

INFORME DE INSPECCIÓN REGLAMENTARIA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

N.º de informe: I.21.017.05.02.00064

EMPRESA: RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN, S.L.

Dirección de las instalaciones:

C/ Los Vascos, 17. Polígono Industrial Cobo Calleja.
28947 Fuenlabrada (Madrid).

Fecha de inspección: 13 de abril de 2021.

Fecha del informe: 31 de mayo de 2021.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. OBJETO Y ALCANCE.....	3
2. DATOS DE EUROCONTROL	3
3. DATOS DE LA INSTALACIÓN	4
3.1 Datos generales	4
3.2 Proceso productivo	5
4. PLAN DE MUESTREO.....	6
5. PROCEDIMIENTOS.....	15
6. EQUIPOS Y MATERIALES.....	15
7. MEDICIONES Y RESULTADOS.....	16
7.1 Resultados obtenidos	16
7.2 Observaciones.....	22
8. ANEXOS	22

1. OBJETO Y ALCANCE

Inspección Reglamentaria de:

Aguas Subterráneas	Toma de muestras puntuales
--------------------	----------------------------

En la siguiente instalación:

Nombre de la instalación:	RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN, S.L.
Dirección de la instalación:	C/ Los Vascos, 17. Polígono Industrial Cobo Calleja. 28947 Fuenlabrada (Madrid).

Para evaluar el cumplimiento al siguiente documento normativo:

Documento normativo de aplicación
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Resolución, de 8 de febrero de 2016, de la Dirección General del Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, por la que se modifica la Autorización Ambiental Integrada otorgada a la empresa Recuperación y Reciclajes Román S.L., con CIF: B-81319832, para su instalación de reciclaje de chatarra y desechos de metal, ubicada en el término municipal de Fuenlabrada Exp: ACIC-MF1-AAI-5.022/15 ❖ Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, por la que se modifica de oficio y se aprueba el texto refundido de la Autorización Ambiental Integrada otorgada a la empresa RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN, S.L., con CIF B-81319832, para su instalación de reciclaje de chatarra y desechos de metal, ubicada en el término municipal de Fuenlabrada (expediente: ACIC-MO-AAI-5.022/14, ACIC-M3-AAI-5.022/13, de 04 de julio 2014).

2. DATOS DE EUROCONTROL

Razón Social:	EUROCONTROL, S.A.
Domicilio Social:	C/ Zurbano, 48 · 28010 · Madrid
Dirección del Emplazamiento:	C/ Cronos, 20 28037 (Madrid)
Nº Acreditación ENAC:	Entidad de Inspección Tipo C. Acreditación Nº: 06/EI092
Responsable de la inspección:	Miguel Ángel Monteserín Alcázar

3. DATOS DE LA INSTALACIÓN

3.1 Datos generales

Razón Social:	RECUPERACIONES Y RECICLAJES ROMÁN, S.L.
Domicilio Social:	C/ Los Vascos, 17. Polígono Industrial Cobo Calleja. 28947 Fuenlabrada (Madrid).
C.I.F.:	B-81319832.
Actividad principal:	Reciclaje de chatarra y desechos de metal.
Persona de contacto:	María Ibáñez Espinosa.
Teléfono / E-mail:	916422562 / recuperacionyreciclajesroman@gmail.com

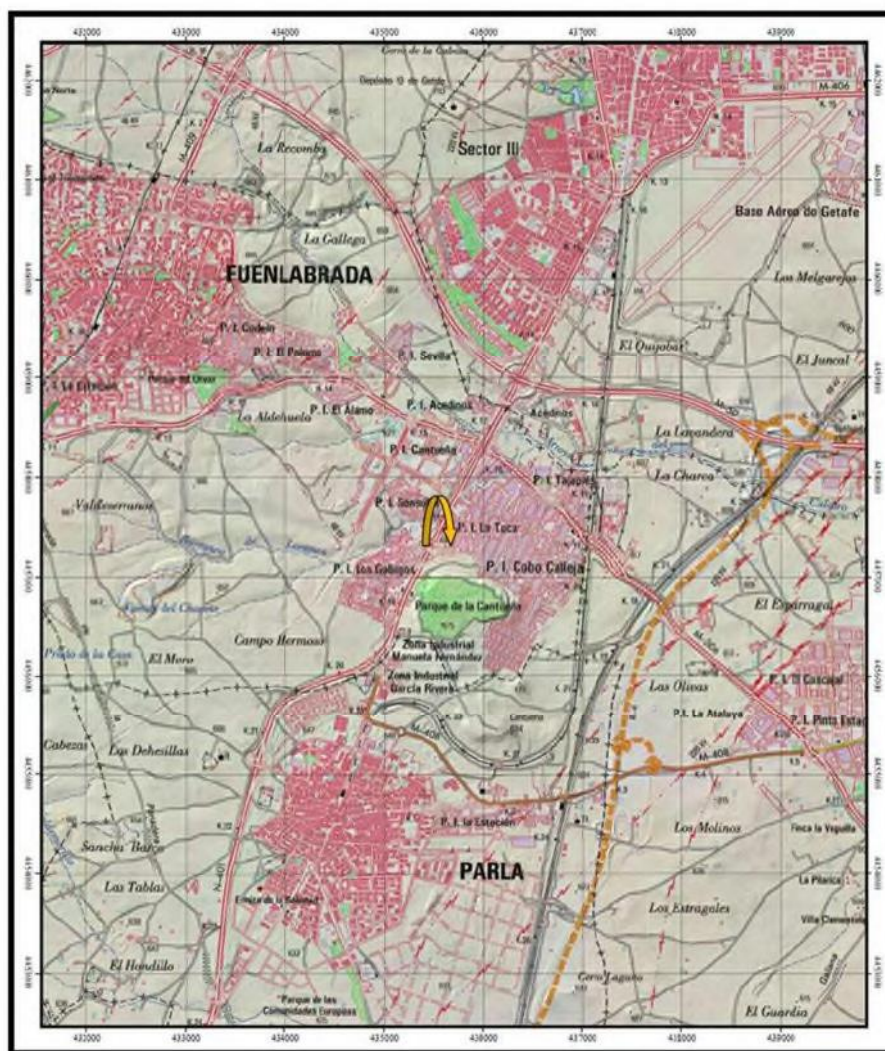
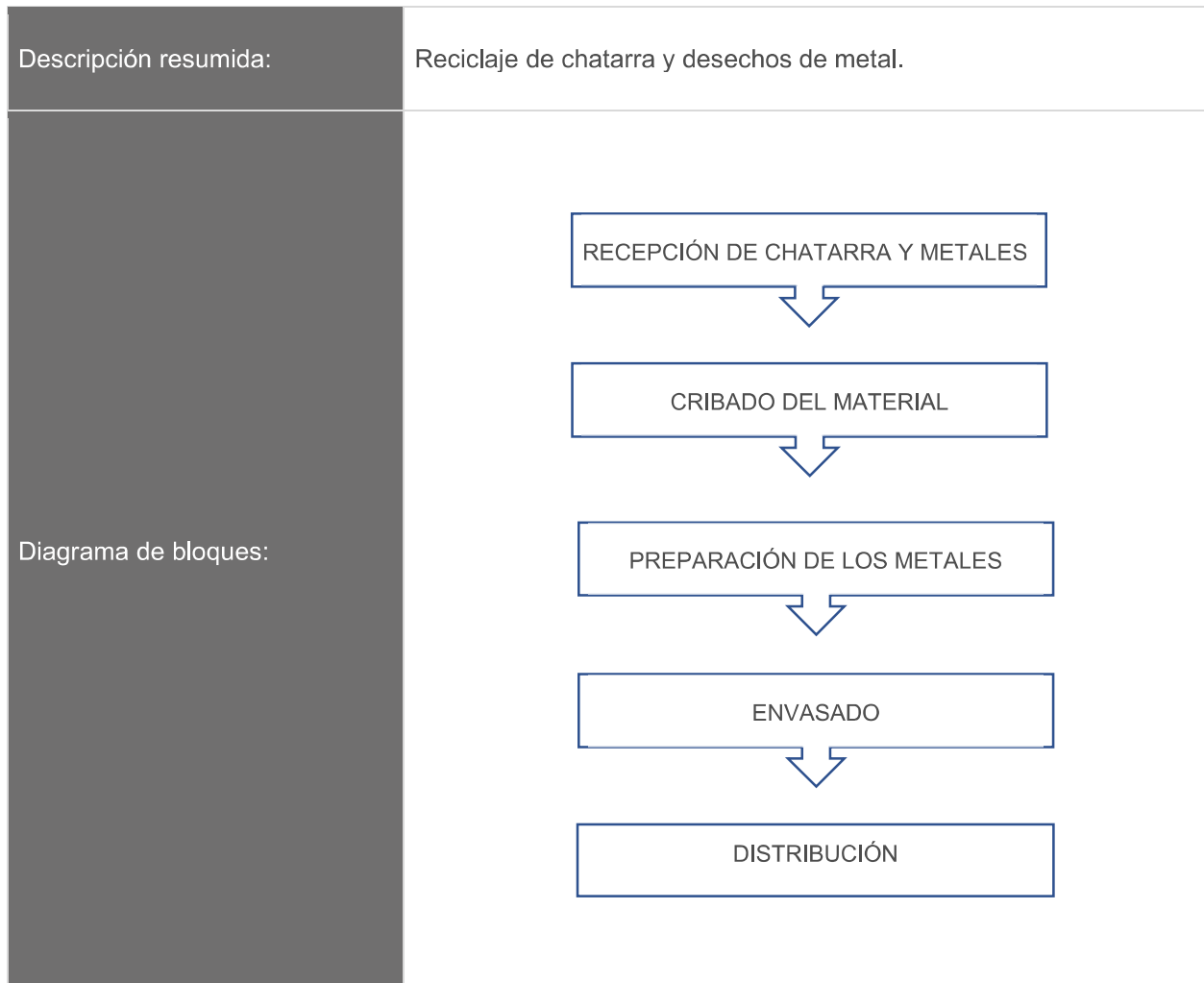


Imagen 1. Mapa de situación de la instalación

3.2 Proceso productivo



4. PLAN DE MUESTREO

PUNTO DE MUESTREO				
Identificación:	PUNTO 1			
Coordenadas:	Huso:	30	Datum:	WGS84
	X:	435.680	Y:	4.457.360
Nivel piezométrico (m):	9,58			
Nivel del suelo (m):	0			
Profundidad del piezómetro (m):	11			
Diámetro del piezómetro (m):	0,05			

PARÁMETROS Y LÍMITES APLICABLES		
Parámetros in situ		
Parámetro	Límite	Unidades
Temperatura	---	°C
pH	---	u.pH
Conductividad T 25°C	---	µS/cm
Conductividad T 20°C	---	µS/cm
Parámetros analizados en laboratorio		
Laboratorio de análisis:	EUROFINS ANALYTICO B.V.	
Nº de acreditación:	RvA L010	
Metales	Límite de cuantificación	Unidades
Arsénico	5,00 µg/L	µg/L
Cadmio	0,40 µg/L	µg/L
Cobalto	3,00 µg/L	µg/L
Cromo	1,00 µg/L	µg/L
Cobre	5,00 µg/L	µg/L
Mercurio	0,05 µg/L	µg/L
Níquel	5,00 µg/L	µg/L
Plomo	5,00 µg/L	µg/L
Zinc	10,00 µg/L	µg/L

Hidrocarburos Mono aromáticos	Límite de cuantificación	Unidades
Benceno	0,20 µg/L	µg/L
Tolueno	0,20 µg/L	µg/L
Etilbenceno	0,20 µg/L	µg/L
o-Xileno	0,20 µg/L	µg/L
m, p-Xileno	0,20 µg/L	µg/L
TPH's	Límite de cuantificación	Unidades
TPH (C10-C12)	10,00 µg/L	µg/L
TPH (C12-C16)	10,00 µg/L	µg/L
TPH (C16-C21)	10,00 µg/L	µg/L
TPH (C21-C30)	15,00 µg/L	µg/L
TPH (C30-C35)	10,00 µg/L	µg/L
TPH (C35-C40)	10,00 µg/L	µg/L
TPH Suma (C10-C40)	38,00 µg/L	µg/L

PAH's	Límite de cuantificación	Unidades
Naftaleno	0,020 µg/L	µg/L
Acenaftileno	0,050 µg/L	µg/L
Acenafteno	0,010 µg/L	µg/L
Fluoreno	0,010 µg/L	µg/L
Fenantreno	0,010 µg/L	µg/L
Antraceno	0,010 µg/L	µg/L
Fluoranteno	0,010 µg/L	µg/L
Pireno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(a)antraceno	0,010 µg/L	µg/L
Criseno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(a)pireno	0,010 µg/L	µg/L
Dibenzo(ah)antraceno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(ghi)perileno	0,010 µg/L	µg/L
Indeno(123cd)pireno	0,010 µg/L	µg/L

DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS					
Muestra	Parámetros	Envase	Volumen (ml)	Pretratamiento	Conservante / Estabilizador
P21017050200064/P1M1	TPH's C10-C40 PAH's, BTEX, Metales	<input checked="" type="checkbox"/> Plástico <input type="checkbox"/> Vidrio	100	---	---
P21017050200064/P1M2	TPH's C10-C40 PAH's, BTEX, Metales	<input type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Vidrio	50	---	---
P21017050200064/P1M3	TPH's C10-C40 PAH's, BTEX, Metales	<input type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Vidrio	10	---	---

PUNTO DE MUESTREO

Identificación:	PUNTO 2			
Coordenadas:	Huso:	30	Datum:	WGS84
	X:	435.688	Y:	4.457.342
Nivel piezométrico (m):	8,58			
Nivel del suelo (m):	0			
Profundidad del piezómetro (m):	11			
Diámetro del piezómetro (m):	0,05			

PARÁMETROS Y LÍMITES APLICABLES

Parámetros in situ		
Parámetro	Límite	Unidades
Temperatura	---	°C
pH	---	u.pH
Conductividad T 25°C	---	µS/cm
Conductividad T 20°C	---	µS/cm
Parámetros analizados en laboratorio		
Laboratorio de análisis:	EUROFINS ANALYTICO B.V.	
Nº de acreditación:	RvA L010	
Metales	Límite de cuantificación	Unidades
Arsénico	5,00 µg/L	µg/L
Cadmio	0,40 µg/L	µg/L
Cobalto	3,00 µg/L	µg/L
Cromo	1,00 µg/L	µg/L
Cobre	5,00 µg/L	µg/L
Mercurio	0,05 µg/L	µg/L
Níquel	5,00 µg/L	µg/L
Plomo	5,00 µg/L	µg/L
Zinc	10,00 µg/L	µg/L

Hidrocarburos Mono aromáticos	Límite de cuantificación	Unidades
Benceno	0,20 µg/L	µg/L
Tolueno	0,20 µg/L	µg/L
Etilbenceno	0,20 µg/L	µg/L
o-Xileno	0,20 µg/L	µg/L
m, p-Xileno	0,20 µg/L	µg/L

TPH's	Límite de cuantificación	Unidades
TPH (C10-C12)	10,00 µg/L	µg/L
TPH (C12-C16)	10,00 µg/L	µg/L
TPH (C16-C21)	10,00 µg/L	µg/L
TPH (C21-C30)	15,00 µg/L	µg/L
TPH (C30-C35)	10,00 µg/L	µg/L
TPH (C35-C40)	10,00 µg/L	µg/L
TPH Suma (C10-C40)	38,00 µg/L	µg/L

PAH's	Límite de cuantificación	Unidades
Naftaleno	0,020 µg/L	µg/L
Acenaftileno	0,050 µg/L	µg/L
Acenafteno	0,010 µg/L	µg/L
Fluoreno	0,010 µg/L	µg/L
Fenantreno	0,010 µg/L	µg/L
Antraceno	0,010 µg/L	µg/L
Fluoranteno	0,010 µg/L	µg/L
Pireno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(a)antraceno	0,010 µg/L	µg/L
Criseno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(a)pireno	0,010 µg/L	µg/L
Dibenzo(ah)antraceno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(ghi)perileno	0,010 µg/L	µg/L
Indeno(123cd)pireno	0,010 µg/L	µg/L

DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS					
Muestra	Parámetros	Envase	Volumen (ml)	Pretratamiento	Conservante / Estabilizador
P21017050200064/P2M1	TPH's C10-C40 PAH's, BTEX, Metales	<input checked="" type="checkbox"/> Plástico <input type="checkbox"/> Vidrio	100	---	---
P21017050200064/P2M2	TPH's C10-C40 PAH's, BTEX, Metales	<input type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Vidrio	50	---	---
P21017050200064/P2M3	TPH's C10-C40 PAH's, BTEX, Metales	<input type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Vidrio	10	---	---

PUNTO DE MUESTREO				
Identificación:	PUNTO 3			
Coordenadas:	Huso:	30	Datum:	WGS84
	X:	435.697	Y:	4.457.366
Nivel piezométrico (m):	9,22			
Nivel del suelo (m):	0			
Profundidad del piezómetro (m):	11			
Diámetro del piezómetro (m):	0,05			

PARÁMETROS Y LÍMITES APLICABLES		
Parámetros in situ		
Parámetro	Límite	Unidades
Temperatura	---	°C
pH	---	u.pH
Conductividad T 25°C	---	µS/cm
Conductividad T 20°C	---	µS/cm
Parámetros analizados en laboratorio		
Laboratorio de análisis:	EUROFINS ANALYTICO B.V.	
Nº de acreditación:	RvA L010	
Metales	Límite de cuantificación	Unidades
Arsénico	5,00 µg/L	µg/L
Cadmio	0,40 µg/L	µg/L
Cobalto	3,00 µg/L	µg/L
Cromo	1,00 µg/L	µg/L
Cobre	5,00 µg/L	µg/L
Mercurio	0,05 µg/L	µg/L
Níquel	5,00 µg/L	µg/L
Plomo	5,00 µg/L	µg/L
Zinc	10,00 µg/L	µg/L

Hidrocarburos Mono aromáticos	Límite de cuantificación	Unidades
Benceno	0,20 µg/L	µg/L
Tolueno	0,20 µg/L	µg/L
Etilbenceno	0,20 µg/L	µg/L
o-Xileno	0,20 µg/L	µg/L
m, p-Xileno	0,20 µg/L	µg/L
TPH's	Límite de cuantificación	Unidades
TPH (C10-C12)	10,00 µg/L	µg/L
TPH (C12-C16)	10,00 µg/L	µg/L
TPH (C16-C21)	10,00 µg/L	µg/L
TPH (C21-C30)	15,00 µg/L	µg/L
TPH (C30-C35)	10,00 µg/L	µg/L
TPH (C35-C40)	10,00 µg/L	µg/L
TPH Suma (C10-C40)	38,00 µg/L	µg/L

PAH's	Límite de cuantificación	Unidades
Naftaleno	0,020 µg/L	µg/L
Acenaftileno	0,050 µg/L	µg/L
Acenafteno	0,010 µg/L	µg/L
Fluoreno	0,010 µg/L	µg/L
Fenantreno	0,010 µg/L	µg/L
Antraceno	0,010 µg/L	µg/L
Fluoranteno	0,010 µg/L	µg/L
Pireno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(a)antraceno	0,010 µg/L	µg/L
Criseno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(b)fluoranteno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(k)fluoranteno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(a)pireno	0,010 µg/L	µg/L
Dibenzo(ah)antraceno	0,010 µg/L	µg/L
Benzo(ghi)perileno	0,010 µg/L	µg/L
Indeno(123cd)pireno	0,010 µg/L	µg/L

DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS					
Muestra	Parámetros	Envase	Volumen (ml)	Pretratamiento	Conservante / Estabilizador
P21017050200064/P1M1	TPH's C10-C40 PAH's, BTEX, Metales	<input checked="" type="checkbox"/> Plástico <input type="checkbox"/> Vidrio	100	---	---
P21017050200064/P1M2	TPH's C10-C40 PAH's, BTEX, Metales	<input type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Vidrio	50	---	---
P21017050200064/P1M3	TPH's C10-C40 PAH's, BTEX, Metales	<input type="checkbox"/> Plástico <input checked="" type="checkbox"/> Vidrio	10	---	---

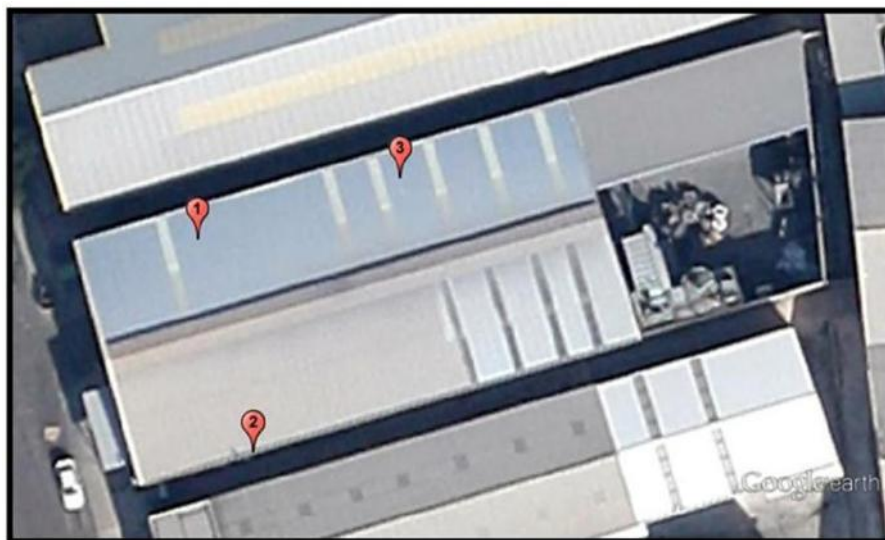


Imagen 2. Foto aérea con localización de los puntos de muestreo de la instalación

5. PROCEDIMIENTOS

A continuación, se indican todos los procedimientos de EUROCONTROL usados para la realización de los trabajos en la edición vigente en el momento de la inspección:

Código	Descripción
MA/P·GEN·AGU	Procedimiento de general de Aguas
MA/I·GEN·AGU	Instrucción técnica para la determinación in situ de parámetros en Aguas

6. EQUIPOS Y MATERIALES

A continuación, se indican los equipos y materiales empleados para la realización de los trabajos:

EQUIPOS DE INSPECCIÓN			
Tipo equipo	Marca	Modelo	Código
pH-metro	CRISON	pH - 25	MA-8.6
Electrodo de pH	CRISON	50-50	MA-8.6
Sonda de Temperatura	CRISON	---	MA-8.6 T
Termómetro digital	FOURTEC	---	MA-9.19
Conductímetro	CRISON	CM35	MA-7.6
Electrodo conductividad	CRISON	CM35	MA-7.6E

MATERIAL AUXILIAR
Disolución tampón de pH. (pH 4,01 a 25 °C, N° de serie 102041, Código MA-8.6/1)
Disolución tampón de pH. (pH 7,00 a 25 °C, N° de serie 102071, Código MA-8.6/2)
Disolución tampón de pH. (pH 9,21 a 25 °C, N° de serie 12353, Código MA-8.6/3)
Disolución tampón de conductividad. (147 $\mu\text{S}/\text{cm}^2$, N° de serie 112201, Código MA-7.6/1)
Disolución tampón de conductividad. (1413 $\mu\text{S}/\text{cm}^2$, N° de serie 112051, Código MA-7.6/2)
Disolución tampón de conductividad. (12,88 mS/cm^2 , N° de serie 102061, Código MA-7.6/3)

7. MEDICIONES Y RESULTADOS

7.1 Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos se indican en la siguiente tabla:

PUNTO DE MUESTREO			
Identificación:	P21017050200064/P1		
Fecha de inspección:	13 de abril de 2021	Hora de inspección:	9:30
Parámetros in situ			
Parámetro	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
Temperatura	14,3	± 0,03	°C
pH	7,55	---	u.pH
Conductividad	1214	± 5,04	µS/cm
Parámetros analizados en laboratorio			
Nº de informe del laboratorio:	2021060615/1		
Fecha de entrega de muestras:	13/04/21	Fecha de análisis:	20/04/21
Metales	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
Arsénico	16	8.8	µg/L
Cadmio	<0,40	4.6	µg/L
Cobalto	<3,0	9.7	µg/L
Cromo	8,6	8.1	µg/L
Cobre	9,5	8.3	µg/L
Mercurio	<0,050	32	µg/L
Níquel	<0,5	4.4	µg/L
Plomo	<0,5	3.5	µg/L
Zinc	22	11	µg/L

Hidrocarburos Mono aromáticos	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
Benceno	<0,20	12	µg/L
Tolueno	<0,20	11	µg/L
Etilbenceno	<0,20	13	µg/L
o-Xileno	<0,20	15	µg/L
m, p-Xileno	<0,20	14	µg/L
Xilenos (Suma)	<0,40	15	µg/L
BTEX (Suma)	<1,0	15	µg/L

TPH's	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
TPH (C10-C12)	<10	14	µg/L
TPH (C12-C16)	<10	5,3	µg/L
TPH (C16-C21)	<10	5,6	µg/L
TPH (C21-C30)	24	4,9	µg/L
TPH (C30-C35)	10	15	µg/L
TPH (C35-C40)	<10	28	µg/L
TPH Suma (C10-C40)	42	28	µg/L

PAH's	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
Naftaleno	<0,020	13	µg/L
Acenaftileno	<0,050	8,6	µg/L
Acenafteno	<0,010	8,9	µg/L
Fluoreno	<0,010	9,4	µg/L
Fenantreno	<0,010	8,2	µg/L
Antraceno	<0,010	10	µg/L
Fluoranteno	<0,010	14	µg/L
Pireno	<0,010	13	µg/L
Benzo(a)antraceno	<0,010	8,9	µg/L
Criseno	<0,010	8,0	µg/L
Benzo(b)fluoranteno	<0,010	6,8	µg/L
Benzo(k)fluoranteno	<0,010	8,8	µg/L
Benzo(a)pireno	<0,010	8,1	µg/L
Dibenzo(ah)antraceno	<0,010	7,7	µg/L
Benzo(ghi)perileno	<0,010	10	µg/L
Indeno(123cd)pireno	<0,010	8,9	µg/L
HAP 16 EPA (Suma)	<0,21	8,8	µg/L
HAP 10 VROM (Suma)	<0,11	9,1	µg/L

PUNTO DE MUESTREO			
Identificación:	P21017050200064/P2		
Fecha de inspección:	13 de abril de 2021	Hora de inspección:	12:00
Parámetros in situ			
Parámetro	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
Temperatura	14,7	± 0,03	°C
pH	7,46	---	u.pH
Conductividad	1160	± 5,04	µS/cm
Parámetros analizados en laboratorio			
Nº de informe del laboratorio:	2021060615/1		
Fecha de entrega de muestras:	13/04/21	Fecha de análisis:	20/04/21
Metales	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
Arsénico	24	8.8	µg/L
Cadmio	0,42	4.6	µg/L
Cobalto	5,2	9.7	µg/L
Cromo	2,8	8.1	µg/L
Cobre	31	8.3	µg/L
Mercurio	<0,050	32	µg/L
Níquel	<5,0	4.4	µg/L
Plomo	31	3.5	µg/L
Zinc	44	11	µg/L

Hidrocarburos Mono aromáticos	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
Benceno	<0,20	12	µg/L
Tolueno	<0,20	11	µg/L
Etilbenceno	<0,20	13	µg/L
o-Xileno	<0,20	15	µg/L
m, p-Xileno	<0,20	14	µg/L
Xilenos (Suma)	<0,40	15	µg/L
BTEX (Suma)	<1,0	15	µg/L

TPH's	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
TPH (C10-C12)	<10	14	µg/L
TPH (C12-C16)	<10	5,3	µg/L
TPH (C16-C21)	<10	5,6	µg/L
TPH (C21-C30)	<15	4,9	µg/L
TPH (C30-C35)	<10	15	µg/L
TPH (C35-C40)	<10	28	µg/L
TPH Suma (C10-C40)	<38	28	µg/L

PAH's	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
Naftaleno	<0,020	13	µg/L
Acenaftileno	<0,050	8,6	µg/L
Acenafteno	<0,010	8,9	µg/L
Fluoreno	<0,010	9,4	µg/L
Fenantreno	0,016	8,2	µg/L
Antraceno	<0,010	10	µg/L
Fluoranteno	<0,010	14	µg/L
Pireno	0,011	13	µg/L
Benzo(a)antraceno	<0,010	8,9	µg/L
Criseno	<0,010	8,0	µg/L
Benzo(b)fluoranteno	<0,010	6,8	µg/L
Benzo(k)fluoranteno	<0,010	8,8	µg/L
Benzo(a)pireno	<0,010	8,1	µg/L
Dibenzo(ah)antraceno	<0,010	7,7	µg/L
Benzo(ghi)perileno	<0,010	10	µg/L
Indeno(123cd)pireno	<0,010	8,9	µg/L
HAP 16 EPA (Suma)	<0,21	8,8	µg/L
HAP 10 VROM (Suma)	<0,11	9,1	µg/L

PUNTO DE MUESTREO			
Identificación:	P21017050200064/P3		
Fecha de inspección:	13 de abril de 2021	Hora de inspección:	11:00
Parámetros in situ			
Parámetro	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
Temperatura	14,9	± 0,03	°C
pH	7,54	---	u.pH
Conductividad	1212	± 5,04	µS/cm
Parámetros analizados en laboratorio			
Nº de informe del laboratorio:	2021060615/1		
Fecha de entrega de muestras:	13/04/21	Fecha de análisis:	20/04/21
Metales	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
Arsénico	17	8.8	µg/L
Cadmio	<0,040	4.6	µg/L
Cobalto	3,2	9.7	µg/L
Cromo	5,9	8.1	µg/L
Cobre	30	8.3	µg/L
Mercurio	<0,050	32	µg/L
Níquel	<5,0	4.4	µg/L
Plomo	37	3.5	µg/L
Zinc	54	11	µg/L

Hidrocarburos Mono aromáticos	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
Benceno	<0,20	12	µg/L
Tolueno	<0,20	11	µg/L
Etilbenceno	<0,20	13	µg/L
o-Xileno	<0,20	15	µg/L
m, p-Xileno	<0,20	14	µg/L
Xilenos (Suma)	<0,40	15	µg/L
BTEX (Suma)	<1,0	15	µg/L

TPH's	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
TPH (C10-C12)	<10	14	µg/L
TPH (C12-C16)	<10	5,3	µg/L
TPH (C16-C21)	<10	5,6	µg/L
TPH (C21-C30)	<15	4,9	µg/L
TPH (C30-C35)	<10	15	µg/L
TPH (C35-C40)	<10	28	µg/L
TPH Suma (C10-C40)	<38	28	µg/L

PAH's	Valor obtenido	Incertidumbre	Unidades
Naftaleno	<0,020	13	µg/L
Acenaftileno	<0,050	8,6	µg/L
Acenafteno	<0,010	8,9	µg/L
Fluoreno	<0,010	9,4	µg/L
Fenantreno	<0,010	8,2	µg/L
Antraceno	<0,010	10	µg/L
Fluoranteno	<0,010	14	µg/L
Pireno	<0,010	13	µg/L
Benzo(a)antraceno	<0,010	8,9	µg/L
Criseno	<0,010	8,0	µg/L
Benzo(b)fluoranteno	<0,010	6,8	µg/L
Benzo(k)fluoranteno	<0,010	8,8	µg/L
Benzo(a)pireno	<0,010	8,1	µg/L
Dibenzo(ah)antraceno	<0,010	7,7	µg/L
Benzo(ghi)perileno	<0,010	10	µg/L
Indeno(123cd)pireno	<0,010	8,9	µg/L
HAP 16 EPA (Suma)	<0,21	8,8	µg/L
HAP 10 VROM (Suma)	<0,11	9,1	µg/L

7.2 Observaciones

- EUROCONTROL dispone de los cálculos de incertidumbre a disposición del cliente, si así lo solicita.

8. ANEXOS

➤ Anexo 01. INFORMES DE LABORATORIO Y CROMATOGRAMA

Responsable Inspección:



Fdo.: Miguel Ángel Monteserín Alcázar

EUROCONTROL, S.A.

ANEXO I. INFORME DE LABORATORIO Y CROMATOGRAMA

Certificado de análisis

Su número de proyecto P21017050200064
Su nombre de proyecto
Su número de pedido
Tomamuestras

Número de certificado/versión 2021060615/1
Fecha de inicio 14-Apr-2021
Fecha de finalización 20-Apr-2021
Fecha de informe 20-Apr-2021/14:20
Anexo A, C
Página 1/2

Análisis	Unidad	1	2	3
Metales y elementos				
Q Arsénico (As)	µg/L	16	24	17
Q Cadmio (Cd)	µg/L	<0.40	0.42	<0.40
Q Cobalto (Co)	µg/L	<3.0	5.2	3.2
Q Cromo (Cr)	µg/L	8.6	2.8	5.9
Q Cobre (Cu)	µg/L	9.5	31	30
Q Mercurio (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
Q Níquel (Ni)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
Q Plomo (Pb)	µg/L	<5.0	31	37
Q Zinc (Zn)	µg/L	22	44	54
Hidrocarburos Monoaromáticos				
Q Benceno	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Tolueno	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Etilbenceno	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xileno	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q m, p-Xileno	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Q Xilenos (sum)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40
Q BTEX (suma)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0
Hidrocarburos de petróleo				
EPH C10-C12	µg/L	<10	<10	<10
EPH C12-C16	µg/L	<10	<10	<10
EPH C16-C21	µg/L	<10	<10	<10
EPH C21-C30	µg/L	24	<15	<15
EPH C30-C35	µg/L	10	<10	<10
EPH C35-C40	µg/L	<10	<10	<10
Q EPH total C10-C40	µg/L	42	<38	<38
Cromatograma	Ver anexo			
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP				
Q Naftaleno	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
Q Acenoflileno	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	P1	Aguas subterráneas	11987757
2	P2	Aguas subterráneas	11987758
3	P3	Aguas subterráneas	11987759

Q: Operación controlada por el organismo de acreditación reconocido (ENR)
A: No se han detectado
N: No se han detectado
V: No se han detectado
W: Prueba realizada en la región valona

Eurofins Analytica B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148

08013 Barcelona

Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com

W: www.eurofins.es

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 42-46

3771NS Bornesveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytica B.V. está certificada por la norma ISO

14001:2015 por TÜV y cualificada por la Región

Flandres (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas

(IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-DWD) y por el

Gobierno de Luxemburgo (MÉT).





Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2021060615/1

Página 1/1

Nº muestra	Su descripción de muestra		Su descripción de muestra	
Código de barras	Identificación	De (m)A (m)	Su fecha de muestreo	
11987757	P1			
0635023683			13-Apr-2021	P1M1
0695141620			13-Apr-2021	P1M2
0805112478			13-Apr-2021	P1M3
0675209880			13-Apr-2021	P1M4
11987758	P2			
0635023686			13-Apr-2021	P2M1
0695141612			13-Apr-2021	P2M2
0805112510			13-Apr-2021	P2M3
0675209838			13-Apr-2021	P2M4
11987759	P3			
0630077856			13-Apr-2021	P3M1
0695141584			13-Apr-2021	P3M2
0805112423			13-Apr-2021	P3M3
0675209871			13-Apr-2021	P3M4



Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2021060615/1

Página 1/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Metales y elementos			
Arsénico (As)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmio (Cd)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalto (Co)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cromo (Cr)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cobre (Cu)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Mercurio por ICP-MS	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Níquel (Ni)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Plomo (Pb)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Hidrocarburos Monoaromáticos			
Aromáticos (BTX)	W0254	HS-GC/MS	ISO 11423-1
Hidrocarburos de petróleo			
EPH (C10-C40)	W0215	GC/FID	NEN EN ISO 9377-2
Cromatograma de aceite (GC)	W0215	GC/FID	Método interno

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión junio de 2020.



Número de certificado/versión 2021060615/1
Su número de proyecto P21017050200064
Su nombre de proyecto
Su número de pedido

Página 1/2

Suplemento informativo :

A continuación se facilita el cálculo de la incertidumbre de la medición de cada determinación analítica individual. La incertidumbre expandida se da como el intervalo en el cual se espera que se encuentre el valor obtenido con el método aplicado, con una seguridad del 95%. El valor de la incertidumbre expandida se expresa en porcentaje.

A nivel internacional no existe todavía consenso sobre cómo debe ser calculada la incertidumbre. Los valores aquí facilitados se han calculado siguiendo el cálculo más frecuentemente utilizado:

$$U_{rel} = 2 \cdot \sqrt{CVRW^2 + drel^2}$$

CVRW = coeficiente de variación de la reproducibilidad intralaboratorio.

drel = sesgo relativo

Urel = incertidumbre de medición expandida

NOTA 1: El efecto de la heterogeneidad de la muestra en la incertidumbre de la medición no puede ser cuantificada en términos generales. Por ello, la posible influencia debida a la inhomogeneidad de cada muestra no se incluye en los valores que figuran más abajo.

versión : 03 Jul 2020

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Metas y elementos				
Arsénico (As)	07440-38-2	5 µg/L	-3.8	8.8
Cadmio (Cd)	07440-43-9	0.4 µg/L	-0.20	4.6
Cobalto (Co)	07440-48-4	3 µg/L	-4.3	9.7
Cromo (Cr)	07440-47-3	1 µg/L	-3.2	8.1
Cobre (Cu)	07440-50-8	5 µg/L	-3.4	8.3
Mercurio (Hg)	07439-97-6	0.05 µg/L	-14	32
Níquel (Ni)	7440-02-0	5 µg/L	-0.10	4.4
Plomo (Pb)	07439-92-1	5 µg/L	-0.40	3.5
Zinc (Zn)	07440-66-6	10 µg/L	-4.9	11
Hidrocarburos Monoaromáticos				
Benceno	00071-43-2	0.2 µg/L	-1.8	12
Tolueno	00108-88-3	0.2 µg/L	-0.90	11
Etilbenceno	00100-41-4	0.2 µg/L	-2.0	13
o-Xileno	95-47-6	0.2 µg/L	-4.0	15
m,p-Xileno		0.2 µg/L	-2.3	14
Xilenos (sum)	1330-20-7	0.2 µg/L	-3.1	15
BTEX (suma)		µg/L	-2.2	15
Hidrocarburos de petróleo				
EPH C10-C12		10 µg/L		14

Eurofins Analytico S.V.

Sucursal en España

C/ Rustos March, 118

08013 Barcelona

Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com

W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico S.V.

Gildeweg 13-16

3771NB Borneveld (NL)

Eurofins Analytico S.V. está certificado por la norma ISO

14001:2015 por TÜV y cualificado por la Región

Flemincha (OVAM y Deel Gewest), la Región de Bruselas

Número de certificado/versión 2021060615/1
Su número de proyecto P21017050200064
Su nombre de proyecto
Su número de pedido

Página 2/2

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
EPH C12-C16		10 µg/L		5.3
EPH C16-C21		10 µg/L		5.6
EPH C21-C30		15 µg/L		4.9
EPH C30-C35		10 µg/L		15
EPH C35-C40		10 µg/L		28
EPH total C10-C40		38 µg/L	14	28
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP				
Naftaleno		0.02 µg/L	-0.30	13
Acenaftileno		0.05 µg/L	1.0	8.6
Acenafteno		0.01 µg/L	-1.2	8.9
Fluoreno		0.01 µg/L	0.80	9.4
Fenantreno		0.01 µg/L	-2.0	8.2
Antraceno		0.01 µg/L	-3.1	10
Fluoranteno		0.01 µg/L	3.3	14
Pireno		0.01 µg/L	3.0	13
Benzo(a)antraceno		0.01 µg/L	-2.2	8.9
Criseno		0.01 µg/L	-1.6	8.0
Benzo(b)fluoranteno		0.01 µg/L	-1.1	6.8
Benzo(k)fluoranteno		0.01 µg/L	-2.2	8.8
Benzo(a)pireno		0.01 µg/L	0.25	8.1
Dibenzo(ah)antraceno		0.01 µg/L	-1.5	7.7
Benzo(ghi)perileno		0.01 µg/L	-4.0	10
Indeno(123cd)pireno		0.01 µg/L	-3.4	8.9
HAP 16 EPA (suma)		0.21 µg/L	-0.90	8.8
HAP 10 VROM (suma)		0.11 µg/L	-1.5	9.1

Eurofins Analytica B.V.

Sucursal en España

C/ Rustiaz March, 146 E: Spain-Env@eurofins.com
08013 Barcelona W: www.eurofins.es
Tel: +34 937 076 120

Eurofins Analytica B.V.
Gildeweg 42-46
3771NS Barneveld (NL)

Eurofins Analytica B.V. está certificada por la norma ISO
14001:2015 por TÜV y cualificada por la Región
Flandres (OVAM y Dab Omgeving), la Región de Bruselas

EMPRESA: RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN, S.L.

Pág. 27 de 28

Informe n.º: I.21.017.05.02.00064

Fecha de inspección: 13/04/21

Fecha de informe: 31/05/21

Emplazamiento | C/ Cronos, 20 28037 (Madrid)

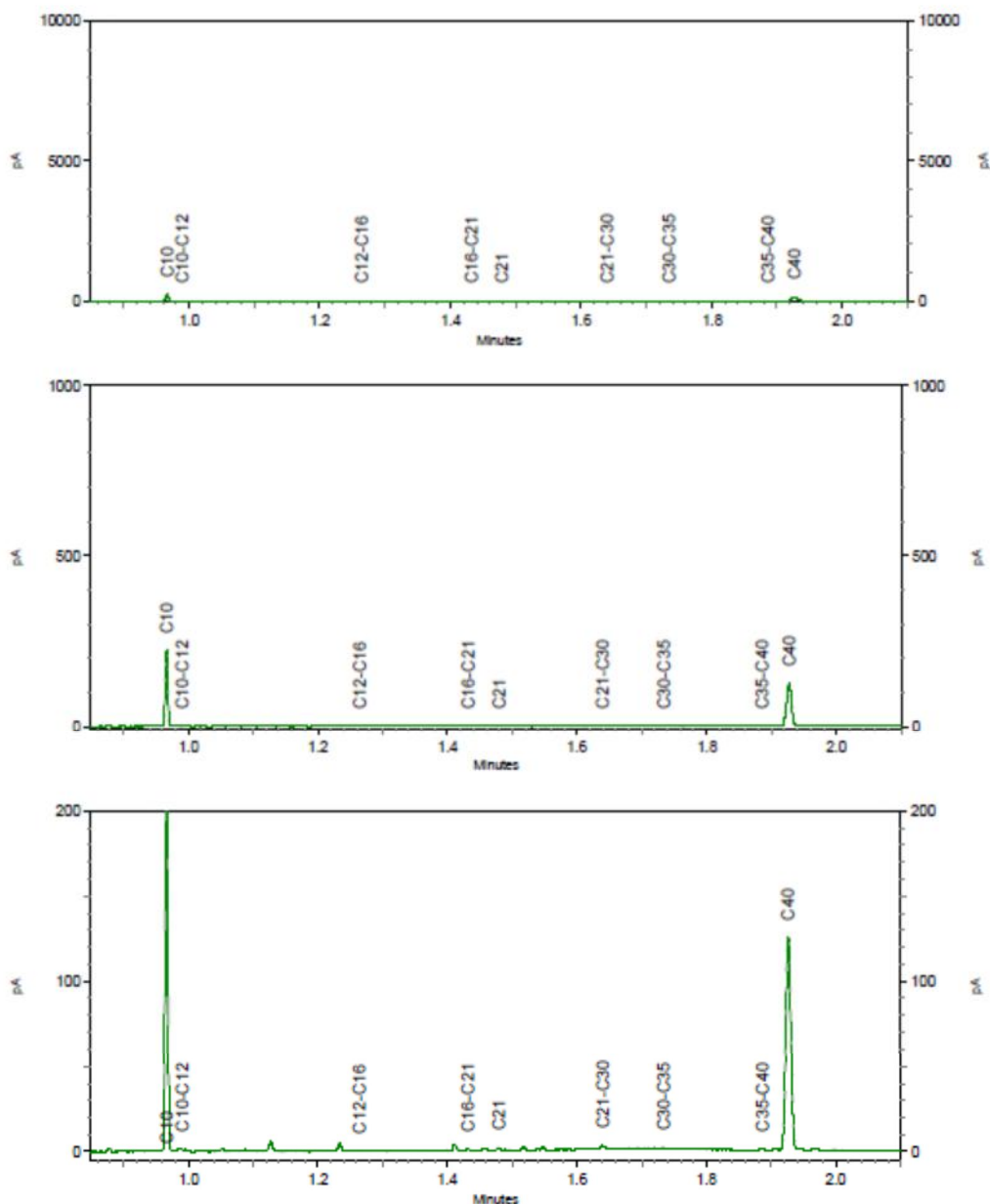
913.271.818 | www.eurocontrol.es



— analytical®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11987757
Certificate no.: 2021060615
Sample description.: P1
V



01890680B
PEDRO ROMAN
(R: B81319832)

Firmado digitalmente por
01890680B PEDRO ROMAN
(R: B81319832)
Fecha: 2022.03.03 14:30:18
+01'00'

EMPRESA: RECUPERACIÓN Y RECICLAJES ROMÁN, S.L.

Pág. 28 de 28

Informe n.º: I.21.017.05.02.00064

Fecha de inspección: 13/04/21

Fecha de informe: 31/05/21

Emplazamiento | C/ Cronos, 20 28037 (Madrid)

913.271.818 | www.eurocontrol.es