Acute 1) i que la suma de les seves concentracions sigui igual o superior al 25%. S'aplica per aquestes substàncies un valor de tall del 0,1%.
- Que contingui una o més substàncies classificades amb els codis d'indicació de perill H410, H411 i H412 (Aquatic Chronic 1, 2 i 3 respectivament) i que la suma de concentracions de les substàncies H410 multiplicada per 100, mes la suma de les concentracions de les substàncies H411 multiplicada per 10 mes la suma de les concentracions de les substàncies H412 sigui igual o superior al 25%. S'ha d'aplicar un valor de tall del 0,1% a les substàncies classificades com a H410 i del 1% a les substàncies classificades com a H411 o H412.
- Que contingui una o més substàncies amb els codis d'indicació de perill H410, H411, H412, H413 (Aquatic Chronic 1, 2, 3 i 4) i la suma de les concentracions de totes les substàncies classificades amb aquests codis es igual o superior al 25%. S'ha d'aplicar un valor de tall del 0,1% a les substàncies classificades com a H410 i del 1% a les substàncies classificades com a H411, H412 o H413.

Els PCB, diversos compostos orgànics i COV's, presenten els codis d'indicació de perill H400, H410, H411 i H412, en aquest cas, tots ells es troben per sota del valor de tall.

A continuació, presentem les substàncies que es podrien formar segons els resultats obtinguts de concentracions de metalls i es comparen aquestes amb els valors de tall i els límits de concentració del Reglament 1357/2014:

SUBSTÀNCIA	CODI D'INDICACIÓ DE PERILL	ELEMENT	RESULTATS (%)	CONCENTRACIÓ MÀXIMA DE SUBSTÀNCIA (%)	VALOR DE TALL (%)
Zn	H400 i H410	Zn	$4,284 \cdot 10^{-5}$	$4,284 \cdot 10^{-5}$	0,1
	H411	Zn	$4,284 \cdot 10^{-5}$	$4,284 \cdot 10^{-5}$	1
Mo	H411	Mo	$7,833 \cdot 10^{-6}$	$7,833 \cdot 10^{-6}$	1
Se	H413	Se	$1,99 \cdot 10^{-6}$	$1,99 \cdot 10^{-6}$	1
Compostos d'As	H400 i H410	As	$1,02 \cdot 10^{-5}$	$1,02 \cdot 10^{-5}$	0,1
BaS	H400	Ba	$7,313 \cdot 10^{-5}$	0,0002	0,1
Ba(ClO₃)₂	H411	Ba	$7,313 \cdot 10^{-5}$	0,0002	1
Compostos de Be	H411	Be	-	-	1

SUBSTÀNCIA	CODI D'INDICACIÓ DE PERILL	ELEMENT	RESULTATS (%)	CONCENTRACIÓ MÀXIMA DE SUBSTÀNCIA (%)	VALOR DE TALL (%)
CdCl₂	H400 i H410	Cd	$1,735 \cdot 10^{-7}$	$2,83 \cdot 10^{-7}$	0,1
CoS	H400 i H410	Co	$4,353 \cdot 10^{-6}$	$6,721 \cdot 10^{-6}$	0,1
	H411	Co	$4,353 \cdot 10^{-6}$	$6,721 \cdot 10^{-6}$	1
K₂Cr₂O₇	H400 i H410	Cr	0,0001	0,0003	0,1
CuCl₂	H400 i H410	Cu	$1,039 \cdot 10^{-5}$	$2,119 \cdot 10^{-5}$	0,1
	H411	Cu	$1,039 \cdot 10^{-5}$	$2,119 \cdot 10^{-5}$	1
Compostos Hg	H400 i H410	Hg	-	-	0,1
KMnO₄	H400 i H410	Mn	$5,569 \cdot 10^{-5}$	0,0002	0,1
NiBr₂O₆	H400 i H410	Ni	$4,049 \cdot 10^{-5}$	0,0002	0,1
Compostos Pb	H400 i H410	Pb	$7,598 \cdot 10^{-6}$	$7,598 \cdot 10^{-6}$	0,1
SbCl₅	H411	Sb	-	-	1
Tl₂SO₄	H411	Tl	-	-	1
V₂O₅	H411	V	$2,863 \cdot 10^{-5}$	$5,11 \cdot 10^{-5}$	1
C₁₈H₁₆OSn	H400 i 410	Sn	$5,931 \cdot 10^{-5}$	0,0002	0,1

Tenint en compte les concentracions obtingudes, es pot concloure que el residu no presenta aquesta característica de perillositat.

Addicionalment s'ha realitzat l'assaig d'ecotoxicitat per la inhibició de la bioluminiscència amb *Vibrio fischeri* (*Photobacterium phosphoreum*), el resultat del qual ha estat d'una EC50 (quinze minuts, 15°C) superior al valor límit de 100 mg/L (35 U.T. = 29.142,86 mg/L), per tant el resultat de l'assaig es considera negatiu i es proposa no classificar el residu com a HP14.

8.15 HP 15: "RESIDUS QUE PODEN PRESENTAR UNA DE LES CARACTERÍSTIQUES DE PERILLOSITAT ESMENTADES ANTERIORMENT QUE EL RESIDU ORIGINAL NO PRESENTAVA DIRECTAMENT"

Definició: residus que poden presentar una de les característiques de perillositat esmentades anteriorment que el residu original no presentava directament.

El residu es classificarà com a perillós per HP15 quan contingui una o més substàncies classificades amb una de les indicacions de perill següents:

- Perill d'explosió en massa en cas d'incendi (H205)
- Explosiu en estat sec (EUH001)

- Pot formar peròxids explosius (EUH019)
- Risc d'explosió en escalfar-lo en ambient confinat (EUH044)

El residu no conté cap substància que estigui classificada amb cap dels codis d'indicació de perill indicats. Per tant es proposa no classificar el residu com a HP15.

9 CONCLUSIONS

A continuació, es presenta una taula resum amb la valoració de cadascuna de les característiques de perillositat:

CODIS HP	VALORACIÓ
HP1 "EXPLOSIU"	NO ES CLASSIFICA
HP2 "COMBURENT"	NO ES CLASSIFICA
HP3 "INFLAMABLE"	NO ES CLASSIFICA
HP4 "IRRITANT"	NO ES CLASSIFICA
HP5 "TOXICITAT ESPECÍFICA EN DETERMINATS ÒRGANS"	NO ES CLASSIFICA
HP6 "TOXICITAT AGUDA"	NO ES CLASSIFICA
HP7 "CARCINOGEN"	NO ES CLASSIFICA
HP8 "CORROSIU"	NO ES CLASSIFICA
HP9 "INFECCIÓ"	NO ES CLASSIFICA
HP10 "TÒXIC PER LA REPRODUCCIÓ"	NO ES CLASSIFICA
HP11 "MUTAGÈNIC"	NO ES CLASSIFICA
HP12 "ALLIBERAMENT DE GAS DE TOXICITAT AGUDA"	NO ES CLASSIFICA
HP13 "SENSIBILITZANT"	NO ES CLASSIFICA
HP14 "ECO-TÒXIC"	NO ES CLASSIFICA
HP15 "RESIDUS QUE PODEN PRESENTAR UNA DE LES CARACTERÍSTIQUES DE PERILLOSITAT PRÈVIAMENT ESMENTADES QUE EL RESIDU ORIGINAL NO PRESENTAVA DIRECTAMENT"	NO ES CLASSIFICA

La classificació del residu és de **RESIDU NO PERILLÓS**, d'acord amb el Reglament 1357/2014, de 18 de desembre.

10 ANNEXOS

A l'annex 1 s'adjunta l'informe analític 195056826-000050.

A l'annex 2 s'adjunta el pla de mostreig.

I perquè consti, a efecte de complir amb el que disposa la Llei 60/2015, se signa el present informe de mostreig de residu,

Daniel Bonilla Flores

Tècnic Superior en Química i Salut Ambiental

Sant Cugat del Vallès, 8 d'agost de 2024

10.1 ANNEX I: INFORME ANALÍTIC (CONSTA DE 12 PÀGINES)

Informe analítico solicitado por:
Dirección:

BUREAU VERITAS INSPECCION Y TESTING
CAMI CAN AMETLLER, 34, ED. BUREAU V
08195 SANT CUGAT DEL VALLES
At. Conchi Losada

Referencia informe: 195056826-000050

Página 1/ 3

TOMA DE MUESTRA Y FECHA DE RECEPCIÓN: Una muestra tomada por EC-RES (*), recibida en nuestros laboratorios el día 12 de junio de 2024 y referenciada como se indica a continuación:

Información aportada por el cliente: 22495936-08-M03-LIX-12062024-M1-M2

Característica(s) de la(s) Muestra(s): La muestra llega refrigerada en 3 botes de vidrio de 1L y 1 bote de vidrio de 250ml. Tipo de muestra: agua residual.

Referencia del laboratorio: 24060663

Fecha inicio análisis: 12 de junio de 2024

Fecha finalización análisis: 5 de agosto de 2024

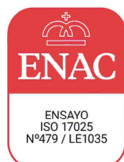
RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO:

<i>Determinación</i>	<i>Unidades</i>	<i>Resultado</i>	<i>Metodología</i>
Humedad (1)(*)	%	93,7± 9,37	PNT LAB RES 01
Densidad (1)(*)	g/ml	1,02± 0,051	Gravimetría
Antimonio total (1)(*)	mg/l	< 0.200	PNT LAB 07
Arsénico total	mg/l	0,104± 0,0177	PNT LAB 07
Bario total	mg/l	0,746± 0,127	PNT LAB 07
Berilio total (1)(*)	mg/l	< 0.0020	PNT LAB 07
Cadmio total	mg/l	0,00177± 0,000301	PNT LAB 07
Cobalto total (1)(*)	mg/l	0,0444± 0,00444	PNT LAB 07
Cobre total	mg/l	0,106± 0,0180	PNT LAB 07
Cromo total	mg/l	1,02± 0,173	PNT LAB 07
Estaño total (1)(*)	mg/l	0,605± 0,0605	PNT LAB 07
Manganeso total	mg/l	0,568± 0,0966	PNT LAB 07
Mercurio total	mg/l	< 0.00300	PNT LAB 07
Molibdeno total (1)(*)	mg/l	0,0799± 0,00799	PNT LAB 07

Barcelona, 5 de agosto de 2024



Director Técnico Laboratorio
Joan Parés Gómez



(*) LAS ACTIVIDADES MARCADAS NO ESTÁN AMPARADAS POR LA ACREDITACIÓN DE ENAC
Laboratorio Acreditado por ENAC según la norma UNE-EN-ISO/IEC 17025:2017 (documento de acreditación 479/LE1035); Certificado según las normas UNE-EN-ISO 9001:2015 y UNE-EN-ISO 14001:2015. Habilitado por la Oficina d'Acreditació d'Entitats Col·laboradores OAEC, acreditado por el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, departamentos y agencias de la Generalitat de Catalunya. Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica del Ministerio de Medio Ambiente (Grupo 3).
Este informe no debe reproducirse, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita de Tecnoambiente, S.L.U. y del cliente.
El laboratorio no se hace responsable de la información suministrada por el cliente.

Reg. Mer. Barcelona tomo 23142, folio 89, hoja B50040, inscripción 15 - CIF B08724247 **TECNOAMBIENTE**, S.L.U.

Informe analítico solicitado por:
Dirección:

BUREAU VERITAS INSPECCION Y TESTING
CAMI CAN AMETLLER, 34, ED. BUREAU V
08195 SANT CUGAT DEL VALLES
At. Conchi Losada

Referencia informe: 195056826-000050

Página 2/ 3

RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO:

Determinación	Unidades	Resultado	Metodología
Níquel total	mg/l	0,413± 0,0702	PNT LAB 07
Plomo total	mg/l	0,0775± 0,0132	PNT LAB 07
Selenio total	mg/l	0,0203± 0,00345	PNT LAB 07
Talio total (1)(*)	mg/l	< 0.100	PNT LAB 07
Vanadio total	mg/l	0,292± 0,0496	PNT LAB 07
Zinc total	mg/l	0,437± 0,0743	PNT LAB 07
Calcio total (1)(*)	mg/l	348± 34,8	PNT LAB 07
Potasio total (1)(*)	mg/l	2880± 288	PNT LAB 07
Sodio total (1)(*)	mg/l	3570± 357	PNT LAB 07
BTEX suma (1)(*)	mg/l	< 0.011	PNT LAB 60
PCB suma (1)(*)	µg/l	< 0.280	PNT LAB 55
TPH Suma C10-C40 (1)(*)	µg/l	104± 31,2	HRGC-FID*
pH	unid. pH	7.96± 0.250	PNT LAB 04 (SM ed.23)
Punto de inflamación (1)(*)	°C	Ver anexo	PNT LAB RES 03
TOC-Carbono orgánico total	mg/l	7660± 1302	PNT LAB 31
Sumatorio PAH'S (*)	µg/l	< 0.088	PNT LAB 53
COV'S (1)(*)		Ver anexo	HRGC-MS*
Reactividad (2)(*)		Ver anexo	Ordre 17-10-89 BOE nº 270
Cloruros	mg/l	8120± 2355	PNT LAB 105
Sulfatos	mg/l	< 50.0	PNT LAB 105
Ecotoxicidad Vibrio Fischeri EC50	Equitox	35± 5,95	PNT LAB 22

Barcelona, 5 de agosto de 2024



Director Técnico Laboratorio
Joan Parés Gómez



(*) LAS ACTIVIDADES MARCADAS NO ESTÁN AMPARADAS POR LA ACREDITACIÓN DE ENAC
Laboratorio Acreditado por ENAC según la norma UNE-EN-ISO/IEC 17025:2017 (documento de acreditación 479/LE1035); Certificado según las normas UNE-EN-ISO 9001:2015 y UNE-EN-ISO 14001:2015. Habilitado por la Oficina d'Acreditació d'Entitats Col·laboradores OAE, acreditado por el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, departamentos y agencias de la Generalitat de Catalunya. Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica del Ministerio de Medio Ambiente (Grupo 3).
Este informe no debe reproducirse, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita de Tecnoambiente, S.L.U. y del cliente.
El laboratorio no se hace responsable de la información suministrada por el cliente.
Reg. Mer. Barcelona tomo 23142, folio 89, hoja B50040, inscripción 15 - CIF B08724247 **TECNOAMBIENTE**, S.L.U.

Informe analítico solicitado por:
Dirección:

BUREAU VERITAS INSPECCION Y TESTING
CAMI CAN AMETLLER, 34, ED. BUREAU V
08195 SANT CUGAT DEL VALLES
At. Conchi Losada

Referencia informe: 195056826-000050

Página 3/ 3

RESULTADO DEL INFORME ANALÍTICO:

<i>Determinación</i>	<i>Unidades</i>	<i>Resultado</i>	<i>Metodología</i>

Observaciones:

Disponibles las incertidumbres asociadas a los métodos acreditados. Los resultados hacen referencia a la muestra recibida y ensayada.

AR

- (1) Análisis subcontratado a laboratorio acreditado CSN-EN ISO 17025 por CAI Num. 1163. Se adjunta el informe.
(2) Análisis subcontratado a laboratorio habilitado y acreditación N°109/LE285 se adjunta.

Barcelona, 5 de agosto de 2024



Director Técnico Laboratorio
Joan Parés Gómez



(*) LAS ACTIVIDADES MARCADAS NO ESTÁN AMPARADAS POR LA ACREDITACIÓN DE ENAC

Laboratorio Acreditado por ENAC según la norma UNE-EN-ISO/IEC 17025:2017 (documento de acreditación 479/LE1035); Certificado según las normas UNE-EN-ISO 9001:2015 y UNE-EN-ISO 14001:2015. Habilitado por la Oficina d'Acreditació d'Entitats Col·laboradores OAEC, acreditado por el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, departamentos y agencias de la Generalitat de Catalunya. Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica del Ministerio de Medio Ambiente (Grupo 3).

Este informe no debe reproducirse, excepto en su totalidad, sin la autorización escrita de Tecnoambiente, S.L.U. y del cliente.
El laboratorio no se hace responsable de la información suministrada por el cliente.

Reg. Mer. Barcelona tomo 23142, folio 89, hoja B50040, inscripción 15 - CIF B08724247 **TECNOAMBIENTE,**
S.L.U.



ANALYSIS REPORT

Analysis report n°: **2409612-001**

Sample description: **PR2476933/001 - 24060663**

Our reference n°: **2409612**

Sample received on: **02/07/2024**

Date of report: **09/07/2024**

Client:

ALS CZECH REPUBLIC S.R.O.

NA HARFE 336/9

19000 PRAHA 9 Repubblica Ceca

Delivered by the customer: **Express Courier DHL**

Sampling notes: **Sampled: by Customer - Sampling method: by Customer (*)**

Sampling document: **Unavailable**

Information provided by the customer (ALS Italia declines all responsibility about the truthfulness and completeness of the information received):

As reported in "Sample description"

Compliance of the sample upon arrival in the laboratory:

The sample arrived at the laboratory intact and in adequate conditions for the execution of the required analysis. The temperature on arrival was 8°C.

Referente Tecnico Ambientale

Dott. Renato Gaetti

Chimico

Ordine Prov. Dei Chimici e Fisici - Mantova
Iscrizione nr.174 Sez.A



Follows report n°: 2409612-001

Technical Results

Test	Unit	Result	Uncertainty	RL	Recovery	Start date End date	Limits	Ref. Lab.
- Flash Point (Temperature °C) MP.0151.R0.2022	°C	N.D.				09/07/2024 09/07/2024		B

Laboratories that performed the tests:

B ALS ITALIA S.R.L. - VIA FONTANA N.2 - ORCENICO INF. - 33080 ZOPPOLA (PN)

0157 L

Additional Information

The sum of the data below the limit of detection, where not otherwise stated, were performed according to the "Lower-Bound" (<LR = 0) criterion. The averages of the data below the detection limit, where not otherwise explicitly stated, were performed according to the "Upper-Bound" criterion (<LR = LR).

In the case of residue / trace determinations, unless otherwise stated, the recovery value, which falls within the range 70-120% (80-120% for pesticide residues), is not used in the calculations for the expression of the final result and its application is related only to the analytical phases performed in the laboratory.

The Uncertainty is an expanded uncertainty and is calculated with a coverage factor $K = 2$, for a probability level of 95%. The subscript E present in the "Uncertainty" column indicates that for the evaluation of the compliance with the limits, a probabilistic criterion is used which considers the result of measurement non-compliant when it exceeds the limit beyond any reasonable doubt, that is beyond the value uncertainty of measurement. The subscript P indicates that for the assessment of compliance with the limits a probabilistic criterion is used which considers the result of the measurement not compliant when exceeds the limit taking into account the value of the measurement uncertainty. The subscript L indicates that for the assessment of compliance with the limits is used the criterion that considers the result of the measurement non-compliant when it exceeds the limit without taking into account the uncertainty of measurement.

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory. The laboratory declares that the test results relate only to the **tested** samples. If ALS ITALIA is not responsible for the sampling, the results relate to the sample as received. ALS Italia declines all responsibility for the calculated results considering the information provided by the customer.

In column "RL" is reported the Reporting Limit

'R' = result corrected with the recovery

ALS Laboratory group

ALS Czech Republic, s.r.o.

Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

www.alsglobal.eu

NOTE: This chromatogram represents a focus on the signal obtained from the analysis. The size of the signal is increased, but does not mean the presence of an increased contamination in the sample.

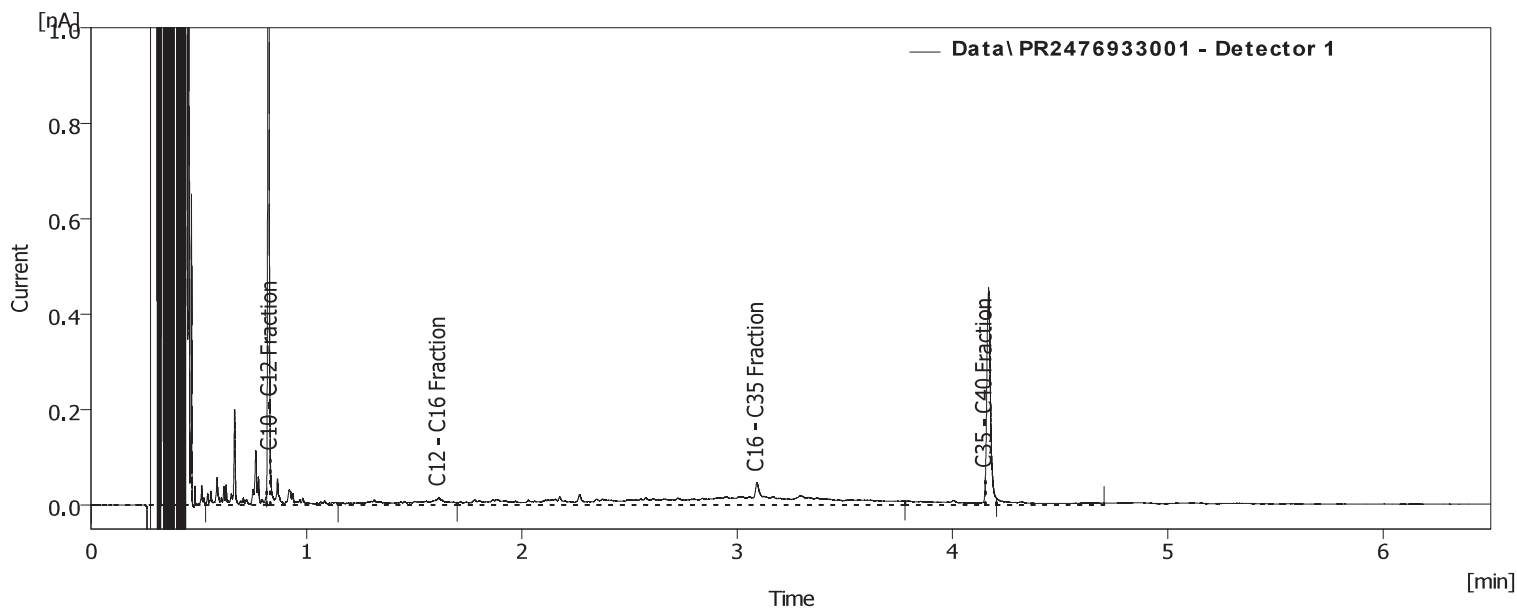
POZNÁMKA: Na chromatogramu je detailně znázorněn signál získaný analýzou (přizpůsobení rozsahu signálové osy). Při porovnávání jednotlivých vzorků nemusí velikost odezvy vždy korespondovat s velikostí kontaminace.

Sample Description:

Sample ID : 24060663
Sample : PR2476933001

Sample Parameters:

Amount [mg/ml]	: 0.0	Dilution	: 1.0
Inj. Volume [μL]	: 5.0		
ISTD1 Amount [mg/ml]	: 5927309.0	ISTD2 Amount [mg/ml]	: 1.0
ISTD3 Amount [mg/ml]	: 0.0	ISTD4 Amount [mg/ml]	: 0.0
ISTD5 Amount [mg/ml]	: 0.0	ISTD6 Amount [mg/ml]	: 0.0
ISTD7 Amount [mg/ml]	: 0.0	ISTD8 Amount [mg/ml]	: 0.0
ISTD9 Amount [mg/ml]	: 0.0	ISTD10 Amount [mg/ml]	: 0.0
Solvent subtracted	: Data\h_04.07.2024 12_06_28_vial4.prm		



Calibration : Calib\RU240704_LVI_A_TPHFID01

By : Administrator

Description :

Created : 04.07.2024 13:58:06

Modified : 04.07.2024 13:59:08

Result Table (ESTD - Data\PR2476933001 - Detector 1)

	Reten. Time [min]	Area [pA.s]	Height [pA]	Amount [mg/ml]	Compound Name
4	0.832	177.784	91.343	0.00169	C10 - C12 Fraction
5	1.615	192.595	16.307	0.00183	C12 - C16 Fraction
6	3.092	1355.574	46.930	0.01288	C16 - C35 Fraction
7	4.153	139.046	55.066	0.00132	C35 - C40 Fraction
	Total	1864.999	209.646	0.01773	



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR2476933	Issue Date	: 12-Jul-2024
Customer	: TECNOAMBIENTE S.L.U.	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Joan Parez Gomez	Contact	: Client Service
Address	: C/ Industria, 550, 552 08918 BADALONA	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00 Czech Republic
E-mail	: joan.pares@tecnoambiente.com	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ----	Telephone	: +420 226 226 228
Project	: Badalona	Page	: 1 of 5
Order number	: 4502162048	Date Samples	: 19-Jun-2024
		Received	
		Quote number	: PR2021TECNO-ES0003 (ES-310-21-2013)
Site	: ----	Date of test	: 26-Jun-2024 - 11-Jul-2024
Sampled by	: customer	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory. The laboratory is not responsible for the sample data supplied by the customer and their impact on the validity of the result.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples. If "ALS" is not included in the test report in the "Sampled by" section, then the results refer to the sample as received.

Sample PR2476933/001, method W-TPHFID01 - the limit of quantification was increased due to insufficient amount of sample for reanalysis

Sample(s) PR2476933/001, method W-PAHFMS05, W-PCBGMS05, W-METAXDG - LOR for particular sample(s) raised due to matrix interference.

Sample(s) PR2476933/001, method W-VOCGMS01 - was/were required dilution due to the presence of high level contaminants. LOR values have been adjusted accordingly.

Should a sample contain sediment it is decanted prior to volatile compounds determination.

Attachment/s number 1 is/are an integral part of the certificate of analysis.

The attached chromatogram(s) is/are an integral part of the analytical certificate.

Responsible for accuracy

Testing Laboratory No. 1163
Accredited by CAI according to
CSN EN ISO/IEC 17025:2018

Signatories

Lubomír Pokorný

Position

Country Manager



The company is certified according to ČSN EN ISO 14001 (Environmental management systems) and ČSN ISO 45001 (Occupational health and safety management systems)



Analytical Results

Sub-Matrix: WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID

Client sampling date / time

24060663	----	----
PR2476933001	----	----
18-Jun-2024	----	----

Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Physical Parameters									
Density (volume weight)	W-DENS-GR	0.010	g/mL	1.02	± 5.0%	----	----	----	----
Nonmetallic Inorganic Parameters									
Total Solids	W-TS-GR	10	mg/L	27400	---	----	----	----	----
Dissolved solids dried at 105 °C	W-TDS-GR	10	mg/L	24900	± 9.6%	----	----	----	----
Suspended solids dried at 105 °C	W-TSS-GR	5.0	mg/L	2540	± 10.0%	----	----	----	----
Total Metals / Major Cations									
Antimony	W-METAXDG1	0.020	mg/L	<0.200	---	----	----	----	----
Beryllium	W-METAXDG1	0.00020	mg/L	<0.00200	---	----	----	----	----
Calcium	W-METAXDG1	0.050	mg/L	348	± 10.0%	----	----	----	----
Cobalt	W-METAXDG1	0.0020	mg/L	0.0444	± 10.0%	----	----	----	----
Molybdenum	W-METAXDG1	0.0030	mg/L	0.0799	± 10.0%	----	----	----	----
Potassium	W-METAXDG1	0.015	mg/L	2880	± 10.0%	----	----	----	----
Sodium	W-METAXDG1	0.030	mg/L	3570	± 10.0%	----	----	----	----
Thallium	W-METAXDG1	0.010	mg/L	<0.100	---	----	----	----	----
Tin	W-METAXDG2	0.010	mg/L	0.605	± 10.0%	----	----	----	----
BTEX									
Benzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	---	----	----	----	----
Toluene	W-VOCGMS01	0.50	µg/L	<5.00	---	----	----	----	----
Ethylbenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
meta- & para-Xylene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	---	----	----	----	----
ortho-Xylene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
Sum of BTEX	W-VOCGMS01	1.10	µg/L	<11.0	---	----	----	----	----
Sum of xylenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<3.00	---	----	----	----	----
Sum of TEX	W-VOCGMS01	0.90	µg/L	<9.00	---	----	----	----	----
Halogenated Volatile Organic Compounds									
1.1.1.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
1.1.1.1-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
1.1.2.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	---	----	----	----	----
1.1.2-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	---	----	----	----	----
1.1-Dichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
1.1-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
1.1-Dichloropropene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	---	----	----	----	----
1.2.3-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
1.2.3-Trichloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	---	----	----	----	----
1.2.4-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
1.2-Dibromo-3-chloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	---	----	----	----	----
1.2-Dibromoethane (EDB)	W-VOCGMS01	0.50	µg/L	<5.00	---	----	----	----	----
1.2-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
1.2-Dichloroethane	W-VOCGMS01	0.50	µg/L	<5.00	---	----	----	----	----
1.2-Dichloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	---	----	----	----	----
1.3.5-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	---	----	----	----	----
1.3-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
1.3-Dichloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	---	----	----	----	----
1.4-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
2.2-Dichloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	---	----	----	----	----
2-Chlorotoluene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	---	----	----	----	----
4-Chlorotoluene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	---	----	----	----	----
Bromobenzene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	---	----	----	----	----
Bromochloromethane	W-VOCGMS01	2.0	µg/L	<20.0	---	----	----	----	----
Bromodichloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
Bromoform	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	---	----	----	----	----
Bromomethane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	---	----	----	----	----
Chlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
Chloroethane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	---	----	----	----	----
Chloroform	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
Chloromethane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	---	----	----	----	----



Sub-Matrix: WATER				Client sample ID		24060663		----		----	
				Laboratory sample ID		PR2476933001		----		----	
				Client sampling date / time		18-Jun-2024		----		----	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued											
cis-1.2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	----	----	----	----	----		
cis-1.3-Dichloropropene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
Dibromochloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	----	----	----	----	----		
Dibromomethane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
Dichlorodifluoromethane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
Dichloromethane	W-VOCGMS01	6.0	µg/L	<60.0	----	----	----	----	----		
Hexachlorobutadiene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
Sum of 3 Dichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<3.00	----	----	----	----	----		
Sum of 3 Trichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.40	µg/L	<4.00	----	----	----	----	----		
Sum of 4 Trihalomethanes	W-VOCGMS01	0.50	µg/L	<5.00	----	----	----	----	----		
Sum of 5 Chlorinated Ethenes	W-VOCGMS01	0.60	µg/L	<6.00	----	----	----	----	----		
Tetrachloroethene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	----	----	----	----	----		
Tetrachloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	----	----	----	----	----		
trans-1.2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	----	----	----	----	----		
trans-1.3-Dichloropropene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
Trichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	----	----	----	----	----		
Trichlorofluoromethane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
Vinyl chloride	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<1.00	----	----	----	----	----		
Sum of 1.2-Dichloroethenes	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	----	----	----	----	----		
Sum of Trichloroethene and Tetrachloroethene	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<3.00	----	----	----	----	----		
TCH (sum of chlorinated hydrocarbons)	W-VOCGMS01	25.9	µg/L	<259	----	----	----	----	----		
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds											
1.2.4-Trimethylbenzene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
1.3.5-Trimethylbenzene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
Diisopropyl ether (DIPE)	W-VOCGMS01	0.60	µg/L	<6.00	----	----	----	----	----		
Ethyl tert-Butyl Ether (ETBE)	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	----	----	----	----	----		
Isopropylbenzene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	----	----	----	----	----		
n-Butylbenzene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
n-Propylbenzene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
p-Isopropyltoluene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
sec-Butylbenzene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
Styrene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	----	----	----	----	----		
Sum of BTEXS	W-VOCGMS01	1.3	µg/L	<13.0	----	----	----	----	----		
tert-Amyl Ethyl Ether (TAEE)	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	----	----	----	----	----		
tert-Amyl Methyl Ether (TAME)	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	----	----	----	----	----		
tert-Butyl alcohol	W-VOCGMS01	5.0	µg/L	<50.0	----	----	----	----	----		
tert-Butylbenzene	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<10.0	----	----	----	----	----		
Indane	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<2.00	----	----	----	----	----		
1.4-Dioxane	W-VOCGMS01	50	µg/L	<500	----	----	----	----	----		
2-Butanone (MEK)	W-VOCGMS01	10	µg/L	1020	± 40.0%	----	----	----	----		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)											
Naphthalene	W-PAHGMS05	0.100	µg/L	0.142	± 30.0%	----	----	----	----		
Acenaphthylene	W-PAHGMS05	0.010	µg/L	<0.032	----	----	----	----	----		
Acenaphthene	W-PAHGMS05	0.010	µg/L	<0.203	----	----	----	----	----		
Fluorene	W-PAHGMS05	0.020	µg/L	<0.080	----	----	----	----	----		
Phenanthrene	W-PAHGMS05	0.030	µg/L	0.292	± 30.0%	----	----	----	----		
Anthracene	W-PAHGMS05	0.020	µg/L	<0.022	----	----	----	----	----		
Fluoranthene	W-PAHGMS05	0.030	µg/L	0.079	± 30.0%	----	----	----	----		
Pyrene	W-PAHGMS05	0.060	µg/L	<0.534	----	----	----	----	----		
Benz(a)anthracene	W-PAHGMS05	0.010	µg/L	<0.022	----	----	----	----	----		
Chrysene	W-PAHGMS05	0.010	µg/L	<0.022	----	----	----	----	----		
Benzo(b)fluoranthene	W-PAHGMS05	0.010	µg/L	<0.022	----	----	----	----	----		
Benzo(k)fluoranthene	W-PAHGMS05	0.010	µg/L	<0.022	----	----	----	----	----		
Benzo(a)pyrene	W-PAHGMS05	0.0200	µg/L	<0.0200	----	----	----	----	----		
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	W-PAHGMS05	0.010	µg/L	<0.022	----	----	----	----	----		



Sub-Matrix: WATER				Client sample ID	24060663	----	----
				Laboratory sample ID	PR2476933001	----	----
				Client sampling date / time	18-Jun-2024	----	----
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued							
Benzo(g,h,i)perylene	W-PAHGMS05	0.010	µg/L	<0.022	----	----	----
Dibenz(a,h)anthracene	W-PAHGMS05	0.010	µg/L	<0.022	----	----	----
Sum of 16 PAH	W-PAHGMS05	0.370	µg/L	<1.20	----	----	----
Sum of PAH (MoE)	W-PAHGMS05	0.190	µg/L	<0.724	----	----	----
Sum of 6 PAH (WHO)	W-PAHGMS05	0.0900	µg/L	<0.138	----	----	----
Sum of 4 PAH	W-PAHGMS05	0.040	µg/L	<0.088	----	----	----
PCBs							
PCB 28	W-PCBGMS05	0.00110	µg/L	<0.0891	----	----	----
PCB 52	W-PCBGMS05	0.00110	µg/L	<0.0330	----	----	----
PCB 101	W-PCBGMS05	0.000750	µg/L	<0.0512	----	----	----
PCB 118	W-PCBGMS05	0.00110	µg/L	<0.0451	----	----	----
PCB 138	W-PCBGMS05	0.00120	µg/L	<0.0420	----	----	----
PCB 153	W-PCBGMS05	0.00110	µg/L	<0.0152	----	----	----
PCB 180	W-PCBGMS05	0.000950	µg/L	<0.00400	----	----	----
Sum of 6 PCBs	W-PCBGMS05	0.00620	µg/L	<0.234	----	----	----
Sum of 7 PCBs	W-PCBGMS05	0.00730	µg/L	<0.280	----	----	----
Miscellaneous Parameters							
Subcontracted Analysis	W-UNICO-SUB	-	-	results attached	----	----	----
Petroleum Hydrocarbons							
C10 - C12 Fraction	W-TPHFID01	5.0	µg/L	9.5 ± 30.0%	----	----	----
C12 - C16 Fraction	W-TPHFID01	5.0	µg/L	10.2 ± 30.0%	----	----	----
C16 - C35 Fraction	W-TPHFID01	30.0	µg/L	77.3 ± 30.0%	----	----	----
C35 - C40 Fraction	W-TPHFID01	10.0	µg/L	<15.0	----	----	----
C10 - C40 Fraction	W-TPHFID01	50.0	µg/L	104 ± 30.0%	----	----	----

Descriptive Results

Sub-Matrix: WATER

Method: Compound	Laboratory sample ID	Client sample ID - Client sampling date / time	Analytical Results
Chromatogram			
W-CHRM-GC: Chromatogram	PR2476933-001	24060663 18-Jun-2024	See Attached

When sampling date is not provided by the client, the laboratory determines it for procedural reasons, then it is equal to the date of receipt of the sample to the laboratory and is displayed in brackets. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor k = 2, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty. The MU does not include sampling uncertainty.

Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
Location of test performance: Bendlova 1687/7 Ceska Lipa Czech Republic 470 01	
*W-DENS-GR	Density (volume weight) of liquid sample (according to publication P. Hofmann a kol.: Jednotne metody chemickeho rozboru vod, Praha 1965).
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
W-CHRM-GC	GC chromatogram
W-METAXDG1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA Method 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA Method 6010, SM 3120, CSN 75 7358) - Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca+Mg. Sample was homogenized and mineralized by nitric acid in autoclave under high pressure and temperature prior to analysis.
W-METAXDG2	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA Method 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA Method 6010, SM 3120, CSN 75 7358) - Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca+Mg. Sample was homogenized and mineralized by nitric acid in autoclave under high pressure and temperature prior to analysis.



Analytical Methods	Method Descriptions
W-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN ISO 6468; US EPA Method 8000D) Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
W-PCBGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA Method 8270D; US EPA Method 8082A; ČSN EN ISO 6468; US EPA Method 8000D) Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (CSN 757346, CSN 757347, CSN EN 15216, SM 2540C) Determination of dissolved solids (RL) and dissolved solids annealed (RAS) using glass fibre filters by gravimetry and calculation of loss on ignition of dissolved solids (RL550) from measured values (glass microfibre filter of porosity 1,5 µm - Environmental Express).
W-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_151 (ČSN EN ISO 9377-2; US EPA Method 8015; US EPA Method 3510) Determination of extractable substances in the range of hydrocarbons C10 – C40, their fractions by calculation from measured values using the gas chromatography method with FID detection
W-TS-GR	CZ_SOP_D06_02_070 (CSN EN 872, CSN 757350) Determination of dry suspended solids and annealed suspended solids by gravimetry and determination of loss on ignition of suspended solids and total solids by calculation from measured values (glass microfibre filter of porosity 1,5 µm - Environmental Express).
W-TSS-GR	CZ_SOP_D06_02_070 (CSN EN 872, CSN 757350, SM 2540 D) Determination of dry suspended solids and annealed suspended solids by gravimetry and calculation of loss on ignition of suspended solids and total solids from measured values (glass microfibre filter of porosity 1,5 µm - Environmental Express).
W-UNICO-SUB	This method in question is not within the accreditation scope of ALS. Refer to the attachment for information on the accreditation status of the subcontractor.
W-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 (US EPA Method 624, US EPA Method 5021A, US EPA Method 8260, US EPA 8015, CSN EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1, CSN ISO 11423, CSN EN ISO 15680) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values.

The symbol "***" for the method indicates a test outside the scope of accreditation of the laboratory or subcontractor. If the UNICO-SUB code is stated in the method table, this only informs that the tests have been performed by a subcontractor and the results are given in an annex to the test report, including information on test accreditation. If the lab used for matrix outside the scope of accreditation or non-standard sample matrix procedure specified in the accredited method and issues non-accredited results, this fact is stated on the title page of this protocol in the section "Notes". If the test report shows the results of subcontracting, the place of performance of the test is outside the laboratories of ALS Czech Republic, s.r.o.

The method for calculating of the summation parameters is available on request in the customer service.

The end of the certificate of analysis

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3972401

ANÁLISIS Nº: 8105197

MUESTRA REMITIDA POR: TECNOAMBIENTE S.L - Badalona

DOMICILIO: C/ Industria, 550-552

POBLACION: 08918-Badalona

DENOMINACIÓN MUESTRA: 24060663

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 500mL(1), conteniendo residuos

FECHA RECEPCIÓN: 20/06/2024

FECHA FINALIZACIÓN: 4/08/2024

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

Fecha inicio análisis 20/06/2024.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Codigos H			
Cianuros reactivos	A-F-PE-0032 Colorimetría	< 50 ± 15%	mg/Kg m.s.
Sulfuros reactivos	A-F-PE-0031 Colorimetría	< 100 ± 20%	mg/Kg m.s.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Ricardo Pedraza Berenguer, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en ALICANTE, 4 de Agosto de 2024

10.2 ANNEX II: PLA DE MOSTREIG (CONSTA DE 4 PÀGINES)



PLA DE MOSTREIG DE RESIDUS

INFORMACIÓ GENERAL	DADES EMPRESA CONTRACTANT			
	Nom de l'empresa:	TECNO AMBIENTE, S.L	NIF	B08724247
	Activitat de l'empresa:	Laboratori		
	Adreça de l'empresa:	C/ Indústria, 550-552 08918 BADALONA		
	Persona de contacte:		Telèfon:	-----
	DADES EMPRESA PRODUCTORA DEL RESIDU (si és diferent del contractant)			
	Nom de l'empresa:	CONSELL COMARACAL DEL SOLSONÈS - CTR SOLSONÈS	NIF	P7500009A
	Activitat de l'empresa:	Gestió de residus		
	Adreça de l'empresa:	Ctra. C-55, Km. 72, 25290 CLARIANA DE CARDENER		
	Persona de Contacte:	-	Telèfon:	-
	DADES DEL MOSTREIG			
	Pla de mostreig completat per:	Arnau Gascó	Mostrejador/s:	Arnau Gascó
	Data prevista mostreig:	12/06/2024	Hora prevista mostreig:	09:00
	Adreça de mostreig: Ctra. C-55, Km. 72, 25290 CLARIANA DE CARDENER			
	Persona de contacte:			
OBJECTIU DE LA PRESA DE MOSTRES	Mostreig i anàlisi d'un residu de lixiviat d'abocador, per a anàlisi de paràmetres de perillositat.			
	Paràmetres a analitzar: Paràmetres per estudi de perillositat: Humitat Densitat Sb, As, Ba, Be, Cd, Co, Cu, Cr total, Sn, Mn, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, Ti, V, Zn, Ca, K, Na. BTEX (Suma) PCB (suma) TPH (suma C10-C40) pH Punt d'inflamació TOC HPA (suma) COV's Reactivitat Assaig d'ecotoxicitat Sulfats Clorurs			
POBLACIÓ, SUBPOBLACIÓ I ESCALA	Població: Producció anual del residu, uns 500 m ³			
	Subpoblació: Residu disponible el dia del mostreig, uns 800 m ³			

	Escala: Residu accessible el dia del mostreig		
ENFOCAMENT DE LA PRESA DE MOSTRES	Mostreig a criteri d'expert per la presa d'una única mostra representativa i composta i d'una mostra puntual, mostrejada seguint un patró probabilístic del residu de aigües contaminades.		
	Justificació: El responsable ens facilita informació respecte el residu i la seva procedència. • Variabilitat espacial: El residu es homogeni, i per tant no presenta variabilitat espacial. • Variabilitat temporal: El residu no presenta variabilitat temporal. Pels motius esmentats, es prendrà una única mostra representativa i composta i una mostra puntual del residu emmagatzemat el dia del mostreig.		
INFORMACIÓ SOBRE L'ACTIVITAT PRODUCTORA DEL RESIDU	Procés/activitat principal de l'empresa:	Dipòsit controlat de residus de Classe II	
	Procés generador del residu:	Bioestabilització de matèria orgànica i separació de fèrrics (previ a la disposició al DC). Lixiviació dels residus dipositats.	
	Matèries primeres i productes utilitzats:	Residus sòlids urbans d'origen municipal i d'origen industrial assimilables a municipals/domèstics.	
	Períodes o cicles de producció:	Producció constant, prové dels lixiviats del vas de l'abocador	
INFORMACIÓ SOBRE EL RESIDU	Tipus de residu:		Lixiviats d'abocador
	Codi LER (actualment classificat pel productor)		190703
	Número de fitxa d'acceptació (per paràmetres crítics):		-
	Estat agregació (sòlid, líquid, pastós):		Líquid
	Mida del gra:		-
	Composició majoritària del residu:		Lixiviats
	Residu homogeni/heterogeni:		Homogeni
	Quantitat anual de residu produït:		500 m ³ aproximadament
	Quantitat acumulada:		800 m ³ aproximadament
	Presentació (pila, bidó, contenidor...):	1 bassa	Volum recipient: 1000 m ³
	Localització:		Interior
METODOLOGIA DE LA PRESA DE MOSTRES	Identificació de problemes de mostreig: Només es pot llençar el bailer des d'un punt (porta de la valla), ja que la resta del perímetre de la bassa no és accessible.		
	Normativa aplicada:	UNE 14899 i els informes tècnics associats (CEN/TR 15310).	
	nº mostres a analitzar	2 (1 mostra representativa i composta, 1 mostra puntual)	
	nº submostres		
	nº mínim alíquotes	10	
	Tècnica de la presa de mostres (CEN/TR 15310-2):	Procediment: 6.6.4.1. Procediment per prendre una mostra d'un perímetre utilitzant un flascó amb llast.	
		Patró mostreig: sistemàtic	
	Equips utilitzats (CEN/TR 15310-2):	Dipper, cubell, gerra, GPS, nevera, datalogger i acumuladors de fred	

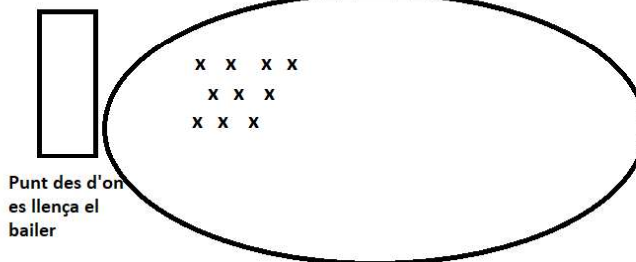


	Grandària l'aliquota (CEN/TR 15310-1):	500 ml aproximadament
	Grandària mostra (CEN/TR 15310-1):	2 L aprox.
	Lloc i punt de presa de mostres:	(veure croquis)
SUBMOSTREIG	Procedeix fer submostreig a camp?	Si
	Detalls procediment (CEN/TR 15310-3):	8.2 (Submostreig de líquids fluids o viscosos per a una única mostra)
PRECAUCIONES DE SEGURETAT	EPIs: casc, botes de seguretat, armilla, ulleres, guants de nitril, mascareta, pantalons llargs i màniga llarga.	
REQUISITS D'ENVASAT, CONSERVACIÓ, EMMAGATZEMATGE I TRANSPORT (CEN/TR 15310-4):	Envasat:	Pots de vidre d'1L i pot de vidre de 250 mL.
	Conservació:	Refrigeració a temperatures entre 4±2°C segons la norma UNE-EN 14899.
	Emmagatzematge:	Dins una nevera portàtil amb acumuladors de fred i amb datalogger per fer el control de la temperatura
	Transport:	En nevera portàtil amb acumuladors de fred i amb datalogger per fer el control de la temperatura en vehicle fins al laboratori.
METODOLOGIA DE CODIFICACIÓ DE MOSTRES	CIF-ES-IVS-LTI-OPE-109-R1.1 (procediment intern)	
	Codi mostra:	22495936-08-M03-LIX-12062024-M1 22495936-08-M03-LIX-12062024-M2
LABORATORI ANALÍTIC	Detalls de l'empresa (laboratori, acreditació i adreça):	INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS MEDIO AMBIENTE S.L. (IPROMA) CODI HABILITACIÓ 041-LA-RES-R Camí de la Ratlla, 46, 12006 Almassora, Castelló
	Adreça d'entrega:	Carrer del Garbí, 13, Local 10, 08150 Parets del Vallès, Barcelona
	Contacte:	-
	Data d'enviament previst :	12/06/2024
MODIFICACIONS RESPECTE AL PLA INICIAL		



**BUREAU
VERITAS**

**DESCRIPCIÓ DEL
PROCEDIMENT I
CROQUIS D'UBICACIÓ
DELS PUNTS DE
MOSTREIG**



El residu es troba emmagatzemat en una bassa de 1000 m³, amb un bailer de 1L amb una corda es van prenent alíquotes llençant el bailer a diferents punts i abocant el residu recollit en un cubell. Es prenen 10 alíquotes en total.
Posteriorment s'homogeneïtza el contingut del cubell per agitació i s'omplen els recipients de mostreig.

Adicionalment s'agafa una mostra puntual per l'anàlisi dels compostos volàtils.

Tècnic / Inspector: Arnau Gascó

Data: 12/06/2024