

UNIDAD TÉCNICA DE MEDIO AMBIENTE

INFORME	
Título/Descripción:	Informe de Ensayo de Calidad del Aire
Fecha de emisión:	24 de febrero de 2021
Código o Referencia:	OV282L/00094/20/1
Instalación objeto del informe:	Planta de tratamiento de residuos urbanos "Instalación 1", titularidad de la Entidad Metropolitana para el Tratamiento de Residuos (EMTRE)
CLIENTE SOLICITANTE	
Razón social:	UTE Los Hornillos
Persona contacto:	Benjamín Bondia Benlloch
Dirección:	Partida de los Hornillos, s/n
CP y Población:	46930 Quart de Poblet
Provincia:	Valencia
ENTIDAD QUE EMITE EL INFORME	
Razón Fiscal:	INGENIERÍA DE GESTIÓN INDUSTRIAL, S.L.U.
Centro responsable del informe:	Delegación Madrid. Avda de Fuencarral, 100. 28108 Alcobendas (Madrid)
Departamento:	Unidad Técnica de Medio Ambiente
Teléfono:	91 637 73 14

<p>Elaborado por:</p> 	<p>Aprobado por:</p> 
Fdo.: Luis Alberto Gutiérrez López	Fdo.: Jesús Rubio Flamarique
Responsable de Proyectos	Director Técnico





ÍNDICE

1. OBJETIVO.	4
2. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD QUE REALIZA EL ENSAYO.	4
2.1. Datos de la Entidad.	4
2.2. Acreditaciones.	5
2.3. Personal participante en el ensayo.	5
2.4. Laboratorio de análisis.	5
3. IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE.	5
3.1. Identificación del cliente peticionario del informe.	5
3.2. Identificación de la instalación objeto del ensayo.	6
3.3. Datos de la actividad.	6
4. LUGAR DE REALIZACIÓN DEL ENSAYO. IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM ENSAYADO.	6
4.1. Descripción del proceso productivo.	6
4.2. Descripción general del proceso productivo.	6
4.3. Relación de puntos de inmisión.	7
5. FASES DEL TRABAJO.	8
6. MUESTREO.	9
6.1. Fechas de muestreo y hora de la medición del Ensayo.	9
6.2. Parámetros a medir.	11
6.3. Metodología de muestreo.	11
6.3.1. Equipos utilizados en los trabajos de muestreo.	12
6.4. Condiciones meteorológicas.	13
7. ANÁLISIS.	13
7.1. Metodología de análisis.	13
8. RESULTADOS.	14
9. VALORACIÓN.	18
9.1. Criterios de valoración.	18
9.2. Valoración de resultados.	19
10. CONCLUSIONES.	26
10.1. Niveles de Inmisión.	26
11. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.	26
12. PLAZO DE VALIDEZ.	27
13. ANEXO I. UBICACIÓN DE LOS CAPTADORES DE MUESTREO.	28



14.	ANEXO II. ROSA DE VIENTOS.	31
15.	ANEXO III. REPRESENTATIVIDAD DE LOS MUESTREOS.	32
16.	ANEXO IV. RESULTADOS DE LABORATORIO (23 PÁGINAS SIN INCLUIR ÉSTA). 33	
17.	ANEXO V. FOTOGRAFÍAS DE LOS PUNTOS DE INMISIÓN.	57
18.	ANEXO VI. REGISTRO DE VISITA DE MEDICIÓN (1 HOJA SIN INCLUIR ÉSTA)....	59

1. Objetivo.

En el presente informe se recogen todos los aspectos relacionados con el ensayo realizado por Ingeniería de Gestión Industrial, S.L.U. (en adelante INGEIN), para dar conformidad de la calidad del aire en las instalaciones de la planta de tratamiento de residuos urbanos "Instalación 1", gestionada por UTE LOS HORNILLOS, que la empresa Entidad metropolitana para el tratamiento de residuos (EMTRE) tiene en la partida "Los Hornillos", en Quart de Poblet (Valencia), entre los días 25 y 28 de enero de 2021.

El presente informe se realiza a petición de UTE LOS HORNILLOS, con el objetivo de realizar el control anual de la calidad del aire en el entorno de la instalación, establecido en la Autorización Ambiental Integrada (AAI)¹, concedida a la empresa Entidad Metropolitana para el Tratamiento de Residuos (EMTRE).

El presente informe sólo afecta a los ítems ensayados según los procedimientos y en las condiciones que en él se especifican.

2. Identificación de la Entidad que realiza el ensayo.

2.1. Datos de la Entidad.

Nombre: INGEIN, S.L.U. Centro que emite el informe: Medioambiente Madrid			
Dirección	Avda de Fuencarral, 100.		
Teléfono:	91 637 73 14	Población (C.P.):	Alcobendas (28108)
Fax:	91 636 16 62	Provincia:	Madrid

¹ Resolución de 3 de junio de 2014, de la Dirección General de Calidad Ambiental, por la que se modifica la autorización ambiental integrada otorgada a la Entidad metropolitana para el tratamiento de residuos (EMTRE) para la planta de tratamiento de residuos urbanos "Instalación 1" del área de gestión V2 del Plan zonal 3, ubicada en la partida de los Hornillos, s/n, de Quart de Poblet (Valencia)", con NIMA 4600013058, inscrita en el Registro de instalaciones de la Comunitat Valenciana con número 402/AAI/CV.

2.2. Acreditaciones.

- INGENIERÍA DE GESTIÓN INDUSTRIAL, S.L.U. está acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) para la realización de tomas de muestras y medidas "In situ" en el sector medioambiental con la acreditación nº 1366/LE2568 según los criterios recogidos en las normas UNE-EN ISO/IEC 17025 y UNE-CEN/TS 15675 EX, para los ensayos definidos en el Anexo Técnico adjunto a dicho documento de acreditación. El parámetro COV's en aire ambiente no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio de ensayo, no habiendo entidades acreditadas para el mismo.

2.3. Personal participante en el ensayo.

- Responsable del ensayo:
 - Alberto Gutiérrez López (Responsable de proyectos).
- Colaboradores:
 - Juan Esteban Pozuelo Reyes (Especialista Responsable).

2.4. Laboratorio de análisis.

- LABAQUA, S.A.U. (Laboratorio de Alicante).
 - Director Técnico Laboratorio de Alicante: Francisco García Andreu.

3. Identificación del cliente.

3.1. Identificación del cliente peticionario del informe.

Nombre: UTE LOS HORNILLOS	
Dirección: Partida de los Hornillos, s/n.	Código Postal: 46930
Población: Quart de Poblet	Provincia: Valencia
Teléfono: 960 442 404	Fax: 960 442 405
Persona de Contacto:	Benjamín Bondía Benlloch

3.2. Identificación de la instalación objeto del ensayo.

Nombre: Entidad Metropolitana para el Tratamiento de Residuos (EMTRE). Planta de tratamiento de residuos urbanos "Instalación 1"	
Dirección: Polígono 18, parcelas 7, 9, 12, 13, 14 y 21, partida "Los Hornillos"	Código Postal: 46930
Población: Quart de Poblet	Provincia: Valencia
Teléfono: ---	Fax: ---
Persona de Contacto:	Carlos Chulià

3.3. Datos de la actividad.

Actividad del centro: Tratamiento y eliminación de residuos no peligrosos

CNAE₀₉: 3821

CIF: P4600072E

N.R.I.: 46/86265

4. Lugar de realización del ensayo. Identificación del ítem ensayado.

El ítem objeto del presente ensayo se corresponde con la calidad del aire en el entorno de las instalaciones de la Planta de tratamiento de residuos urbanos "Instalación 1", en Quart de Poblet (Valencia), de la Entidad metropolitana para el tratamiento de residuos (EMTRE), gestionado por la empresa UTE LOS HORNILLOS.

4.1. Descripción del proceso productivo.

La actividad del centro objeto del Ensayo de Calidad del Aire es el tratamiento de residuos urbanos, mediante operaciones de clasificación y recuperación de materiales reciclables, compostaje y biometanización de la materia orgánica.

4.2. Descripción general del proceso productivo.

La planta cuenta con una capacidad máxima de tratamiento de 448.300 toneladas anuales de residuos urbanos y junto con la instalación 3 tratarán la totalidad de residuos urbanos del Área de Gestión 1. En esta planta, además de residuos urbanos mezclados, se recibirá la fracción orgánica procedente de recogida selectiva y los residuos vegetales de parques y jardines. La instalación dispone de las siguientes dependencias:

- Nave de tratamiento: compuesta de zona de recepción, zona de pretratamiento, zona de depósito pulmón y maniobras, zona de compostaje, zona de maduración y zona de afino.
- Nave de estabilización aerobia con rotopala.

- Edificio de control de accesos y pesaje.
- Edificio administrativo.
- Almacén de compost.
- Almacén de productos recuperados.
- Biofiltros.
- Nave de acopio de residuo vegetal.
- Nave de prensado de rechazos.
- Nave de almacén, taller y aparcamiento.
- Planta de tratamiento de aguas residuales y lixiviados.
- Balsa de tormentas.
- Zona de triaje de voluminosos.

4.3. Relación de puntos de inmisión.

Para controlar las posibles emisiones difusas que se puedan generar en las instalaciones objeto de este informe, se ha realizado una campaña de inmisión de sulfuro de hidrógeno (de 24 horas y de 30 minutos), de amoniaco y de COV's, en cuatro estaciones en el perímetro de las instalaciones. En la tabla siguiente se refleja la referencia y denominación de las mismas, y en el Anexo I se incluye un mapa de las instalaciones con la ubicación de los puntos de muestreo de inmisión.

Para la selección de la situación y el número de puntos de control, se ha tenido principalmente en cuenta lo establecido en la AAI de las citadas instalaciones, en cuanto a que se colocarán un mínimo de cuatro puntos, ubicados en el perímetro de la instalación, a barlovento y sotavento, la situación de los focos de emisión no canalizados que se pretenden evaluar y la dirección de vientos predominantes.

Tabla 1: Ubicación de los puntos de muestreo de inmisión.

REFERENCIA	DENOMINACIÓN	COORDENADAS UTM (HUSO 30)	
		X	Y
Punto 1	Biofiltro Norte	713.635	4.371.221
Punto 2	Biofiltro Suroeste	713.689	4.370.884
Punto 3	Biofiltro Sureste	713.952	4.371.024
Punto 4	Rotonda junto a oficinas	713.761	4.371.419

Nota: Datum: ETRS 89



5. Fases del trabajo.

1. Recopilación de información sobre el proceso productivo y operaciones concretas causa directa de emisiones a la atmósfera.
2. Tareas específicas del muestreo:
 - a) Comprobación de la adecuación del funcionamiento de la instalación en el momento del muestreo.
 - b) Instalación de los equipos de toma de muestra y análisis de gases.
 - c) Realización del muestreo.
 - d) Toma de datos técnicos y de funcionamiento de la instalación.
 - e) Toma de datos meteorológicos de los días de muestreo.
3. Análisis de las muestras obtenidas en el muestreo.
4. Elaboración del informe.

6. Muestreo.

Los trabajos correspondientes a la toma de muestra fueron realizados entre los días 25 y 28 de enero de 2021.

6.1. Fechas de muestreo y hora de la medición del Ensayo.

En la tabla que se recoge a continuación se indica el día y hora en que se midió cada parámetro:

Tabla 2: Fechas de muestreo en inmisión y horas de las mediciones.

Referencia	Denominación	Días de muestreo	Parámetro	Hora de las mediciones	Referencia muestras
Punto 1	Biofiltro Norte	25-26/01/2021	SH ₂ (24 horas)	11:35-9:35	HOR-I-01-2501-1
			NH ₃	11:35-9:35	HOR-I-01-2501-3
			COV's (NO AC.)	11:35-9:35	HOR-I-01-2501-4
		25/01/2021	SH ₂ (30 min.)	11:05-11:35	HOR-I-01-2501-2
		26-27/01/2021	SH ₂ (24 horas)	10:06-8:06	HOR-I-01-2601-1
			NH ₃	9:35-8:35	HOR-I-01-2601-3
			COV's (NO AC.)	9:35-8:35	HOR-I-01-2601-4
		26/01/2021	SH ₂ (30 min.)	9:35-10:05	HOR-I-01-2601-2
		27-28/01/2021	SH ₂ (24 horas)	8:40-7:40	HOR-I-01-2701-1
			NH ₃	8:35-7:35	HOR-I-01-2701-3
			COV's (NO AC.)	8:35-7:35	HOR-I-01-2701-4
		27/01/2021	SH ₂ (30 min.)	8:06-8:36	HOR-I-01-2701-2
Punto 2	Biofiltro Suroeste	25-26/01/2021	SH ₂ (24 horas)	13:46-11:46	HOR-I-02-2501-1
			NH ₃	13:46-11:46	HOR-I-02-2501-3
			COV's (NO AC.)	13:46-11:46	HOR-I-02-2501-4
		25/01/2021	SH ₂ (30 min.)	13:15-13:45	HOR-I-02-2501-2
		26-27/01/2021	SH ₂ (24 horas)	12:18-10:18	HOR-I-02-2601-1
			NH ₃	11:46-9:46	HOR-I-02-2601-3
			COV's (NO AC.)	11:46-9:46	HOR-I-02-2601-4
		26/01/2021	SH ₂ (30 min.)	11:46-12:16	HOR-I-02-2601-2
		27-28/01/2021	SH ₂ (24 horas)	10:50-8:50	HOR-I-02-2701-1
			NH ₃	9:46-7:46	HOR-I-02-2701-3
			COV's (NO AC.)	9:46-7:46	HOR-I-02-2701-4
		27/01/2021	SH ₂ (30 min.)	10:18-10:48	HOR-I-02-2701-2

Tabla 3: Fechas de muestreo en inmisión y horas de las mediciones (cont.).

Referencia	Denominación	Días de muestreo	Parámetro	Hora de las mediciones	Referencia muestras
Punto 3	Biofiltro Sureste	25-26/01/2021	SH ₂ (24 horas)	13:05-11:05	HOR-I-03-2501-1
			NH ₃	13:05-11:05	HOR-I-03-2501-3
			COV's (NO AC.)	13:05-11:05	HOR-I-03-2501-4
		25/01/2021	SH ₂ (30 min.)	12:30-13:00	HOR-I-03-2501-2
		26-27/01/2021	SH ₂ (24 horas)	11:36-9:36	HOR-I-03-2601-1
			NH ₃	11:05-10:05	HOR-I-03-2601-3
			COV's (NO AC.)	11:05-10:05	HOR-I-03-2601-4
		26/01/2021	SH ₂ (30 min.)	11:05-11:35	HOR-I-03-2601-2
		27-28/01/2021	SH ₂ (24 horas)	10:10-9:10	HOR-I-03-2701-1
			NH ₃	10:05-9:05	HOR-I-03-2701-3
			COV's (NO AC.)	10:05-9:05	HOR-I-03-2701-4
		27/01/2021	SH ₂ (30 min.)	9:36-10:06	HOR-I-03-2701-2
Punto 4	Rotonda junto a oficinas	25-26/01/2021	SH ₂ (24 horas)	12:15-10:15	HOR-I-04-2501-1
			NH ₃	12:15-10:15	HOR-I-04-2501-3
			COV's (NO AC.)	12:15-10:15	HOR-I-04-2501-4
		25/01/2021	SH ₂ (30 min.)	11:45-12:15	HOR-I-04-2501-2
		26-27/01/2021	SH ₂ (24 horas)	10:46-9:46	HOR-I-04-2601-1
			NH ₃	10:15-10:15	HOR-I-04-2601-3
			COV's (NO AC.)	10:15-10:15	HOR-I-04-2601-4
		26/01/2021	SH ₂ (30 min.)	10:15-10:45	HOR-I-04-2601-2
		27-28/01/2021	SH ₂ (24 horas)	10:20-9:20	HOR-I-04-2701-1
			NH ₃	10:15-9:15	HOR-I-04-2701-3
			COV's (NO AC.)	10:15-9:15	HOR-I-04-2701-4
		27/01/2021	SH ₂ (30 min.)	9:46-10:16	HOR-I-04-2701-2
Blancos de muestreo		25/01/2021	SH ₂	11:00	HOR-I-BL-2501-1
			NH ₃	11:30	HOR-I-BL-2501-3
			COV's (NO AC.)	11:30	HOR-I-BL-2501-4
		26/01/2021	SH ₂	8:15	HOR-I-BL-2601-1
			NH ₃	9:00	HOR-I-BL-2601-3
			COV's (NO AC.)	9:12	HOR-I-BL-2601-4
		27/01/2021	SH ₂	8:30	HOR-I-BL-2701-1
			NH ₃	8:12	HOR-I-BL-2701-3
			COV's (NO AC.)	8:01	HOR-I-BL-2701-4

6.2. Parámetros a medir.

En la determinación de los parámetros a incluir en el plan de muestreo, se ha seguido el siguiente criterio:

- Lo establecido en la Autorización Ambiental Integrada otorgada a la instalación objeto de este informe, concretamente en el epígrafe 1 "Emisiones atmosféricas".

Tabla 4: Parámetro seleccionado en inmisión.

Referencia	Denominación	Parámetro
Punto 1	Biofiltro Norte	SH ₂ (24 horas)
Punto 2	Biofiltro Suroeste	SH ₂ (30 min.)
Punto 3	Biofiltro Sureste	NH ₃
Punto 4	Rotonda junto a oficinas	COV's (NO AC.) (1)

Nota (1): En la AAI se establece que se debe controlar Carbono Orgánico Total (COT). Sin embargo, no existe ninguna técnica de muestreo ni de análisis de este parámetro en inmisión. Por ello, en su lugar, se realiza la determinación de COV's, esto es, compuestos orgánicos individuales. Como se ha comentado, este parámetro en aire ambiente no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio de ensayo, no habiendo entidades acreditadas para el mismo.

6.3. Metodología de muestreo.

La metodología de toma de muestras empleada en este trabajo está definida en los siguientes procedimientos de trabajo propios de INGEIN S.L.U.

- Procedimiento **UTMA-PGP-0009** de realización de informes de vigilancia ambiental bajo requisitos 17020/17025.
- Procedimiento **UTMA-ATM-PO-0011** de muestreo de contaminantes gaseosos en inmisión.
- Procedimiento **UTMA-ATM-PO-0029** de muestreo de hidrocarburos en inmisión.
- Procedimiento **UTMA-ATM-PO-0035** de medidas y cálculos en inmisión.
- Procedimiento **UTMA-ATM-PO-0038** de criterios para la planificación de los muestreos en las inspecciones en aire.

En la tabla siguiente se detalla, para los parámetros controlados, el número y duración de las mediciones, así como los soportes y caudales de muestreo empleados.

Tabla 5: Metodologías de muestreo.

PARÁMETRO	Nº MED	DURAC.	CAUDAL	SOPORTE MUESTREO
<i>SH₂ (24 horas)</i>	3	24 horas	1 L/min	<i>Solución de CdSO₄ con stractan, NaOH y etanol</i>
<i>SH₂ (30 min.)</i>	3	30 min.	3 L/min	
<i>NH₃</i>	3	24 horas	2 L/min	<i>Solución de H₂SO₄</i>
<i>COV's (NO AC.)</i>	3	24 horas	0,2 L/min	<i>Tubo de carbón activo de 400/200 mg</i>

6.3.1. Equipos utilizados en los trabajos de muestreo.

Para la determinación de todos los parámetros se han empleado Captadores de Bajo Volumen. Construidos según los procedimientos descritos en el Anexo 2, punto 1 "Captador de pequeño volumen", de la Orden 10 de Agosto de 1976 por la que establecen las Normas Técnicas para el análisis y valoración de los contaminantes de naturaleza química presentes en la atmósfera.

La altura del punto de toma de muestra del captador de bajo volumen ha sido de aproximadamente 3 metros, en los cuatro puntos de muestreo.

6.4. Condiciones meteorológicas.

De la información meteorológica obtenida durante la realización de la campaña, se desprende que en general, los días de muestreo se han caracterizado por presencia de días soleados y ausencia de precipitaciones.

Tabla 6: Parámetros meteorológicos durante la campaña de inmisión.

Día de muestreo	Tª media (°C)	Dirección viento predominante	Velocidad media viento (m/s)	Precipitación (mm)
25/01/2021	15	O	2,39	0
26/01/2021	11,88	NNE	0,69	0
27/01/2021	18,58	O	1,55	0
28/01/2021	18,58	O	2,37	0

Nota: Los datos meteorológicos se han obtenido mediante consulta en la página web del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, de la estación meteorológica de Picassent (estación más cercana a la instalación objeto de las mediciones, de las que se disponen datos meteorológicos).

<http://eportal.magrama.gob.es/websiar/SeleccionParametrosMap.aspx?dst=1>

En el Anexo II, se adjunta la Rosa de Vientos correspondiente a la estación más cercana a las instalaciones objeto de control, de acuerdo a la información facilitada por el Centro Nacional de Energías Renovables.

7. Análisis.

7.1. Metodología de análisis.

En la siguiente tabla se adjuntan los ensayos analíticos realizados para cada uno de los parámetros determinados.

Tabla 7: Ensayos analíticos.

Parámetros	Procedimiento de análisis	Incertidumbre
Sulfuros	MAD-E-PE-0083 (UV-VIS)	Ver Anexo IV
Amoniaco	MAD-E-PE-0003 (UV/VIS FIAS)	
COV's	MAD-C-PE-0093 (VO en C.A.)	

8. Resultados.

En este capítulo se recogen los resultados correspondientes a los trabajos realizados durante el ensayo.

Tabla 8: Resultados de Ácido sulfhídrico. Inmisión 24 horas.

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4
25-26/01/2021	< 4,4	6,3	< 2,9	< 2,6
26-27/01/2021	< 3,4	4,6	< 3,4	< 2,5
27-28/01/2021	< 2,5	< 1,9	< 2,7	3,1
Media aritmética	< 3,4	4,0	< 3,0	1,9

Nota: Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor. A la hora de calcular el promedio, cuando alguno de los valores individuales ha sido inferior al límite de cuantificación, se tendrá en cuenta la mitad de este valor (salvo en el caso de que las tres medidas de un mismo punto hayan sido inferiores al límite de cuantificación en cuyo caso se tomará el valor como tal).

Tabla 9: Resultados de Ácido sulfhídrico. Inmisión 30 minutos.

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4
25/01/2021	< 27,2	< 22,8	< 23,0	< 30,7
26/01/2021	< 34,2	< 22,2	< 24,5	< 27,2
27/01/2021	< 28,7	< 26,0	< 25,1	< 30,1
Media aritmética	< 30,0	< 23,6	< 24,2	< 29,3

Nota: Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor.



Tabla 10: Resultados de Amoniaco. Inmisión 24 horas.

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN (mg/m ³)			
	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4
25-26/01/2021	0,03	0,02	0,03	0,01
26-27/01/2021	0,02	0,04	0,05	0,01
27-28/01/2021	0,02	0,05	0,09	0,01
Media aritmética	0,02	0,04	0,06	0,01

Tabla 11: Resultados de COV's. Inmisión 24 horas. Punto 1.

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN (mg/m ³) (NO AC.)						
	Punto 1						
	H.C. Alifáticos ≤ nC9 (excepto nC6)	3-Metilpentano	Limoneno	Benceno	i-Hexano	n-Hexano	Etolol
25-26/01/2021	0,15	< 0,11	< 0,04	0,04	< 0,11	< 0,04	< 0,11
26-27/01/2021	< 0,03	N.D.	< 0,03	N.D.	N.D.	< 0,03	0,19
27-28/01/2021	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

Nota: Se ha realizado un barrido de los compuestos indicados en el catálogo general del laboratorio de ensayo, apareciendo en la tabla sólo los resultados de aquéllos que hayan sido detectados en alguna de las muestras. Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor.

N.D.: No se ha detectado el compuesto indicado.

Tabla 12: Resultados de COV's. Inmisión 24 horas. Punto 2.

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN (mg/m ³) (NO AC.)						
	Punto 2						
	H.C. Alifáticos ≤ nC9 (excepto nC6)	3-Metilpentano	Limoneno	Benceno	i-Hexano	n-Hexano	Etolol
25-26/01/2021	0,06	< 0,11	0,10	< 0,02	< 0,11	< 0,04	0,22
26-27/01/2021	N.D.	N.D.	< 0,04	N.D.	N.D.	N.D.	0,60
27-28/01/2021	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0,77

Nota: Se ha realizado un barrido de los compuestos indicados en el catálogo general del laboratorio de ensayo, apareciendo en la tabla sólo los resultados de aquéllos que hayan sido detectados en alguna de las muestras. Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor.

N.D.: No se ha detectado el compuesto indicado.

Tabla 13: Resultados de COV's. Inmisión 24 horas. Punto 3.

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN (mg/m ³) (NO AC.)						
	Punto 3						
	H.C. Alifáticos ≤ nC9 (excepto nC6)	a-Pineno	Limoneno	Benceno	n-Pentano	n-Hexano	Etanol
25-26/01/2021	0,05	N.D.	N.D.	< 0,02	N.D.	< 0,04	0,22
26-27/01/2021	N.D.	< 0,04	0,04	N.D.	< 0,04	N.D.	< 0,11
27-28/01/2021	0,05	< 0,03	0,34	< 0,02	< 0,03	< 0,03	0,29

Nota: Se ha realizado un barrido de los compuestos indicados en el catálogo general del laboratorio de ensayo, apareciendo en la tabla sólo los resultados de aquéllos que hayan sido detectados en alguna de las muestras. Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor.

N.D.: No se ha detectado el compuesto indicado.

Tabla 14: Resultados de COV's. Inmisión 24 horas. Punto 4.

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN (mg/m ³) (NO AC.)						
	Punto 4						
	H.C. Alifáticos ≤ nC9 (excepto nC6)	a-Pineno	Limoneno	Benceno	n-Pentano	n-Hexano	Etanol
25-26/01/2021	0,04	N.D.	< 0,03	< 0,02	N.D.	< 0,03	< 0,10
26-27/01/2021	N.D.	N.D.	0,04	N.D.	N.D.	N.D.	0,38
27-28/01/2021	0,05	N.D.	< 0,03	< 0,02	N.D.	< 0,03	N.D.

Nota: Se ha realizado un barrido de los compuestos indicados en el catálogo general del laboratorio de ensayo, apareciendo en la tabla sólo los resultados de aquéllos que hayan sido detectados en alguna de las muestras. Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor.

N.D.: No se ha detectado el compuesto indicado.

9. Valoración.

9.1. Criterios de valoración.

La legislación básica para este tipo de ensayos es la que a continuación se relaciona:

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Ley 6/2014, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- Decreto 228/2018, de 14 de diciembre, del Consell, por el que se regula el control de las emisiones de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.
- Resolución de 3 de junio de 2014, de la Dirección General de Calidad Ambiental, por la que se modifica la autorización ambiental integrada otorgada a la Entidad metropolitana para el tratamiento de residuos (EMTRE) para la planta de tratamiento de residuos urbanos "Instalación 1" del área de gestión V2 del Plan zonal 3, ubicada en la partida de los Hornillos, s/n, de Quart de Poblet (valencia)", con NIMA 4600013058, inscrita en el Registro de instalaciones de la Comunitat Valenciana con número 402/AAI/CV.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Límites de exposición profesional para agentes químicos en España. 2019. Valores Límite Ambientales (VLA).

En el apartado 1 de la Autorización Ambiental Integrada se indica que los niveles de inmisión de compuestos orgánicos volátiles y amoniaco no deberán rebasar la treintava parte de los límites ambientales de exposición profesional para agentes químicos, más recientemente publicados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Mientras que, para el sulfuro de hidrógeno, se establece que se comprobará el cumplimiento de valores de referencia en inmisión.

En el caso del amoniaco y de los COV's se ha tomado la treintava parte de los VLA de exposición diaria, salvo en el caso del etanol, en que solo se ha encontrado valor límite para exposición de corta duración.

Tabla 15: Cuadro resumen de valores límite.

VALOR DE REFERENCIA EN INMISIÓN		
PARÁMETRO	REFERENCIA	LÍMITE APLICABLE
SULFURO DE HIDRÓGENO	Epígrafe 1 de la Autorización Ambiental Integrada "Emisiones atmosféricas"	40 µg/m ³ (concentración media en 24 horas)
		100 µg/m ³ (concentración media en 30 minutos)
AMONIACO		0,47 mg/m ³
COV's	Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Límites de exposición profesional para agentes químicos en España. 2019. Valores Límite Ambientales (VLA) - treintava parte	H.C. ALIFATICOS ≤ NC9 (EXCEPTO NC6)

		A-PINENO
		LIMONENO
		3-METILPENTANO
		BENCENO
		I-HEXANO
		N-HEXANO
		ETANOL
N-PENTANO		
		100 mg/m ³

9.2. Valoración de resultados.

En la tabla que se recoge a continuación se comparan directamente los resultados medidos con los valores límite establecidos.

Tabla 16: Valoración de resultados H₂S (24 horas).

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN (µg/m ³)				VALOR LÍMITE
	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	
25-26/01/2021	< 4,4	6,3	< 2,9	< 2,6	40
26-27/01/2021	< 3,4	4,6	< 3,4	< 2,5	
27-28/01/2021	< 2,5	< 1,9	< 2,7	3,1	
Promedio	< 3,4	4,0	< 3,0	1,9	

Nota: Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor. A la hora de calcular el promedio, cuando alguno de los valores individuales ha sido inferior al límite de cuantificación, se tendrá en cuenta la mitad de este valor (salvo en el caso de que las tres medidas de un mismo punto hayan sido inferiores al límite de cuantificación en cuyo caso se tomará el valor como tal).

Tabla 17: Valoración de resultados H₂S (30 minutos).

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN (µg/m ³)				VALOR LÍMITE
	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	
25/01/2021	< 27,2	< 22,8	< 23,0	< 30,7	100
26/01/2021	< 34,2	< 22,2	< 24,5	< 27,2	
27/01/2021	< 28,7	< 26,0	< 25,1	< 30,1	
Promedio	< 30,0	< 23,6	< 24,2	< 29,3	

Nota: Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor.

Tabla 18: Valoración de resultados NH₃.

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN (mg/m ³)				VALOR LÍMITE
	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Punto 4	
25-26/01/2021	0,03	0,02	0,03	0,01	0,47
26-27/01/2021	0,02	0,04	0,05	0,01	
27-28/01/2021	0,02	0,05	0,09	0,01	
Promedio	0,02	0,04	0,06	0,01	



Tabla 19: Valoración resultados de COV's. Inmisión 24 horas. Punto 1.

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN (mg/m ³) (NO AC.)						
	H.C. Alifáticos ≤ nC9 (excepto nC6)	3-Metilpentano	Limoneno	Benceno	i-Hexano	n-Hexano	Etanol
25-26/01/2021	0,15	< 0,11	< 0,04	0,04	< 0,11	< 0,04	< 0,11
26-27/01/2021	< 0,03	N.D.	< 0,03	N.D.	N.D.	< 0,03	0,19
27-28/01/2021	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
VALOR LÍMITE	---	100	5,6	0,11	2,4	2,4	63,67

Nota: Se ha realizado un barrido de los compuestos indicados en el catálogo general del laboratorio de ensayo, apareciendo en la tabla sólo los resultados de aquéllos que hayan sido detectados en alguna de las muestras. Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor.

N.D.: No se ha detectado el compuesto indicado.



Tabla 20: Valoración resultados de COV's. Inmisión 24 horas. Punto 2.

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN (mg/m ³) (NO AC.)						
	H.C. Alifáticos ≤ nC9 (excepto nC6)	3-Metilpentano	Limoneno	Benceno	i-Hexano	n-Hexano	Etanol
25-26/01/2021	0,06	< 0,11	0,10	< 0,02	< 0,11	< 0,04	0,22
26-27/01/2021	N.D.	N.D.	< 0,04	N.D.	N.D.	N.D.	0,60
27-28/01/2021	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	0,77
VALOR LÍMITE	---	100	5,6	0,11	2,4	2,4	63,67

Nota: Se ha realizado un barrido de los compuestos indicados en el catálogo general del laboratorio de ensayo, apareciendo en la tabla sólo los resultados de aquéllos que hayan sido detectados en alguna de las muestras. Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor.

N.D.: No se ha detectado el compuesto indicado.



Tabla 21: Valoración resultados de COV's. Inmisión 24 horas. Punto 3.

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN (mg/m ³) (NO AC.)						
	H.C. Alifáticos ≤ nC9 (excepto nC6)	a-Pineno	Limoneno	Benceno	n-Pentano	n-Hexano	Etanol
25-26/01/2021	0,05	N.D.	N.D.	< 0,02	N.D.	< 0,04	0,22
26-27/01/2021	N.D.	< 0,04	0,04	N.D.	< 0,04	N.D.	< 0,11
27-28/01/2021	0,05	< 0,03	0,34	< 0,02	< 0,03	< 0,03	0,29
VALOR LÍMITE	---	3,77	5,6	0,11	100	2,4	63,67

Nota: Se ha realizado un barrido de los compuestos indicados en el catálogo general del laboratorio de ensayo, apareciendo en la tabla sólo los resultados de aquéllos que hayan sido detectados en alguna de las muestras. Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor.

N.D.: No se ha detectado el compuesto indicado.



Tabla 22: Valoración resultados de COV's. Inmisión 24 horas. Punto 4.

FECHA DE MUESTREO	CONCENTRACIÓN (mg/m ³) (NO AC.)						
	H.C. Alifáticos ≤ nC9 (excepto nC6)	a-Pineno	Limoneno	Benceno	n-Pentano	n-Hexano	Etanol
25-26/01/2021	0,04	N.D.	< 0,03	< 0,02	N.D.	< 0,03	< 0,10
26-27/01/2021	N.D.	N.D.	0,04	N.D.	N.D.	N.D.	0,38
27-28/01/2021	0,05	N.D.	< 0,03	< 0,02	N.D.	< 0,03	N.D.
VALOR LÍMITE	---	3,77	5,6	0,11	100	2,4	63,67

Nota: Se ha realizado un barrido de los compuestos indicados en el catálogo general del laboratorio de ensayo, apareciendo en la tabla sólo los resultados de aquéllos que hayan sido detectados en alguna de las muestras. Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor.

N.D.: No se ha detectado el compuesto indicado.

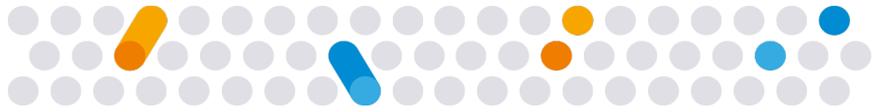


Tabla 23. Resultados blancos de muestreo en inmisión.

PARÁMETRO	UNIDADES	CONCENTRACIÓN	VALORACIÓN
H_2S	$\mu g/m^3$	< 3,8	Favorable
		< 3,5	Favorable
		< 4,6	Favorable
NH_3	mg/m^3	< 0,04	Favorable
		< 0,04	Favorable
		< 0,04	Favorable
COV's	mg/m^3	N.D. (NO AC.)	Favorable
		N.D. (NO AC.)	Favorable
		N.D. (NO AC.)	Favorable

Nota: Los valores con el signo "menor que" corresponden al límite de cuantificación de la técnica analítica empleada, no pudiéndose asegurar la cuantificación por debajo de dicho valor.

Respecto a los COV's, no se ha detectado ninguno de los compuestos indicados en el catálogo general.



10. Conclusiones.

10.1. Niveles de Inmisión.

Para una correcta interpretación de los resultados obtenidos y de la valoración realizada de los mismos, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

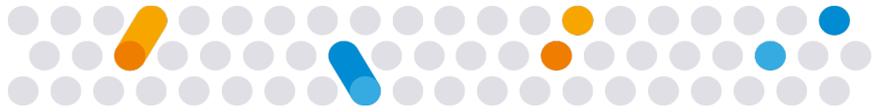
1. De acuerdo con lo solicitado por el cliente, se ha realizado una campaña de calidad del aire para conocer los niveles de inmisión de diversos parámetros, en 4 puntos de medida a lo largo de 24 horas durante 3 días consecutivos. En el caso del H₂S, también se tomaron muestras de 30 minutos.
2. Según la información facilitada por los técnicos de las instalaciones objeto de control, durante el desarrollo de las mediciones, la planta estuvo funcionando correctamente.
3. Como se ha comentado anteriormente, para la valoración de los resultados obtenidos se han empleado valores establecidos en la AAI, así como la treintava parte de los límites ambientales de exposición profesional para agentes químicos.

Analizando las consideraciones anteriores, así como la comparación de los resultados obtenidos con los límites de referencia, se observa un cumplimiento de todos los valores obtenidos en los cuatro puntos.

11. Declaración de conformidad.

Se da conformidad a la calidad del aire, según los criterios establecidos en la Autorización Ambiental Integrada² concedida a la Entidad Metropolitana para el Tratamiento de Residuos (EMTRE), en su apartado 1 "Emisiones atmosféricas".

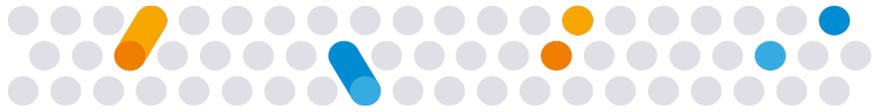
² Resolución de la Dirección General para el Cambio Climático, de 29 de mayo de 2009, por la que se otorga a la entidad metropolitana para el tratamiento de residuos (EMTRE), la autorización ambiental integrada para la planta de tratamiento de residuos urbanos "Instalación 1" en el término municipal de Quart de Poblet (valencia)".



12. Plazo de Validez.

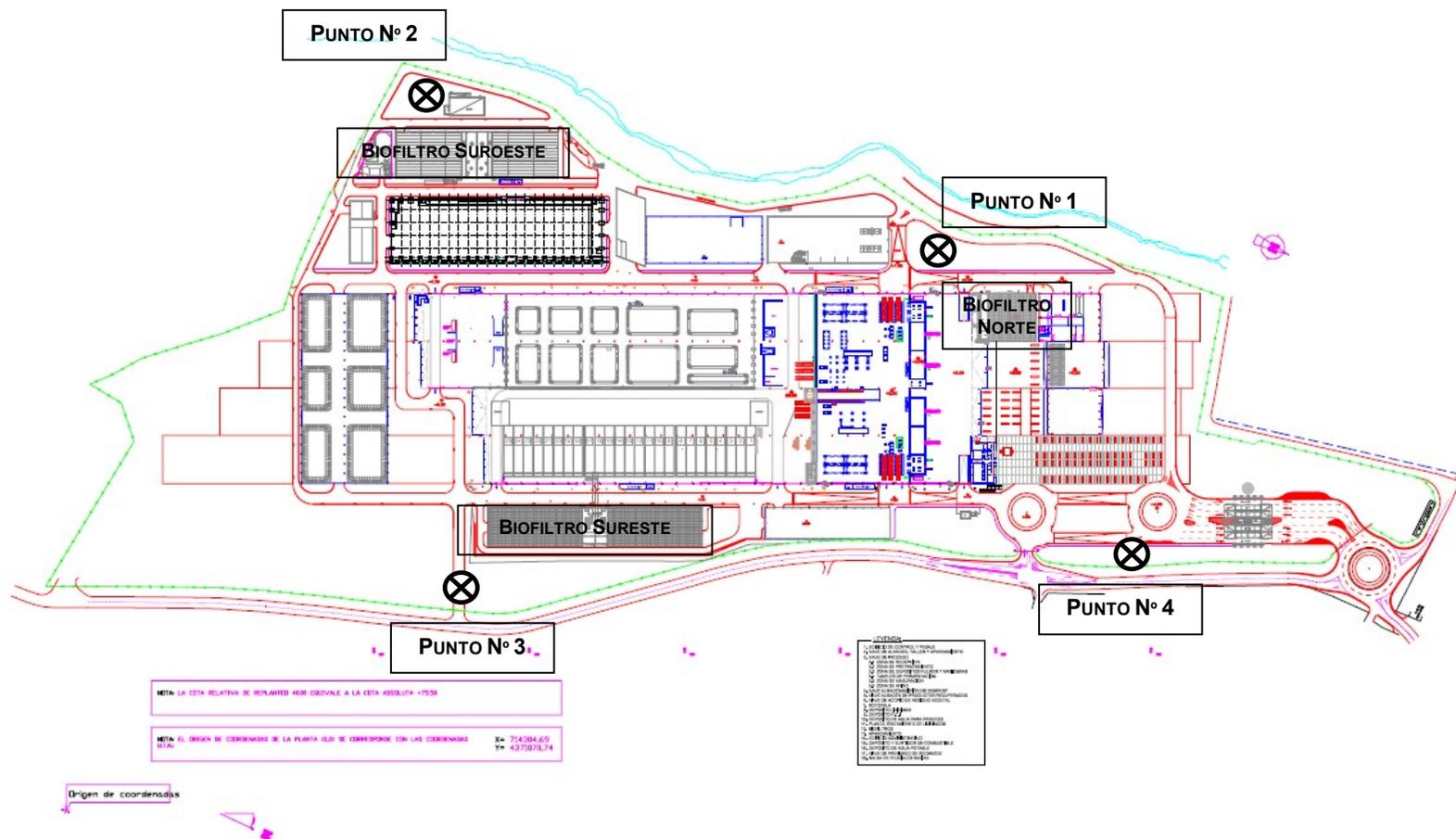
Sobre la base de lo que se dispone en el apartado 1 "Emisiones atmosféricas" de la Autorización Ambiental Integrada² concedida a la Entidad Metropolitana para el Tratamiento de Residuos (EMTRE), en cuanto a que se realizará anualmente un control de la calidad del aire, el presente Ensayo será válido hasta la realización del control anual del año próximo, sin perjuicio de lo que pueda establecer en contra la administración competente en la materia.

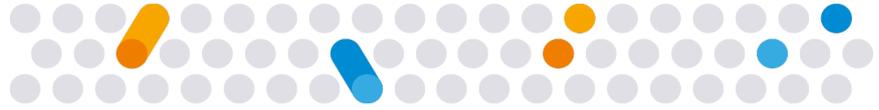
El contenido del presente informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito de INGENIERÍA Y GESTIÓN INDUSTRIAL, S.L.U.



13. Anexo I. Ubicación de los captadores de muestreo.







14. Anexo II. Rosa de vientos.

Gráfica 1: Rosa de vientos.



Nota: Rosa de vientos más próxima a la instalación. Obtenida del Centro Nacional de Energías Renovables (<http://www.cener.com/es/index.asp>)

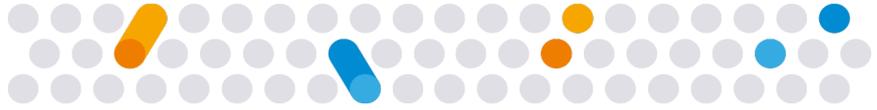
15. Anexo III. Representatividad de los muestreos.

En la siguiente tabla se incluye el régimen de producción, facilitado por el cliente, y no verificado por el Laboratorio de Ensayo, durante los días en que se realizaron las mediciones:

Tabla 24: Régimen de producción.

Fecha	Producción diaria de residuos tratados (t/día)	Días trabajo/año	Producción anual de residuos tratados (t/año)
25/01/2021	1.010,14	313	341.155,60
26/01/2021	968,29		
27/01/2021	1.040,84		
28/01/2021	998,98		

Nota: Información facilitada por personal de la empresa UTE LOS HORNILLOS.



16. Anexo IV. Resultados de laboratorio (23 páginas sin incluir ésta).

17. Anexo V. Fotografías de los puntos de inmisión.

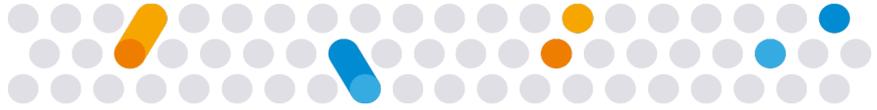
	
<p><i>Ubicación de captadores en el Punto 1 "Biofiltro Norte"</i></p>	<p><i>Ubicación de captadores en el Punto 2 "Biofiltro Suroeste"</i></p>



Ubicación de captadores en el Punto 3 "Biofiltro Sureste"



Ubicación de captadores en el Punto 4 "Rotonda junto a oficinas"



18. Anexo VI. Registro de visita de medición (1 hoja sin incluir ésta).