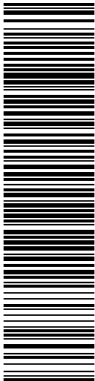


DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 1 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357620E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadajportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&diama=1

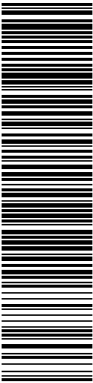


CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.:93 840 52 70 • Fax :93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS QUE
REGIRÀ EL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT I
INSTAL·LACIÓ D'UN SISTEMA DE TRACTAMENT DE
BIOGÀS L'EDAR MONTORNÈS DEL VALLÉS, AL TM DE
MONTORNÈS DEL VALLÉS. Exp: 2025/1008**

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 2 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56 ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357620E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portalCiudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&diama=1



CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.:93 840 52 70 • Fax:93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat



Índex

1.	Objecte.....	3
2.	Lloc de la instal·lació.....	3
3.	Especificacions tècniques.....	3
4.	Condicions d'execució.....	3
5.	Termini d'execució.....	3
6.	Pressupost.....	3
7.	Visita presencial prèvia.....	3
8.	Garantia.....	4
9.	Documentació a presentar.....	4
10.	Direcció i coordinació.....	4

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 3 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56 ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357620E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&dioma=1



CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.:93 840 52 70 • Fax:93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat



1. Objecte

L'objecte de l'actuació consisteix en el subministrament, instal·lació i posada en marxa d'un sistema de pretractament i filtració de biogàs per a consum de dos equips de cogeneració existents en l'EDAR de Montornès del Vallès. Aquest sistema permetrà tractar i filtrar un cabal de 250 Nm³/h de biogàs per a la reducció principalment de H2S, siloxans i COVs típicament presents en el biogàs produït durant el procés de digestió anaeròbica de fangs de la depuradora.

L'abast previst es detalla en l'annex 1 d'aquest PCTP..

2. Lloc de la instal·lació

Les actuacions s'hauran de realitzar a les instal·lacions de la depuradora d'aigües residuals:

- EDAR Montornès del Vallès: Carrer Besòs, s/n - Zona Industrial "Can Buscarons de Baix" - 08170 Montornès del Vallès (Barcelona)

3. Especificacions tècniques

Les recollides en l'annex 1 del present PPT.

4. Condicions d'execució

Les recollides en l'annex 1 del present PPT.

5. Termini d'execució

La totalitat dels treballs han d'estar finalitzats transcorregudes 20 setmanes a partir de la formalització del contracte.

6. Pressupost

El preu del contracte s'estableix en el PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES PARTICULARS (PCAP).

Cada partida haurà d'anar pressupostada independentment i desglossada concepte a concepte d'acord al descrit en el PCAP d'aquest procediment de licitació.

7. Visita presencial prèvia

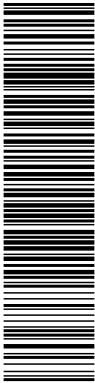
Es realitzarà una **visita tècnica d'informació**:

- **EDAR Montornès del Vallès,**
Dia i hora indicats a l'anunci de publicació.
Lloc de trobada: EDAR- Montornès del Vallès. Carrer Besòs, s/n - Zona Industrial "Can Buscarons de Baix" - 08170 Montornès del Vallès (Barcelona)

Les ubicacions de les instal·lacions es poden consultar en el següent enllaç:

<https://www.google.com/maps/d/embed?mid=1mwjSzywktBa5QU726QAzGpt2NAQ&hl=ca>

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 4 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56 ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357620E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.: 93 840 52 70 • Fax: 93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat



8. Garantia

La garantia de la prestació ofertada pel proveïdor haurà de cobrir qualsevol defecte del treballs realitzats per un període no inferior a 12 mesos a comptar des del moment en què es realitzi la posada en marxa.

Les prestacions de la garantia descrites anteriorment han de ser considerades com a mínims exigibles al proveïdor, per tant podran ser millorades pel mateix en el moment de configurar la seva oferta.

9. Documentació a presentar

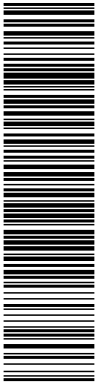
La documentació tècnica a lliurar al CBT a la finalització de l'actuació ha d'incloure, com a mínim:

- Certificats CE de tots els elements instal·lats
- Certificats ATEX dels elements instal·lats si els hi aplica.
- Fitxa tècnica dels elements instal·lats i plànols en format .dwg i .pdf i rvt (Revit).
- Manuals d'operació i manteniment dels elements instal·lats.
- Manuals d'operació i manteniment dels recanvis si s'escau.
- Esquemes elèctrics en suport informàtic EPLAN versió 8 o superior.
- Documents de legalització.
- Plànols de detall de conjunt / plànols d'obra civil per a l'losa de situació de filtres
- Certificats de formació al personal d'operació del CCB si s'escau.
- Certificats de Garantia dels equips instal·lats
- Registre de gestió de residus

10. Direcció i coordinació

CCB Serveis Mediambientals nomenarà un responsable tècnic dels treballs que coordinarà i supervisarà el seu desenvolupament, les ordres donades seran de compliment obligat per part de l'empresa adjudicatària.

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 5 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357620E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portalCiudadajportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&diama=1

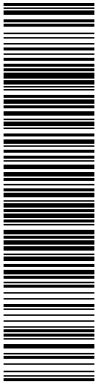


CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.:93 840 52 70 • Fax :93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat

**ANNEX 01. DEL PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS
QUE REGIRÀ EL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT I
INSTAL·LACIÓ D'UN SISTEMA DE TRACTAMENT DE BIOGÀS
L'EDAR MONTORNÈS DEL VALLÉS, AL TM DE MONTORNÈS DEL
VALLÉS. Exp: 2025/1008**

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 6 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56
	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portalCiudadajportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



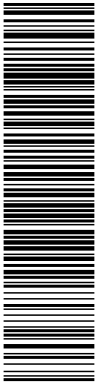
CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.:93 840 52 70 • Fax:93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat



1.	OBJECTE	3
2.	LLOC DE LA INSTAL·LACIÓ.....	3
3.	DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS.....	3
4.	CONDICIONS DE REALITZACIÓ DELS TREBALLS.....	8
4.1.	Horari de treballs.....	8
4.2.	Coordinació dels treballs.....	8
4.3.	Generació eventual de residus	8
5.	INFORMACIÓ TÈCNICA A INCLOURE A L'OFERTA.....	8
5.1.	Característiques tècniques.....	8
5.2.	Descripció de les millores tècniques proposades.	8
5.3.	Descripció dels mitjans tècnics a disposició.....	8
5.4.	Pla de formació i capacitació.	8
5.5.	Assistència tècnica postvenda.	9
6.	INFORMACIÓ GRÀFICA.....	9
6.1.	Fotografies	9

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 7 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z, 189357629E15F1306C6874C0D26D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portalCiudadajportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.:93 840 52 70 • Fax.:93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat



1. OBJECTE

L'objecte de l'actuació consisteix en el subministrament, instal·lació i posada en marxa d'un sistema de pretractament i filtració de biogàs per a consum de dos equips de cogeneració existents en l'EDAR de Montornès del Vallès. Aquest sistema permetrà tractar i filtrar un cabal de 250 Nm³/h de biogàs per a la reducció principalment de H2S, siloxans i COVs típicament presents en el biogàs produït durant el procés de digestió anaeròbica de fangs de la depuradora.

2. LLOC DE LA INSTAL·LACIÓ

Les actuacions s'hauran de realitzar a les instal·lacions de la depuradora d'aigües residuals de Montornès del Vallès, Carrer Besòs, s/n - Zona Industrial "Can Buscarons de Baix" - 08170 Montornès del Vallès (Barcelona)



Vista aèria de l'EDAR Montornès del Vallès

3. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

Els treballs inclosos en l'actuació del procediment de licitació són:

- Subministrament i instal·lació de l'equip de tractament de biogàs
- Desmuntatge i retirada dels equips actuals i instal·lacions que no puguin ser aprofitades i retirada/adequació de la part d'instal·lacions mecàniques actuals i preparació de la instal·lació per als nous equips, incloent subministrament i instal·lació de les canonades d'aspiració (entrada) de biogàs cap a l'equip de tractament i canonades de alimentació (sortida) de biogàs cap als equips de cogeneració, incloent els treballs d'obra civil associats.
- Subministrament i instal·lació sistema de bypass entre filtres.
- Subministrament i instal·lació de canonades d'interconnexió amb la instal·lació existent
- Disposició dels filtres.
- Obra civil.
- Subministrament i instal·lació de sistema d'injecció d'aire
- Connexió a la xarxa elèctrica de l'EDAR de l'equip de tractament.
- Connexió a PLC, integració i treballs de programació de la instal·lació en els equips de control de tots dos equips de cogeneració.
- Proves hidràuliques i posta en marxa dels equips.
- Control del funcionament de l'equip i formació dels operadors.
- Legalització de la instal·lació

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 8 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56 ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z, 189357620E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portalCiudadajportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.:93 840 52 70 • Fax:93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat



3.1 Desmuntatge i retirada de l'equip actual i els seus perifèrics

S'inclourà la retirada i gestió del sistema de filtració actual compost per dos filtres de la marca Siloxa Engineering Aktiengesellschaft, així com tots els components i conduccions actuals innecessàries per al correcte funcionament del nou sistema de filtració.

Els detalls dels equips actuals queden recollits en l'annex 2 del present PCTP.

3.2 Subministrament i instal·lació de l'equip de tractament de biogàs.

El sistema de tractament de biogàs es dissenyarà a partir de les dades estimades del biogàs a tractar, considerant una variabilitat de $\pm 10\%$.

- Cabal de disseny de biogàs: 250 Nm³/h (PCI=6 kWh/Nm³).
- Pressió de biogàs: Pin= 5-20 mbar
- Extracció de siloxans: des de 7,5 mg/Nm³ a < 2 mg/Nm³
- Extracció de H₂S: des de 250 mg/Nm³ a <100 mg/Nm³
- Injecció de l'aire per assegurar presència d'oxigen : >0.5% O₂

Base de càlcul dels equips de pretractament:

- Temperatura de biogàs: màx. 40°C
- Punt de rocío: màx. 6°C
- Temperatura de ambient: -20 °C fins 45°C
- Composició del biogàs: 60% metà, ca. 35% de CO₂, 0,5% O

Materials:

- Totes les parts en contacte amb el gas i el condensat estaran fetes com a mínim d'acer inoxidable AISI 316L per a proporcionen un alt nivell de protecció contra la corrosió.
- Els dos filtres de carbó actiu estaran fabricats com a mínim en acer inoxidable AISI316L, seran de disposició vertical, de tipus tremuja, amb una capacitat total mínima cadascun d'ells de 1.000 litres o 500 kg de carbó actiu.

Transport:

- Estarà inclòs el transport de tots els equips i components
- Grua i mitjans d'elevació necessaris

Les anàlitzes de biogàs abans de filtre apareixen recollides en l'annex 2 del present PCTP.

3.3 Subministrament i instal·lació de sistema de bypass entre filtres

Per a les maniobres de canvi de carbó, existirà un joc de vàlvules que permetran aïllar el filtre sobre el qual es realitzi la maniobra de canvi de carbó, permetent el funcionament de la instal·lació a través de l'altre filtre o fins i tot bypassant tots dos filtres.

Els filtres així mateix estaran preparat per a treballar en condicions de sobrepressió de fins a un mínim 300 mbar..

3.4 Subministrament i instal·lació de canonades d'interconnexió amb la instal·lació existent

S'inclourà en el subministrament totes les conduccions necessàries d'interconnexió amb la instal·lació existent i aquestes estaran fetes com a mínim d'acer inoxidable AISI 316L per a proporcionen un alt nivell de protecció contra la corrosió.

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 9 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z, 189357620E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadajportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.:93 840 52 70 • Fax :93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat



3.5 Disposició dels filtres

Els filtres s'instal·laran en un punt de fàcil accés per a les maniobres de càrrega i descàrrega de carbó, i manteniment del conjunt. Amb aquesta finalitat s'inclourà el subministrament i instal·lació de escala i plataforma superior d'accés a les registres de carrega de les filtres amb baranes, tot això fabricat com a mínim en acer amb imprimació i/o alumini.

3.6 Treballs d'obra civil. Construcció de llosa

Per a dur a terme la instal·lació del sistema de filtració i els seus equips auxiliars en la llosa de formigó actual s'inclouran tots aquells treballs d'obra civil necessaris per a adaptar, modificar o refer en cas que aquests fossin necessaris per a la correcta instal·lació i funcionament dels equips

3.7 Subministrament i instal·lació de sistema d'injecció d'aire

L'abast de subministrament inclourà un sistema d'injecció d'aire en el costat de gas brut que injecta un cabal ajustat d'aire en el biogàs, amb el qual s'aconsegueix el mínim contingut d'oxigen necessari en el biogàs per a assegurar la reacció química amb el carbó actiu que permet fixar l'H₂S.

El sistema estarà instal·lat en quadre disposat a intempèrie (a incloure en el subministrament) i al costat dels filtres de carbó actiu. L'operació del sistema d'injecció d'aire estarà associada al funcionament del motor, amb el que únicament existirà injecció d'aire coincidint amb l'operació dels motors motor.

3.8 Instal·lació elèctrica.

Es subministraran i instal·laran tots els elements elèctrics, electrònics, conductors, proteccions, elements de recolzament i subjecció, cargoleria, posada a terra... necessaris per a la completa instal·lació elèctrica, atenent als següents requisits mínims:

- Caixes de derivacions estanques: tipus sense conus, mínim IP65; IP66 si s'ubiquen a l'exterior.
- Tubs:
 - o Tubs rígids de plàstic: sense halògens, aïllants i no propagadors de flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.
 - o Tubs rígids en acer inoxidable: resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar.
- Safates:
 - o De plàstic: aïllants sense halògens perforades.
 - o Metàl·liques: en acer inoxidable.
- Cables:
 - o Conductors de coure:
 - § De 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums (lliures d'halògens).
 - § De 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 10 mm², amb coberta del cable de PVC (lliures d'halògens).
 - § De 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums.
 - o Comunicacions:
 - § Devicenet: amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, 2 parells apantallats, de secció 1x2x1.5 mm²+1x2x1 mm², amb conductors de coure

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 10 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56
	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z, 189357620E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.:93 840 52 70 • Fax:93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat



flexible cablejats conjuntament+fil de drenatge de Cu-Sn, pantalla individual de cinta d'alumini/polièster sobre cada parell, aïllament de poliolefina expandida, Pantalla general Trena de fils de Cu-Sn, Cobertura: 80% Min i Coberta exterior PVC. No propagador de la flama; Resistència a olis minerals; col·locat en tub o safata. En instal·lacions exteriors, aïllament de 0.6/1kV.

- § ModBus RS485: apte per a protocols que utilitzin capa física RS-485, RS-232, RS-422. Secció 1x2x0.22 mm², Conductor Corda de coure estanyat flexible amb Aïllament Poliolefina cel·lular (expandida), tipus CERVILENE POS-CY 250V o similar. Conductors aïllats cablejats conjuntament en corones concèntriques amb Pantalla general Cinta de polièster / alumini + fil de drenatge flexible de coure estanyat Cobertura: 100% + Trena de fils de coure estanyat Cobertura: 60%, i Coberta exterior PVC (Tipus T2).
- § Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 5e U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2. Categoria 6 o superior.

- Proteccions contra sobretensions necessàries, marca Cirprotec o equivalent.

En general, elements exteriors mínim IP66.

Els elements connectats al quadre elèctric seran degudament identificats mitjançant etiquetes.

3.9 Connexió al PLC.

Es subministrarà i instal·larà tots aquells equips necessaris per a la correcta supervisió i control de la instal·lació, integració i treballs de programació de la instal·lació en els equips de control de tots dos equips de cogeneració per al correcte funcionament del sistema de filtració.

3.10 Proves hidràuliques i posta en servei.

La posada en marxa de sistema, així com el seguiment i operació de la mateixa durant aquesta etapa, serà duta a terme per l'adjudicatari. La durada total d'aquesta etapa serà fins que s'arribin a obtenir els resultats previstos.

L'èxit de la prova de funcionament serà vinculant pel pagament de la totalitat de la prestació.

3.11 Control de funcionament de l'equip i formació dels operadors.

Un cop completada la fase de posada en marxa, el personal de l'adjudicatari durà a terme un pla de formació complet a el personal responsable designat pel client. En aquesta formació s'exposarà tot el coneixement necessari perquè el client pugui operar el sistema de manera autònoma.

S'inclourà el seguiment i control remot de l'operació del sistema durant un any després de la finalització de la posada en marxa. Aquest seguiment es realitzarà de manera rutinària mitjançant l'anàlisi de les dades d'operació de l'equip, que hauran de ser facilitades per l'explotador.

3.12 Legalització de la instal·lació.

L'abast dels treballs inclou:

- La legalització de la instal·lació (projecte de legalització, documentació complerta, incloent document de marcat CE i manual de operació i manteniment del sistema de filtració, plànols de detall del conjunt i d'obra civil per l'losa formigó de situació de filtres).
- Inspecció inicial per OCA

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 11 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56
	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z, 189357629E15F1306C687AC0D26052D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.:93 840 52 70 • Fax :93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat



3.13 Seguretat i salut laboral.

Segons s'estableix al Real Decret 1627/1997, cal que l'empresa adjudicatària elabori el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en el Treball abans de l'inici dels treballs. Així mateix, el personal encarregat del muntatge i instal·lació disposarà de tots els EPIS necessaris per a la realització de les seves tasques.

Normativa aplicable en matèria de SSL:

- Ordre de 9 de març de 1971. Articles vigents de l'ordenança general de seguretat i salut en el treball.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (R.D. 842/2002, de 2 d'agost) i llurs ITC.
- Decret 2114/1978 de 23 de maig. Reglament d'explosius.
- RD 337/2014, de 9 de maig, que aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i llurs ITC
- RD 223/2008, de 15 de febrer, que aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i llurs ITC
- Reial decret 1495/1986. Reglament de seguretat de màquines.
- Llei 8/1988 de 7 d'abril. Infraccions i sancions en l'ordre social.
- Reial decret 485/1997. Senyalització dels llocs de treball.
- Reial decret 486/1997. Disposicions mínimes de seguretat en llocs de treball.
- Reial decret 487/1997. Disposicions mínimes en la manipulació de càrregues.
- Reial decret 773/1997. Utilització d'equips de protecció individual.
- Reial decret 1215/1997. Utilització d'equips de treball.
- Reial decret 1314/1997. Disposicions d'aplicació de la Directiva Europea.
- Reial decret 1627/1997. Condicions mínims de seguretat i salut en obres de construcció.
- Codi Tècnic de l'Edificació. DB SI (Seguretat Contra Incendis)
- Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis RD 513/2017
- Codi de circulació.
- Reglament d'aparells a pressió.
- Recomanacions AMYS sobre treballs en recintes tancats.
- Instrucció general d'operacions, normes i procediments relatius a seguretat i salut laboral, de l'empresa contractant.

Així com qualsevol normativa que es trobi en vigor a l'hora de definir el PSS.

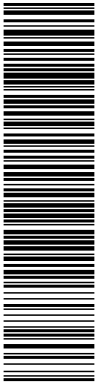
Les ofertes inclouran les despeses de seguretat i salut de l'obra, a concretar al PSS del contractista.

3.14 Documentació a lliurar en finalitzar els treballs.

Com a mínim, es lliurarà la següent documentació (en format digital):

- Certificats CE de tots els elements instal·lats
- Certificats ATEX dels elements instal·lats si els hi aplica.
- Fitxa tècnica dels elements instal·lats i plànols en format .dwg i .pdf i rvt (Revit).
- Manuals d'operació i manteniment dels elements instal·lats.
- Manuals d'operació i manteniment dels recanvis si s'escau.
- Esquemes elèctrics en suport informàtic EPLAN versió 8 o superior.
- Documents de legalització.
- Plànols de detall de conjunt / plànols d'obra civil per a llosa de situació de filtres
- Certificats de formació al personal d'operació del CCB si s'escau.

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 12 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56
	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 785900 EXGBC-6PX70-93R1Z, 189357628E15F1306C687AC0D26052D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portalCiudadajportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.:93 840 52 70 • Fax.:93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat



- Certificats de Garantia dels equips instal·lats
- Registre de gestió de residus

4. CONDICIONS DE REALITZACIÓ DELS TREBALLS.

4.1. Horari de treballs

Els treballs a planta caldrà que es realitzin de dilluns a divendres des de les 8:00 a les 17:00 hores

4.2. Coordinació dels treballs

Durant la reposició dels equips s'hauran de minimitzar les possibles interferències que pugui haver-hi amb l'activitat de la planta, sent imprescindible la coordinació amb la cap de planta i el/la tècnic/a de sistema assignat/da al contracte.

4.3. Generació eventual de residus

La gestió dels residus generats és responsabilitat de l'adjudicatari del contracte i s'ha de complir la legislació vigent al respecte, incloent:

- Transport autoritzat fins a gestor autoritzat per l'ARC.
- Manipulació residus i triatge.
- Gestió material valoritzable.
- Tractament del rebuig.
- Full de seguiment de residus

5. INFORMACIÓ TÈCNICA A INCLOURE A L'OFERTA

L'oferta inclourà, com a mínim, la següent informació/documentació:

5.1. Característiques tècniques

- Especificacions tècniques de la instal·lació tractament de biogàs i dels diferents elements.
- PI&D de la instal·lació.
- Planol o croquis amb la proposta d'ubicació dels equips.
- Esquema de muntatge de les canonades d'aspiració i justificació dels seus diàmetres.

5.2. Descripció de les millores tècniques proposades.

Descripció de les actuacions proposades a realitzar addicionals a les requerides en aquest annex que suposin millores de manteniment o d'operació. Les esmentades actuacions no han de suposar cap cost addicional

5.3. Descripció dels mitjans tècnics a disposició.

Descripció dels mitjans tècnics a disposició del contracte, Personal tècnic, eines, maquinaria i empreses col·laboradores.

5.4. Pla de formació i capacitat.

Descripció de la proposta formativa per la personal d'operacions i manteniment.



CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.: 93 840 52 70 • Fax: 93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat



5.5. Assistència tècnica postvenda.

Descripció dels mitjans tècnics dels que disposa el licitador per atendre possibles incidències o consultes durant tota la vida útil de la instal·lació.

6. INFORMACIÓ GRÀFICA

6.1. Fotografies

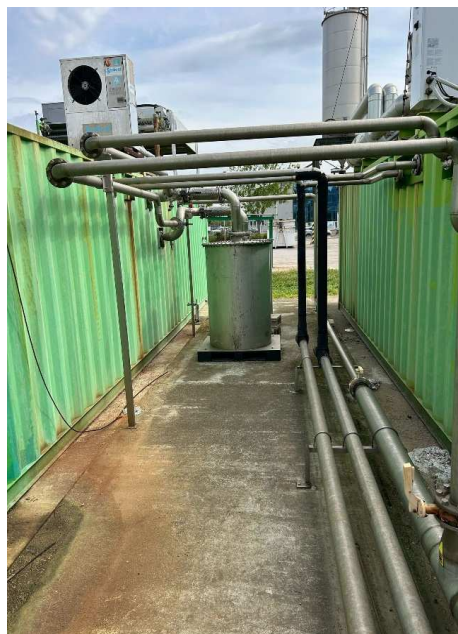
INSTAL·LACIÓ ACTUAL



Detall filtre actual 1

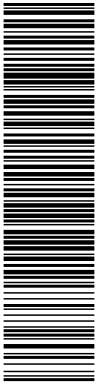


Detall filtre actual 2



Imatges de instal·lació actual

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 14 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seulectronica.besos-tordera.cat/portalCiutadania/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&diama=1



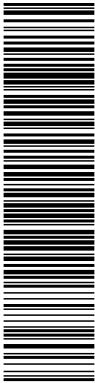
CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.:93 840 52 70 • Fax :93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat



Imatges de la instal·lació actual

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 15 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357620E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portalCiudadajportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&diama=1

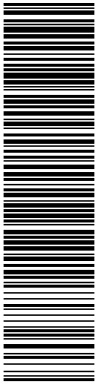


CCB Serveis Mediambientals, SAU

Avinguda Sant Julià, 241 • Polígon. Ind. Congost • 08403 GRANOLLERS • CIF A-60618923
Tel.:93 840 52 70 • Fax :93 849 88 42 • a/e: ccb@besos-tordera.cat • www.besos-tordera.cat

**ANNEX 02. DEL PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PARTICULARS
QUE REGIRÀ EL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT I
INSTAL·LACIÓ D'UN SISTEMA DE TRACTAMENT DE BIOGÀS
L'EDAR MONTORNÈS DEL VALLÉS, AL TM DE MONTORNÈS DEL
VALLÉS. Exp: 2025/1008**

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 16 de 47	El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO E24-ERM-3236

SCT Laboratorio de Análisis Químico

Agueda Coll
UTE Edar Montornes II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

Caldes de Montbui, dijous, 19 desembre de 2024

Información Muestra

Fecha Recepción: 17/12/2024

Fecha Medición: 17/12/2024

Referencia Muestra: Montornes-Antes 17/12/24

Referencia Laboratorio: E24-ERM-3236

Empresa (mediciones): falta nº pedido

Actividad:

Lugar Medición: Antes filtro

Toma de Muestra: Toma de muestra realizada por personal del laboratorio

Método Muestreo: Bolsa inerte Flexfilm de 1 L

Caudal (L/min):

Tiempo (min):

Volumen (L):

Información Análisis

Análisis Solicitado: Gases Permanentes CH4 CO2 N2 O2 H2 H2S CO

Método Análisis: Método Interno basado en IT-M1-BP-MA-008

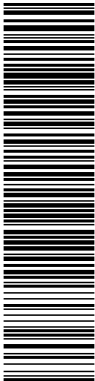
Fecha Analisis: 18/12/2024

Técnica Análisis: Cromatografía de gases

Lím Cuantificación:

Incertidumbre INC (%): IND

Tratamiento Muestra:



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadajportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO

E24-ERM-3236

SCT Laboratorio de Análisis Químicos

Resultados Análisis

H2S como S	79	ppm
------------	----	-----

Nombre del Gas	Concentración*	Unidades	LQ	Incert (%) **
Metano	61,27	% V/V	< 0,1	IND
Dióxido de carbono	35,24	% V/V	< 0,1	IND
Nitrógeno	2,62	% V/V	< 0,1	IND
Oxígeno	0,81	% V/V	< 0,1	IND
Hidrógeno	n.d.	ppm	< 100	IND
Monóxido de carbono	n.d.	% V/V	< 0,1	IND
Sulfuro de hidrógeno	82	ppm	< 10	IND

* Identificación compuestos realizada por coincidencia de tiempos de retención entre muestras y patrón externo

** IND indica que no se ha determinado la incertidumbre del método de análisis para esa sustancia

*** Resultados expresados en condiciones normales (T 0°C, P 1013 mbar)

Comentario Resultados

Analizado por:
Eva Romero



Aprobado por:
Dr. Joan Noguerol

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idima=1

Analisis de Gases Permanentes



Agilent Technologies

Sample name:

Montorne-Antes

Data file:

003 E24-ERM-3236.dx

Operator:

SYSTEM

Instrument:

8860GC

Injection date:

2024-12-18 10:06:53+01:00

Inj. volume:

400.000

Location:

1

Acq. method:

MIDDEL_20_V10.amx

Type:

Sample

Processing method:

Quantitative_MIDDLE_100 24-07-09 JNA.pmx

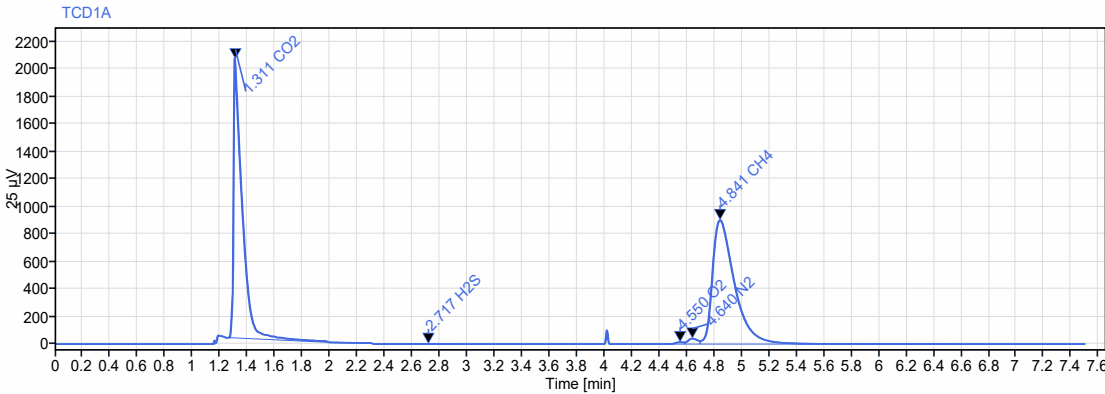
Calib Level:

Sample amount:

0.00

Manually modified:

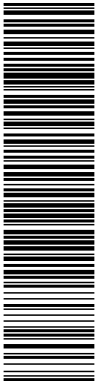
Manual Integration



Signal: TCD1A

Conc (ppm)	RT [min]	RF	Area	Conc (ppm)	Conc (%)
H2				0.0	
CO				0.0	
CO2	1.31	1184.3	8865.0	351658.7	35.166
H2S	2.72	481.3	6.5	82.4	0.008
O2	4.55	269.5	58.1	10125.8	1.013
N2	4.64	350.0	194.8	26145.8	2.615
CH4	4.84	773.7	10070.1	611436.6	61.144

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 19 de 47	El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO E24-ERM-3242

SCT Laboratorio de Análisis Químico

Agueda Coll
UTE Edar Montornes II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

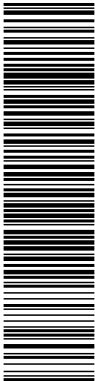
Caldes de Montbui, dijous, 19 desembre de 2024

Información Muestra

Fecha Recepción: 17/12/2024	Fecha Medición: 17/12/2024	
Referencia Muestra: Montornes-Despues 17/12/24	Referencia Laboratorio: E24-ERM-3242	
Empresa (mediciones): falta nº pedido		
Actividad:		
Lugar Medición: Después filtro		
Toma de Muestra: Toma de muestra realizada por personal del laboratorio		
Método Muestreo: Bolsa inerte Flexfilm de 1 L		
Caudal (L/min):	Tiempo (min):	Volumen (L):

Información Análisis

Análisis Solicitado: Gases Permanentes CH4 CO2 N2 O2 H2 H2S CO	
Método Análisis: Método Interno basado en IT-M1-BP-MA-008	Fecha Analisis: 18/12/2024
Técnica Análisis: Cromatografía de gases	
Lím Cuantificación:	Incertidumbre INC (%): IND
Tratamiento Muestra:	



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadajportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO **E24-ERM-3242** **SCT Laboratorio de Análisis Químicos**

Resultados Análisis

H2S como S	132	ppm
------------	-----	-----

Nombre del Gas	Concentración*	Unidades	LQ	Incert (%) **
Metano	62,18	% V/V	< 0,1	IND
Dióxido de carbono	35,59	% V/V	< 0,1	IND
Nitrógeno	1,72	% V/V	< 0,1	IND
Oxígeno	0,46	% V/V	< 0,1	IND
Hidrógeno	n.d.	ppm	< 100	IND
Monóxido de carbono	n.d.	% V/V	< 0,1	IND
Sulfuro de hidrógeno	138	ppm	< 10	IND

* Identificación compuestos realizada por coincidencia de tiempos de retención entre muestras y patrón externo
** IND indica que no se ha determinado la incertidumbre del método de análisis para esa sustancia
*** Resultados expresados en condiciones normales (T 0°C, P 1013 mbar)

Comentario Resultados

Analizado por:
Eva Romero



Aprobado por:
Dr. Joan Noguerol

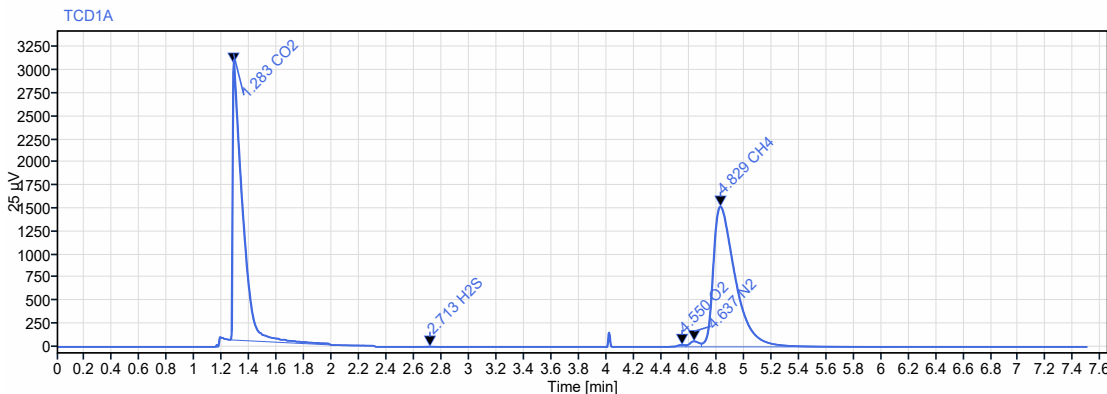
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&diama=1

Analisis de Gases Permanentes



Agilent Technologies

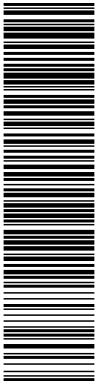
Sample name: Montorne-Despues
Data file: 004 E24-ERM-3242.dx
Instrument: 8860GC
Inj. volume: 400.000
Acq. method: MIDDEL_20_V10.amx
Processing method: *Quantitative_MIDDLE_100 24-07-09 JNA.pmx
Operator: SYSTEM
Injection date: 2024-12-18 10:17:14+01:00
Location: 1
Type: Sample
Calib Level:
Sample amount: 0.00
Manually modified: Manual Integration



Signal: TCD1A

Conc (ppm)	RT [min]	RF	Area	Conc (ppm)	Conc (%)
H2				0.0	
CO				0.0	
CO2	1.28	1151.2	15020.2	355176.1	35.518
H2S	2.71	633.9	11.1	137.5	0.013
O2	4.55	366.4	88.5	6575.2	0.658
N2	4.64	459.2	289.8	17178.2	1.718
CH4	4.83	746.5	17018.4	620595.3	62.060

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 22 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56 ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687AC0D2605692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO E24-ERM-3237

SCT Laboratorio de Análisis Químico

Agueda Coll
UTE Edar Montornes II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

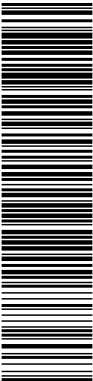
Caldes de Montbui, 17 January 2025

Información Muestra

Fecha Recepción: 17/12/2024	Fecha Medicion: 17/12/2024	
Referencia Muestra: Montornes-Antes 17/12/24	Referencia Laboratorio: E24-ERM-3237	
Empresa (mediciones): SC0627124		
Actividad:		
Lugar Medicion: Antes filtro		
Toma de Muestra: Toma de muestra realizada por personal del laboratorio		
Método Muestreo: Bolsa inerte Flexfilm 3 L		
Caudal (L/min):	Tiempo (min):	Volumen (L):

Información Análisis

Análisis Solicitado: Siloxanos Completo MSD (Si-COV-HC-RSH)	
Metodo Análisis: Método Interno	Fecha Analisis: 17/12/2024
Técnica Análisis: Cromatografía de gases	
Lím Cuantificación: 0.1 mg/m3	Incertidumbre INC (%):
Tratamiento Muestra:	



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357620E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

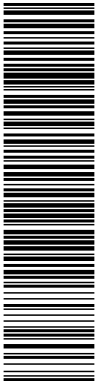
INFORME DE ENSAYO

E24-ERM-3237

SCT Laboratorio de Análisis Químicos

Resultados Análisis

Hidrocarburos Totales			
79.48			
mg/m3			
BTEX			
1.07			
mg/m3			
Organoclorados (Cl)			
n.d.			
mg/m3			
COV Totales			
79.73			
mg/m3			
Nombre del COV	C (mg/m ³)*	L.Q. (mg/m ³) **	Incert (%) ***
1,2,4-Trimetilbenceno	0.12	< 0.1	IND
1,3,5-Trimetilbenceno	n.d.	< 0.1	IND
4-Metil-2-pentanol	n.d.	< 0.1	±20.0
4-Metilpentan-2-ona	n.d.	< 0.1	IND
Acetato de etilo	n.d.	< 0.1	±11.8
Acetato de isobutilo	n.d.	< 0.1	±13.3
Acetato de isopropilo	n.d.	< 0.1	±29.4
Acetato de metilo	n.d.	< 0.1	±16.8
Acetato de n-butilo	n.d.	< 0.1	±13.6
Acetona	n.d.	< 0.1	±8.2
Alcohol etílico	n.d.	< 0.1	±14.0
Alcohol isobutílico	n.d.	< 0.1	±15.0
Alcohol isopropílico	n.d.	< 0.1	±14.0
Alcohol n-butílico	n.d.	< 0.1	±15.0
alfa-Pineno	1.72	< 0.1	±12.3
Benceno	<0,1	< 0.1	±11.4
Ciclohexano	n.d.	< 0.1	±11.5
Ciclohexanona	n.d.	< 0.1	IND
Cloruro de metileno	n.d.	< 0.1	±15.8
Dietiléter	n.d.	< 0.1	±20.0
Estireno	n.d.	< 0.1	±16.7
Éter metil-ter-butílico	n.d.	< 0.1	IND
Etilbenceno	<0,1	< 0.1	±17.1
Isooctano	n.d.	< 0.1	IND
Limoneno	7.38	< 0.1	±11.8
Metiletilcetona	n.d.	< 0.1	±7.4
Hexanos	n.d.	< 0.1	IND
Clorobenceno	n.d.	< 0.1	IND
p-Cymeno	66.37	< 0.1	±12.4
Percloroetileno	n.d.	< 0.1	±15.1
Heptanos	0.00	< 0.1	±11.7
Tetrahidrofurano	0.25	< 0.1	±12.6
Tolueno	0.64	< 0.1	±10.9
Tricloroetileno	n.d.	< 0.1	±15.1
Triclorometano	n.d.	< 0.1	±11.6
Xilenos, (mezcla de isómeros)	0.32	< 0.1	±12.2
n-Pentano	n.d.	< 0.1	±12.1
n-Hexano	n.d.	< 0.1	IND
n-Heptano	<0,1	< 0.1	IND
n-Octano	0.11	< 0.1	IND
n-Nonano	n.d.	< 0.1	IND
n-Decano	0.31	< 0.1	IND
n-Undecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Dodecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Tridecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Tetradecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Pentadecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Hexadecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Heptadecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Octadecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Nonadecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Icosano	n.d.	< 0.1	IND



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z, 189357629E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO **E24-ERM-3237** **SCT Laboratorio de Análisis Químicos**

Resultados Análisis

Silicio Total			
0.77 mgSi/m3			
Siloxanos Totales			
2.04 mg/m3			
Nombre del Siloxano	C (mg/m ³)*	L.Q. (mg/m ³) **	Incert (%) ***
Trimetilsilanol	n.d.	< 0.1	IND
Tetrametilsilanol	n.d.	< 0.1	IND
Hexametildisiloxano	<0,1	< 0.1	IND
Octametiltrisiloxano	<0,1	< 0.1	IND
Decametiltetrasiloxano	0.25	< 0.1	IND
Dodecametipentasiloxano	0.10	< 0.1	IND
Hexametilciclotrisiloxano	n.d.	< 0.1	IND
Octametilciclotetrasiloxano	0.23	< 0.1	IND
Decametilciclopentasiloxano	1.39	< 0.1	IND
Dodecametilciclohexasiloxano	n.d.	< 0.1	IND

Mercaptanos (S)			
n.d. mg/m3			
Nombre del Mercaptano	C (mg/m ³)*	L.Q. (mg/m ³) **	Incert (%) ***
Etanolol	n.d.	< 0.1	IND
Sulfuro de dimetilo	n.d.	< 0.1	IND
1-Propanotiol	n.d.	< 0.1	IND
1-Butanotiol	n.d.	< 0.1	IND
Disulfuro de carbono	n.d.	< 0.1	IND
Disulfuro de dimetilo	n.d.	< 0.1	IND
Tetrahidrotiofeno	n.d.	< 0.1	IND

* Identificación compuestos realizada por coincidencia de tiempos de retención entre muestras y patrón externo
** L.Q. indica el límite de cuantificación del compuesto en mg/m3
*** IND indica que no se ha determinado la incertidumbre del método de análisis para esa sustancia
*** Resultados expresados en condiciones normales (T 0°C, P 1013 mbar)

Comentario de resultados

Resultados corregidos respecto al blanco

Analizado por:
Dr. Joan Noguerol

Aprobado por:
Dr. Joan Noguerol

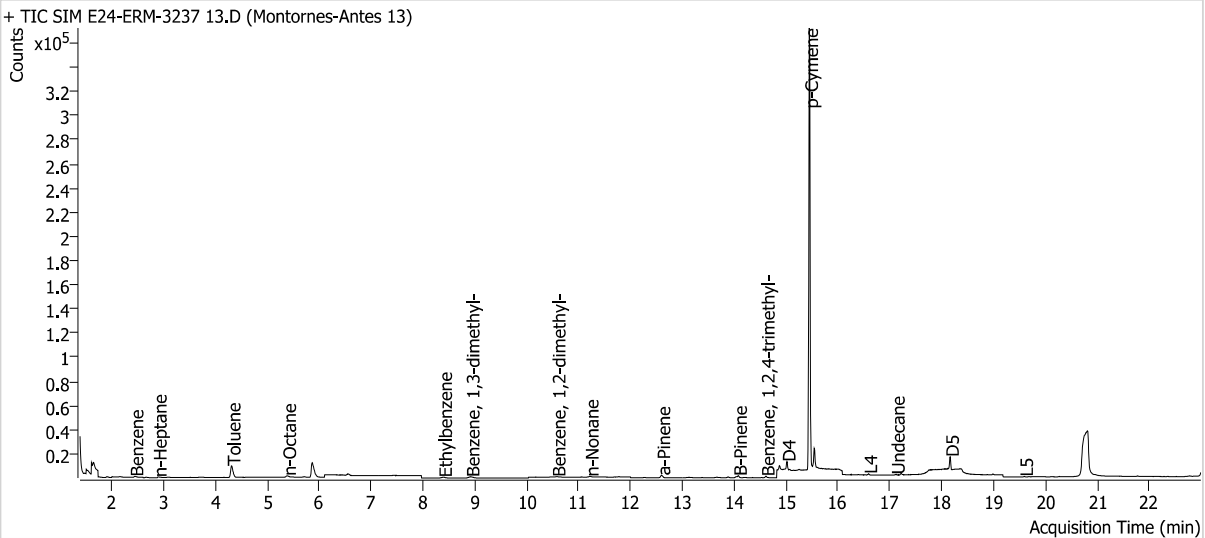


Analytical Report



Batch Data Path File Name	D:\MassHunter\GCMS\1\data\Siloxanos\SIL 24-12-17\QuantResults\Batch SIL COMP 24-12-17.batch.bin		
Analysis Time Stamp	1/16/2025 10:01:18 AM	Analyst Name	DESKTOP-MV4DNT7\admin
Report Generation Time	1/16/2025 10:02:30 AM	Report Generator Name	DESKTOP-MV4DNT7\admin
Calibration Last Update	11/22/2022 9:10:04 AM	Batch State	Processed
Analyze Quant Version	10.2	Report Quant Version	10.2
Acq. Date-Time	12/17/2024 3:25:11 PM	Data File	E24-ERM-3237 13.D
Type	Sample	Name	Montornes-Antes 13
Dil.	1	Acq. Method File	MSD SIL-COMP SIM 624 24-06-17.M

Sample Chromatogram



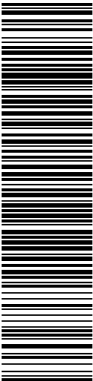
Name	RT	Transition	Resp.	Height	Final Conc.	Units
n-Ethanol		45.0			ND	mg/m3
L1		73.0			ND	mg/m3
Acetone		58.0			ND	mg/m3
Isopropyl alcohol		59.0			ND	mg/m3
Pentane		72.0			ND	mg/m3
Dimethyl sulfide		62.0			ND	ng/ml
Ethanethiol		62.0			ND	mg/m3
Ethyl ether		74.0			ND	mg/m3
Acetic acid, methyl ester		74.0			ND	mg/m3
Methylene chloride		84.0			ND	mg/m3
Carbon disulfide	1.651	76.0	0	0.00	ND	ng/ml
TMS		75.0			ND	mg/m3
Propane, 2-methoxy-2-methyl- MTBE		73.0			ND	mg/m3
2-Butanone MEK		72.0			ND	mg/m3
n-Hexane		86.0			ND	mg/m3
Propyl mercaptan	2.004	76.0	119	125.20	0.0000	ng/ml
Ethyl Acetate		88.0			ND	mg/m3
Trichloromethane		83.0			ND	mg/m3
2-Propanol, 1-methyl-		74.0			ND	mg/m3
Tetrahydrofuran	2.152	72.0	294	113.13	0.3618	mg/m3
Benzene	2.443	78.0	1103	443.75	0.0029	mg/m3
Cyclohexane		84.0			ND	mg/m3
1-Butanol		31.0			ND	mg/m3
Isopropyl acetate		87.0			ND	mg/m3
L2	2.657	147.0	864	331.80	0.0371	mg/m3
Pentane, 2,2,4-trimethyl-		99.0			ND	mg/m3
n-Heptane	2.889	71.0	150	75.61	0.0011	mg/m3
Montornes-Antes 13						

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357620E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&dioma=1

Analytical Report



Name	RT	Transition	Resp.	Height	Final Conc.	Units
Trichloroethylene	2.913	130.0	0	0.00	ND	mg/m3
1-Butanethiol	3.120	90.0	0	0.00	ND	mg/m3
Methyl Isobutyl Ketone		100.0			ND	mg/m3
Dimethyl disulfure		94.0			ND	mg/m3
2-Pentanol, 4-methyl-		45.0			ND	mg/m3
Toluene	4.313	91.0	17394	5530.87	0.5518	mg/m3
Isobutyl acetate		43.0			ND	mg/m3
n-Octane	5.386	85.0	1234	326.77	0.1171	mg/m3
Thiophene tetrahydro THT		88.0			ND	mg/m3
Tetrachloroethylene		166.0			ND	mg/m3
Acetic acid, butyl ester		73.0			ND	mg/m3
D3	6.556	207.0	0	0.00	ND	mg/m3
Benzene, chloro-		112.0			ND	mg/m3
Ethylbenzene	8.392	91.0	1984	425.49	0.0913	mg/m3
Benzene, 1,3-dimethyl-	8.923	91.0	2851	506.80	0.2656	mg/m3
Styrene		104.0			ND	mg/m3
Benzene, 1,2-dimethyl-	10.581	91.0	703	155.74	0.0549	mg/m3
L3	10.639	221.0	182	44.52	0.0297	mg/m3
Cyclohexanone		98.0			ND	mg/m3
n-Nonane	11.218	57.0	811	226.30	0.0000	mg/m3
a-Pinene	12.601	93.0	3877	1428.99	2.6337	mg/m3
Mesitylene		105.0			ND	mg/m3
B-Pinene	14.078	93.0	2702	1206.96	1.8987	mg/m3
Benzene, 1,2,4-trimethyl-	14.613	105.0	1315	667.45	0.1565	mg/m3
n-Decane	14.875	57.0	3198	1766.79	0.3375	mg/m3
D4	15.016	281.0	7615	4524.34	0.4709	mg/m3
3-Carene	15.067	93.0	913	501.54	0.7100	mg/m3
p-Cymene	15.449	119.0	406314	237054.13	105.5777	mg/m3
D-Limonene	15.545	93.0	8511	4738.06	16.5743	mg/m3
L4	16.591	207.0	859	567.98	0.2391	mg/m3
Undecane	17.119	57.0	396	268.23	0.0000	mg/m3
D5	18.165	355.0	4451	3083.16	2.2684	mg/m3
Dodecane		57.0			ND	mg/m3
L5	19.595	281.0	192	125.55	0.2639	mg/m3
Tridecane		57.0			ND	mg/m3
D6	20.819	341.0	0	0.00	ND	mg/m3



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687AC0D2605692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO E24-ERM-3243

SCT Laboratorio de Análisis Químico

Agueda Coll
UTE Edar Montornes II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

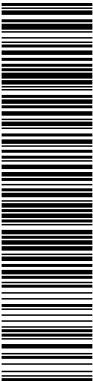
Caldes de Montbui, 17 January 2025

Información Muestra

Fecha Recepción: 17/12/2024	Fecha Medicion: 17/12/2024	
Referencia Muestra: Montornes-Despues 17/12/24	Referencia Laboratorio: E24-ERM-3243	
Empresa (mediciones): SC0627124		
Actividad:		
Lugar Medicion: Después filtro		
Toma de Muestra: Toma de muestra realizada por personal del laboratorio		
Método Muestreo: Bolsa inerte Flexfilm 3 L		
Caudal (L/min):	Tiempo (min):	Volumen (L):

Información Análisis

Análisis Solicitado: Siloxanos Completo MSD (Si-COV-HC-RSH)	Fecha Analisis: 17/12/2024
Metodo Análisis: Método Interno	
Técnica Análisis: Cromatografía de gases	
Lím Cuantificación: 0.1 mg/m3	Incertidumbre INC (%):
Tratamiento Muestra:	



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357620E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmador. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

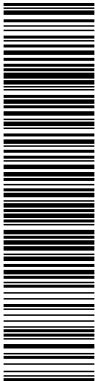
INFORME DE ENSAYO

E24-ERM-3243

SCT Laboratorio de Análisis Químicos

Resultados Análisis

Nombre del COV	C (mg/m ³)*	L.Q. (mg/m ³) **	Incert (%) ***
1,2,4-Trimetilbenceno	<0,1	< 0.1	IND
1,3,5-Trimetilbenceno	n.d.	< 0.1	IND
4-Metil-2-pentanol	n.d.	< 0.1	±20.0
4-Metilpentan-2-ona	n.d.	< 0.1	IND
Acetato de etilo	n.d.	< 0.1	±11.8
Acetato de isobutilo	n.d.	< 0.1	±13.3
Acetato de isopropilo	n.d.	< 0.1	±29.4
Acetato de metilo	n.d.	< 0.1	±16.8
Acetato de n-butilo	n.d.	< 0.1	±13.6
Acetona	n.d.	< 0.1	±8.2
Alcohol etílico	n.d.	< 0.1	±14.0
Alcohol isobutílico	n.d.	< 0.1	±15.0
Alcohol isopropílico	n.d.	< 0.1	±14.0
Alcohol n-butílico	n.d.	< 0.1	±15.0
alfa-Pineno	1.11	< 0.1	±12.3
Benceno	<0,1	< 0.1	±11.4
Ciclohexano	n.d.	< 0.1	±11.5
Ciclohexanona	n.d.	< 0.1	IND
Cloruro de metileno	n.d.	< 0.1	±15.8
Dietiléter	n.d.	< 0.1	±20.0
Estireno	n.d.	< 0.1	±16.7
Éter metil-ter-butílico	n.d.	< 0.1	IND
Etilbenceno	<0,1	< 0.1	±17.1
Isooctano	n.d.	< 0.1	IND
Limoneno	4.73	< 0.1	±11.8
Metiletilcetona	n.d.	< 0.1	±7.4
Hexanos	n.d.	< 0.1	IND
Clorobenceno	n.d.	< 0.1	IND
p-Cymeno	38.84	< 0.1	±12.4
Percloroetileno	n.d.	< 0.1	±15.1
Heptanos	0.00	< 0.1	±11.7
Tetrahidrofurano	<0,1	< 0.1	±12.6
Tolueno	0.49	< 0.1	±10.9
Tricloroetileno	n.d.	< 0.1	±15.1
Triclorometano	n.d.	< 0.1	±11.6
Xilenos, (mezcla de isómeros)	0.18	< 0.1	±12.2
n-Pentano	n.d.	< 0.1	±12.1
n-Hexano	n.d.	< 0.1	IND
n-Heptano	<0,1	< 0.1	IND
n-Octano	0.11	< 0.1	IND
n-Nonano	<0,1	< 0.1	IND
n-Decano	0.35	< 0.1	IND
n-Undecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Dodecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Tridecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Tetradecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Pentadecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Hexadecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Heptadecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Octadecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Nonadecano	n.d.	< 0.1	IND
n-Icosano	n.d.	< 0.1	IND



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z, 189357629E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO **E24-ERM-3243** **SCT Laboratorio de Análisis Químicos**

Resultados Análisis

Silicio Total			
0.87			
mgSi/m3			
Siloxanos Totales			
2.32			
mg/m3			
Nombre del Siloxano	C (mg/m ³)*	L.Q. (mg/m ³) **	Incert (%) ***
Trimetilsilanol	n.d.	< 0.1	IND
Tetrametilsilanol	n.d.	< 0.1	IND
Hexametildisiloxano	<0,1	< 0.1	IND
Octametiltrisiloxano	<0,1	< 0.1	IND
Decametiltetrasiloxano	0.25	< 0.1	IND
Dodecametipentasiloxano	0.19	< 0.1	IND
Hexametilciclotrisiloxano	n.d.	< 0.1	IND
Octametilciclotetrasiloxano	<0,1	< 0.1	IND
Decametilciclopentasiloxano	1.78	< 0.1	IND
Dodecametilciclohexasiloxano	n.d.	< 0.1	IND

Mercaptanos (S)			
n.d.			
mg/m3			
Nombre del Mercaptano	C (mg/m ³)*	L.Q. (mg/m ³) **	Incert (%) ***
Etanolol	n.d.	< 0.1	IND
Sulfuro de dimetilo	n.d.	< 0.1	IND
1-Propanotiol	n.d.	< 0.1	IND
1-Butanotiol	n.d.	< 0.1	IND
Disulfuro de carbono	n.d.	< 0.1	IND
Disulfuro de dimetilo	n.d.	< 0.1	IND
Tetrahidrotiofeno	n.d.	< 0.1	IND

* Identificación compuestos realizada por coincidencia de tiempos de retención entre muestras y patrón externo
** L.Q. indica el límite de cuantificación del compuesto en mg/m3
*** IND indica que no se ha determinado la incertidumbre del método de análisis para esa sustancia
*** Resultados expresados en condiciones normales (T 0°C, P 1013 mbar)

Comentario de resultados

Resultados corregidos respecto al blanco

Analizado por:
Dr. Joan Noguerol

Aprobado por:
Dr. Joan Noguerol

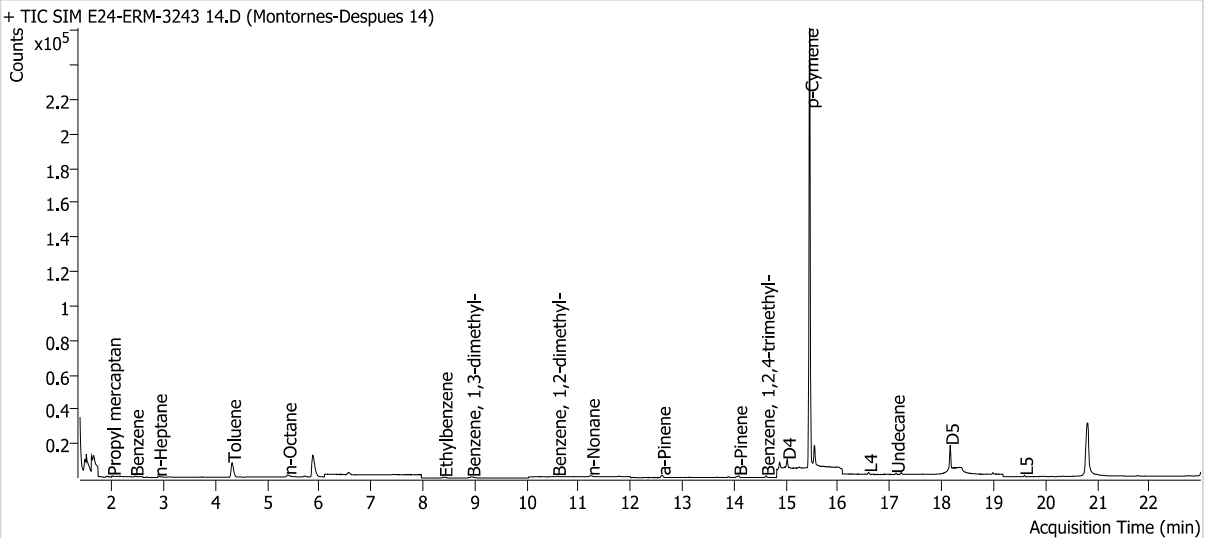


Analytical Report



Batch Data Path File Name	D:\MassHunter\GCMS\1\data\Siloxanos\SIL 24-12-17\QuantResults\Batch SIL COMP 24-12-17.batch.bin	Analyst Name	DESKTOP-MV4DNT7\admin
Analysis Time Stamp	1/16/2025 10:01:18 AM	Report Generator Name	DESKTOP-MV4DNT7\admin
Report Generation Time	1/16/2025 10:02:30 AM	Batch State	Processed
Calibration Last Update	11/22/2022 9:10:04 AM	Report Quant Version	10.2
Analyze Quant Version	10.2		
Acq. Date-Time	12/17/2024 3:53:47 PM	Data File	E24-ERM-3243 14.D
Type	Sample	Name	Montornes-Despues 14
Dil.	1	Acq. Method File	MSD SIL-COMP SIM 624 24-06-17.M

Sample Chromatogram



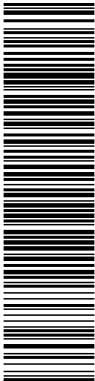
Name	RT	Transition	Resp.	Height	Final Conc.	Units
n-Ethanol		45.0			ND	mg/m3
L1		73.0			ND	mg/m3
Acetone		58.0			ND	mg/m3
Isopropyl alcohol		59.0			ND	mg/m3
Pentane		72.0			ND	mg/m3
Dimethyl sulfide		62.0			ND	ng/ml
Ethanethiol		62.0			ND	mg/m3
Ethyl ether		74.0			ND	mg/m3
Acetic acid, methyl ester		74.0			ND	mg/m3
Methylene chloride		84.0			ND	mg/m3
Carbon disulfide	1.651	76.0	0	0.00	ND	ng/ml
TMS		75.0			ND	mg/m3
Propane, 2-methoxy-2-methyl- MTBE		73.0			ND	mg/m3
2-Butanone MEK		72.0			ND	mg/m3
n-Hexane		86.0			ND	mg/m3
Propyl mercaptan	2.004	76.0	138	139.70	0.0000	ng/ml
Ethyl Acetate		88.0			ND	mg/m3
Trichloromethane		83.0			ND	mg/m3
2-Propanol, 1-methyl-		74.0			ND	mg/m3
Tetrahydrofuran	2.158	72.0	106	41.78	0.1272	mg/m3
Benzene	2.448	78.0	600	236.24	0.0010	mg/m3
Cyclohexane		84.0			ND	mg/m3
1-Butanol		31.0			ND	mg/m3
Isopropyl acetate		87.0			ND	mg/m3
L2	2.664	147.0	640	251.37	0.0252	mg/m3
Pentane, 2,2,4-trimethyl-		99.0			ND	mg/m3
n-Heptane	2.897	71.0	166	62.47	0.0012	mg/m3
Montornes-Despues 14						

Analytical Report



Name	RT	Transition	Resp.	Height	Final Conc.	Units
Trichloroethylene		130.0			ND	mg/m3
1-Butanethiol		90.0			ND	mg/m3
Methyl Isobutyl Ketone		100.0			ND	mg/m3
Dimethyl disulfure		94.0			ND	mg/m3
2-Pentanol, 4-methyl-		45.0			ND	mg/m3
Toluene	4.323	91.0	15190	4832.67	0.4212	mg/m3
Isobutyl acetate		43.0			ND	mg/m3
n-Octane	5.392	85.0	1262	296.21	0.1199	mg/m3
Thiophene tetrahydro THT		88.0			ND	mg/m3
Tetrachloroethylene		166.0			ND	mg/m3
Acetic acid, butyl ester		73.0			ND	mg/m3
D3	6.565	207.0	0	0.00	ND	mg/m3
Benzene, chloro-		112.0			ND	mg/m3
Ethylbenzene	8.403	91.0	1299	280.90	0.0512	mg/m3
Benzene, 1,3-dimethyl-	8.939	91.0	1812	302.73	0.1472	mg/m3
Styrene		104.0			ND	mg/m3
Benzene, 1,2-dimethyl-	10.588	91.0	436	101.16	0.0297	mg/m3
L3	10.646	221.0	158	43.46	0.0241	mg/m3
Cyclohexanone		98.0			ND	mg/m3
n-Nonane	11.239	57.0	1058	252.66	0.0190	mg/m3
a-Pinene	12.606	93.0	2567	975.05	1.6993	mg/m3
Mesitylene		105.0			ND	mg/m3
B-Pinene	14.083	93.0	1719	810.99	1.1812	mg/m3
Benzene, 1,2,4-trimethyl-	14.613	105.0	1093	546.21	0.1164	mg/m3
n-Decane	14.875	57.0	3489	1982.49	0.3852	mg/m3
D4	15.022	281.0	5657	3224.33	0.3001	mg/m3
3-Carene	15.066	93.0	622	347.73	0.4704	mg/m3
p-Cymene	15.456	119.0	280460	165413.01	61.7879	mg/m3
D-Limonene	15.545	93.0	6083	3311.76	10.6148	mg/m3
L4	16.591	207.0	917	581.64	0.2377	mg/m3
Undecane	17.119	57.0	557	367.02	0.0000	mg/m3
D5	18.165	355.0	5680	3873.46	2.8375	mg/m3
Dodecane		57.0			ND	mg/m3
L5	19.595	281.0	375	275.69	0.4969	mg/m3
Tridecane		57.0			ND	mg/m3
D6	20.819	341.0	0	0.00	ND	mg/m3

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 32 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56 ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687ACD02605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO E24-ERM-3238

SCT Laboratorio de Análisis Químico

Agueda Coll
UTE Edar Montornès II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

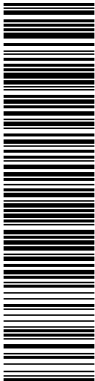
Caldes de Montbui, 28 January 2025

Información Muestra

Fecha Recepción: 17/12/2024	Fecha Medicion: 17/12/2024	
Referencia Muestra: Montornès-Antes 17/12/24	Referencia Laboratorio: E24-ERM-3238	
Empresa (mediciones): SC0627124		
Actividad:		
Lugar Medicion: Antes filtro		
Toma de Muestra: Toma de muestra realizada por personal del laboratorio		
Método Muestreo: Bolsa inerte Flexfilm 3 L		
Caudal (L/min):	Tiempo (min):	Volumen (L):

Información Análisis

Análisis Solicitado: Hidrocarburos lineales y ramificados C2-C4	
Método Análisis: Método Interno	Fecha Analisis: 18/12/2024
Técnica Análisis: Cromatografía de gases	
Lím Cuantificación: 5 ppm	Incertidumbre INC (%):
Tratamiento Muestra:	



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z, 199357620E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portalCiudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat
SCT Laboratorio de Análisis Químicos

INFORME DE ENSAYO **E24-ERM-3238**

Resultados Análisis

Nombre del COV	C (ppm) *	L.Q. (ppm) **	Incert (%) ***
Etileno	n.d.	< 5	IND
Etano	n.d.	< 5	IND
Propileno+Propano	6.818	< 5	IND
i-Butano	n.d.	< 5	IND
2-Butano	n.d.	< 5	IND

* Identificación compuestos realizada por coincidencia de tiempos de retención entre muestras y patrón externo
** L.Q. indica el límite de cuantificación del compuesto en ppm
*** IND indica que no se ha determinado la incertidumbre del método de análisis para esa sustancia

Comentario Resultados

Analizado por:
Eva Romero
Dr. Joan Noguerol

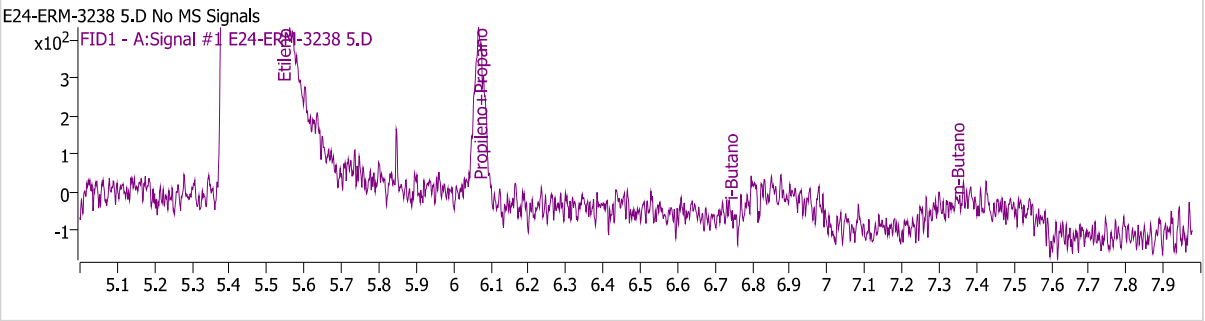


Aprobado por:
Dr. Joan Noguerol

Analytical Report

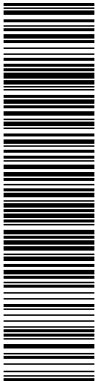


Batch Data Path File Name	D:\MassHunter\GCMS\1\data\2024\C2-C4\C2-C4-24-12-18\QuantResults\Batch C2-C4 24-12-18.batch.bin	Analyst Name	DESKTOP-MV4DNT7\admin
Analysis Time Stamp	1/17/2025 1:16:42 PM	Report Generator Name	DESKTOP-MV4DNT7\admin
Report Generation Time	1/17/2025 1:20:21 PM	Batch State	Processed
Calibration Last Update	10/17/2023 9:17:44 AM	Report Quant Version	10.2
Analyze Quant Version	10.2		
Acq. Date-Time	12/18/2024 1:09:27 PM	Data File	E24-ERM-3238 5.D
Type	Sample	Name	Montornes-Antes 5
Dil.	1	Acq. Method File	FID C2-C4 624 23-10-16.M



Name	RT	Transition	Resp.	Height	Final Conc.	Units
Etieno	5.541	0.0	0	0.00	ND	ng/ml
Etano	5.541	0.0	0	0.00	ND	ng/ml
Propileno+Propano	6.067	0.0	864	442.34	6.8176	ng/ml
i-Butano	6.738	0.0	0	0.00	ND	ng/ml
n-Butano	7.344	0.0	0	0.00	ND	ng/ml

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 35 de 47	El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687ACD02605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO E24-ERM-3244

SCT Laboratorio de Análisis Químico

Agueda Coll
UTE Edar Montornes II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

Caldes de Montbui, 28 January 2025

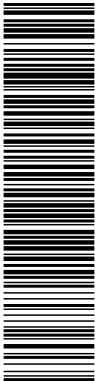
Información Muestra

Fecha Recepción: 17/12/2024	Fecha Medicion: 17/12/2024	
Referencia Muestra: Montornes-Despues 17/12/24	Referencia Laboratorio: E24-ERM-3244	
Empresa (mediciones): SC0627124		
Actividad:		
Lugar Medicion: Después filtro		
Toma de Muestra: Toma de muestra realizada por personal del laboratorio		
Método Muestreo: Bolsa inerte Flexfilm 3 L		
Caudal (L/min):	Tiempo (min):	Volumen (L):

Información Análisis

Análisis Solicitado: Hidrocarburos lineales y ramificados C2-C4	Fecha Analisis: 18/12/2024
Metodo Análisis: Método Interno	
Técnica Análisis: Cromatografía de gases	
Lím Cuantificación: 5 ppm	Incertidumbre INC (%):
Tratamiento Muestra:	

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 36 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z, 199357629E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portalCiudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat
SCT Laboratorio de Análisis Químicos

INFORME DE ENSAYO **E24-ERM-3244**

Resultados Análisis

Nombre del COV	C (ppm) *	L.Q. (ppm) **	Incert (%) ***
Etileno	n.d.	< 5	IND
Etano	n.d.	< 5	IND
Propileno+Propano	7.377	< 5	IND
i-Butano	n.d.	< 5	IND
2-Butano	n.d.	< 5	IND

* Identificación compuestos realizada por coincidencia de tiempos de retención entre muestras y patrón externo
** L.Q. indica el límite de cuantificación del compuesto en ppm
*** IND indica que no se ha determinado la incertidumbre del método de análisis para esa sustancia

Comentario Resultados

Analizado por:
Eva Romero
Dr. Joan Noguerol

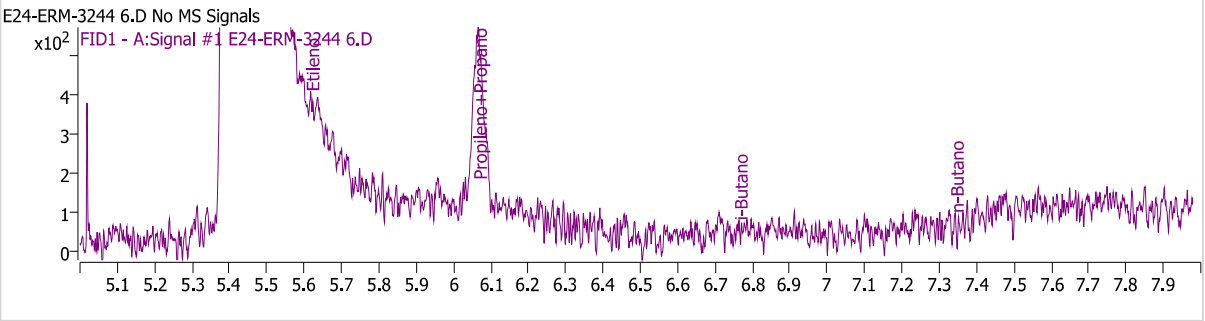


Aprobado por:
Dr. Joan Noguerol

Analytical Report

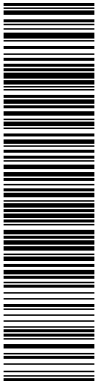


Batch Data Path File Name	D:\MassHunter\GCMS\1\data\2024\C2-C4\C2-C4-24-12-18\QuantResults\Batch C2-C4 24-12-18.batch.bin	Analyst Name	DESKTOP-MV4DNT7\admin
Analysis Time Stamp	1/17/2025 1:16:42 PM	Report Generator Name	DESKTOP-MV4DNT7\admin
Report Generation Time	1/17/2025 1:20:21 PM	Batch State	Processed
Calibration Last Update	10/17/2023 9:17:44 AM	Report Quant Version	10.2
Analyze Quant Version	10.2		
Acq. Date-Time	12/18/2024 1:21:06 PM	Data File	E24-ERM-3244 6.D
Type	Sample	Name	Montornes-Despues 6
Dil.	1	Acq. Method File	FID C2-C4 624 23-10-16.M



Name	RT	Transition	Resp.	Height	Final Conc.	Units
Etleno	5.618	0.0	0	0.00	ND	ng/ml
Etano	5.636	0.0	0	0.00	ND	ng/ml
Propileno+Propano	6.066	0.0	938	467.09	7.3773	ng/ml
i-Butano	6.764	0.0	0	0.00	ND	ng/ml
n-Butano	7.343	0.0	0	0.00	ND	ng/ml

DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 38 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56
	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 199357629E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadajportal/verificarDocumentos.do?pus_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO

E24-ERM-3239

SCT Laboratorio de Análisis Químico

Agueda Coll
UTE Edar Montornes II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

Caldes de Montbui, dijous, 19 desembre de 2024

Información Muestra

Fecha Recepción:	17/12/2024	Fecha Medicion:	17/12/2024
Referencia Muestra:	Montornes-Antes 17/12/24	Referencia Laboratorio:	E24-ERM-3239
Empresa (mediciones):	falta nº pedido		
Actividad:			
Lugar Medicion:	Antes filtro		
Toma de Muestra:	Toma de muestra realizada por personal del laboratorio		
Método Muestreo:	Medición "in situ"		
Caudal (L/min):	Tiempo (min):	Volumen (L):	

Información Análisis

Análisis Solicitado:	Temperatura (Lectura directa)		
Método Análisis:	Metodo Interno	Fecha Analisis:	17/12/2024
Técnica Análisis:	Equipo de lectura directa (termómetro/higrómetro)		
Lím Cuantificación:	0,1 °C	Incertidumbre INC (%):	±1°C
Tratamiento Muestra:			

Resultados Análisis

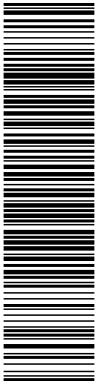
Referencia Muestra:	Montornes-Antes 17/12/24	Referencia Laboratorio:	E24-ERM-3239
Análisis Solicitado:	Temperatura (Lectura directa)		
Concentración:	16,36 °C	Concentración:	

Comentario Resultados:

Analizado por: Miquel Moreno Aprobado por: Eva Romero



DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 39 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56
	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 199357629E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idioma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO E24-ERM-3245

SCT Laboratorio de Análisis Químico

Agueda Coll
UTE Edar Montornes II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

Caldes de Montbui, dijous, 19 desembre de 2024

Información Muestra

Fecha Recepción:	17/12/2024	Fecha Medicion:	17/12/2024
Referencia Muestra:	Montornes-Despues 17/12/24	Referencia Laboratorio:	E24-ERM-3245
Empresa (mediciones):	falta nº pedido		
Actividad:			
Lugar Medicion:	Después filtro		
Toma de Muestra:	Toma de muestra realizada por personal del laboratorio		
Método Muestreo:	Medición "in situ"		
Caudal (L/min):	Tiempo (min):	Volumen (L):	

Información Análisis

Análisis Solicitado:	Temperatura (Lectura directa)		
Método Análisis:	Metodo Interno	Fecha Analisis:	17/12/2024
Técnica Análisis:	Equipo de lectura directa (termómetro/higrómetro)		
Lím Cuantificación:	0,1 °C	Incertidumbre INC (%):	±1°C
Tratamiento Muestra:			

Resultados Análisis

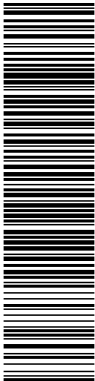
Referencia Muestra:	Montornes-Despues 17/12/24	Referencia Laboratorio:	E24-ERM-3245
Análisis Solicitado:	Temperatura (Lectura directa)		
Concentración:	18,97 °C	Concentración:	

Comentario Resultados:

Analizado por: Miquel Moreno Aprobado por: Eva Romero



DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 40 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56
	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 199357629E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.electronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO

E24-ERM-3240

SCT Laboratorio de Análisis Químico

Agueda Coll
UTE Edar Montornes II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

Caldes de Montbui, dijous, 19 desembre de 2024

Información Muestra

Fecha Recepción:	17/12/2024	Fecha Medicion:	17/12/2024
Referencia Muestra:	Montornes-Antes 17/12/24	Referencia Laboratorio:	E24-ERM-3240
Empresa (mediciones):	falta nº pedido		
Actividad:			
Lugar Medicion:	Antes filtro		
Toma de Muestra:	Toma de muestra realizada por personal del laboratorio		
Método Muestreo:	Bolsa inerte Flexfilm 3 L		
Caudal (L/min):	Tiempo (min):	Volumen (L):	

Información Análisis

Análisis Solicitado:	Punto de rocío		
Método Análisis:	Calculo computacional a partir de humedad y composi	Fecha Analisis:	17/12/2024
Técnica Análisis:	Equipo de lectura directa (termómetro/higrómetro)		
Lím Cuantificación:	°C	Incertidumbre INC (%):	
Tratamiento Muestra:			

Resultados Análisis

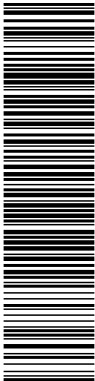
Referencia Muestra:	Montornes-Antes 17/12/24	Referencia Laboratorio:	E24-ERM-3240
Análisis Solicitado:	Punto de rocío		
Concentración:	13,5 °C	Concentración:	

Comentario Resultados:

Analizado por: Miquel Moreno Aprobado por: Eva Romero



DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 41 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 199357629E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.electronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO E24-ERM-3240 SCT Laboratorio de Análisis Químico

Agueda Coll
UTE Edar Montornes II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

Caldes de Montbui, dijous, 19 desembre de 2024

Información Muestra

Fecha Recepción: 17/12/2024	Fecha Medicion: 17/12/2024	
Referencia Muestra: Montornes-Antes 17/12/24	Referencia Laboratorio: E24-ERM-3240	
Empresa (mediciones): falta nº pedido		
Actividad:		
Lugar Medicion: Antes filtro		
Toma de Muestra: Toma de muestra realizada por personal del laboratorio		
Método Muestreo: Medición "in situ"		
Caudal (L/min):	Tiempo (min):	Volumen (L):

Información Análisis

Análisis Solicitado: Humedad (Lectura directa)	
Método Análisis: Metodo interno	Fecha Analisis: 17/12/2024
Técnica Análisis: Equipo de lectura directa (termómetro/higrómetro)	
Lím Cuantificación: 0,01 %HR	Incertidumbre INC (%): ±3 %HR
Tratamiento Muestra:	

Resultados Análisis

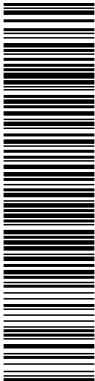
Referencia Muestra:	Montornes-Antes 17/12/24	Referencia Laboratorio:	E24-ERM-3240
Análisis Solicitado:	Humedad (Lectura directa)		
Concentración:	83,17 %HR	Concentración:	

Comentario Resultados:

Analizado por: Miquel Moreno Aprobado por: Eva Romero



DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 42 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56
	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 199357629E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO E24-ERM-3246 SCT Laboratorio de Análisis Químico

Agueda Coll
UTE Edar Montornes II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

Caldes de Montbui, dijous, 19 desembre de 2024

Información Muestra

Fecha Recepción: 17/12/2024	Fecha Medicion: 17/12/2024
Referencia Muestra: Montornes-Despues 17/12/24	Referencia Laboratorio: E24-ERM-3246
Empresa (mediciones): falta nº pedido	
Actividad:	
Lugar Medicion: Después filtro	
Toma de Muestra: Toma de muestra realizada por personal del laboratorio	
Método Muestreo: Bolsa inerte Flexfilm 3 L	
Caudal (L/min):	Tiempo (min):
	Volumen (L):

Información Análisis

Análisis Solicitado: Punto de rocío	
Método Análisis: Calculo computacional a partir de humedad y composi	Fecha Analisis: 17/12/2024
Técnica Análisis: Equipo de lectura directa (termómetro/higrómetro)	
Lím Cuantificación: °C	Incertidumbre INC (%):
Tratamiento Muestra:	

Resultados Análisis

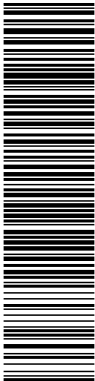
Referencia Muestra:	Montornes-Despues 17/12/24	Referencia Laboratorio:	E24-ERM-3246
Análisis Solicitado:	Punto de rocío		
Concentración:	15 °C	Concentración:	

Comentario Resultados:

Analizado por: Miquel Moreno Aprobado por: Eva Romero



DOCUMENTO CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 43 de 47	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	ESTADO FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 199357629E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pus_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO **E24-ERM-3246** **SCT Laboratorio de Análisis Químico**

Agueda Coll
UTE Edar Montornes II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

Caldes de Montbui, dijous, 19 desembre de 2024

Información Muestra

Fecha Recepción: 17/12/2024	Fecha Medicion: 17/12/2024	
Referencia Muestra: Montornes-Despues 17/12/24	Referencia Laboratorio: E24-ERM-3246	
Empresa (mediciones): falta nº pedido		
Actividad:		
Lugar Medicion: Después filtro		
Toma de Muestra: Toma de muestra realizada por personal del laboratorio		
Método Muestreo: Medición "in situ"		
Caudal (L/min):	Tiempo (min):	Volumen (L):

Información Análisis

Análisis Solicitado: Humedad (Lectura directa)	
Método Análisis: Metodo interno	Fecha Analisis: 17/12/2024
Técnica Análisis: Equipo de lectura directa (termómetro/higrómetro)	
Lím Cuantificación: 0,01 %HR	Incertidumbre INC (%): ±3 %HR
Tratamiento Muestra:	

Resultados Análisis

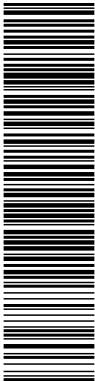
Referencia Muestra:	Montornes-Despues 17/12/24	Referencia Laboratorio:	E24-ERM-3246
Análisis Solicitado:	Humedad (Lectura directa)		
Concentración:	81,3 %HR	Concentración:	

Comentario Resultados:

Analizado por: Miquel Moreno Aprobado por: Eva Romero



DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 44 de 47	El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadajportal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO E24-ERM-3241

SCT Laboratorio de Análisis Químico

Agueda Coll
UTE Edar Montornes II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

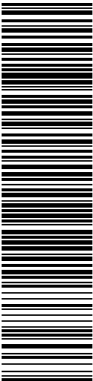
Caldes de Montbui, dijous, 19 desembre de 2024

Información Muestra

Fecha Recepción: 17/12/2024	Fecha Medición: 17/12/2024	
Referencia Muestra: Montornes-Antes 17/12/24	Referencia Laboratorio: E24-ERM-3241	
Empresa (mediciones): falta nº pedido		
Actividad:		
Lugar Medición: Antes filtro		
Toma de Muestra: Toma de muestra realizada por personal del laboratorio		
Método Muestreo: Bolsa inerte Flexfilm de 1 L		
Caudal (L/min):	Tiempo (min):	Volumen (L):

Información Análisis

Análisis Solicitado: PCI (Gases)	
Método Análisis: Calculo computacional a partir de composición del gas	Fecha Analisis: 18/12/2024
Técnica Análisis: Cromatografía de gases	
Lím Cuantificación:	Incetidumbre INC (%):
Tratamiento Muestra:	



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 199357620E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguero1@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO

E24-ERM-3241

SCT Laboratorio de Análisis Químicos

Resultados Análisis

Parámetro	Unidades	Base seca	Base húmeda
PCI	MJ/Nm3	22,00	
PCI	kcal/Nm3	5255	
PCI	kWh/Nm3	6,11	
PCS	MJ/Nm3	24,41	
PCS	kcal/Nm3	5831	
PCS	kWh/Nm3	6,78	
Wobbe inf	kWh/Nm3	6,40	
Wobbe sup	kWh/Nm3	7,10	
Densidad real	Kg/Nm3	1,17	
Densidad relativa		0,91	

* Resultados expresados en condiciones normales (T 0°C, P 1013 mbar)

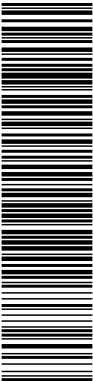
Comentario Resultados

Analizado por:
Eva Romero



Aprobado por:
Dr. Joan Noguero1

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
CCB_PLEC_TÈCNIC: 04 PPT 2025-1008		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: EXGBC-6PX70-93R1Z Fecha de emisión: 24 de Abril de 2025 a las 13:57:07 Página 46 de 47	El documento ha sido firmado por : 1.- Enginyer/a 1 CCB Serveis Mediambientals de Consorci Besòs Tordera. Firmado 24/04/2025 13:56	FIRMADO 24/04/2025 13:56



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 795900 EXGBC-6PX70-93R1Z 189357629E15F1306C687AC0D260E2D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciudadat/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO E24-ERM-3247

SCT Laboratorio de Análisis Químico

Agueda Coll
UTE Edar Montornes II
Crt de la Roca KM 15,6 Pol Can Buscarons

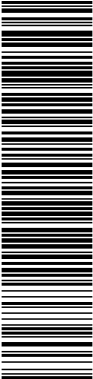
Caldes de Montbui, dijous, 19 desembre de 2024

Información Muestra

Fecha Recepción: 17/12/2024	Fecha Medición: 17/12/2024	
Referencia Muestra: Montornes-Despues 17/12/24	Referencia Laboratorio: E24-ERM-3247	
Empresa (mediciones): falta nº pedido		
Actividad:		
Lugar Medición: Después filtro		
Toma de Muestra: Toma de muestra realizada por personal del laboratorio		
Método Muestreo: Bolsa inerte Flexfilm de 1 L		
Caudal (L/min):	Tiempo (min):	Volumen (L):

Información Análisis

Análisis Solicitado: PCI (Gases)	
Método Análisis: Calculo computacional a partir de composición del gas	Fecha Analisis: 18/12/2024
Técnica Análisis: Cromatografía de gases	
Lím Cuantificación:	Incetidumbre INC (%):
Tratamiento Muestra:	



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 705900 EXGBC-6PX70-93R1Z 199357620E15F1306C687AC0D2605D5692C7B3D) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seuelectronica.besos-tordera.cat/portal/Ciutadania/portal/verificarDocumentos.do?pes_cod=-2&ent_id=2&idoma=1



Servicios Científico-Técnicos
Torre Marimon. 08140 Caldes de Montbui
Tel. +34 467 40 40 ext. 1333
Fax. +34 938 650 954
joan.noguerol@irta.cat
www.irta.cat

INFORME DE ENSAYO

E24-ERM-3247

SCT Laboratorio de Análisis Químicos

Resultados Análisis

Parámetro	Unidades	Base seca	Base húmeda
PCI	MJ/Nm3	22,33	
PCI	kcal/Nm3	5332	
PCI	kWh/Nm3	6,20	
PCS	MJ/Nm3	24,77	
PCS	kcal/Nm3	5917	
PCS	kWh/Nm3	6,88	
Wobbe inf	kWh/Nm3	6,50	
Wobbe sup	kWh/Nm3	7,21	
Densidad real	Kg/Nm3	1,17	
Densidad relativa		0,91	

* Resultados expresados en condiciones normales (T 0°C, P 1013 mbar)

Comentario Resultados

Analizado por:
Eva Romero



Aprobado por:
Dr. Joan Noguerol