



## PROYECTO

### MEJORA DE LA RESTAURACIÓN DE LA ZONA 4 FERTIBERIA (HUELVA)



#### ANEJO 2: CARACTERIZACIÓN RESIDUO Y AGUAS INTERNAS

**Propiedad:** Fertiberia S.A.



**Ingeniería:** Eptisa Servicios de Ingeniería S.L.



**Fecha:** Junio de 2022

## Índice

### ANEJO 2: CARACTERIZACIÓN RESIDUO Y AGUAS INTERNAS

1. Objeto y alcance del documento .....	3
---	---

## 1. Objeto y alcance del documento

---

En el presente Anejo se incorpora los resultados analíticos obtenidos en la campaña realizada en 2021 de caracterización de las aguas internas y de residuos contenido en el emplazamiento de la zona 4 de apilamientos de los fosfoyesos.

Huelva, Junio de 2022

# **CARACTERIZACIÓN RESIDUOS CAMPAÑA**

## **2021**

EPTISA

A la atención de Arturo Vicente  
c/Emilio Muñoz 35-37, Edificio I, 3ª p  
E-28037 MADRID  
SPAIN

**Certificado de análisis**

Fecha: 14-Jun-2021

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2021092639/1
Su número de proyecto	PR21CEUIW0001
Su nombre de proyecto	BALSAS ZONA4 2021
Su número de pedido	2
Muestras recibidas el	03-Jun-2021

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.  
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.

Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:

Fecha:

Nombre:

Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

**Certificado de análisis**

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido 2  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021092639/1  
 Fecha de inicio 04-Jun-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/14:39  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 1/6

Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
<b>Pretratamiento de muestra</b>						
Masa Aglomerado	g				37 <sup>1)</sup>	
Triturar/molier	Ejecutado					
<b>Características</b>						
Q Materia seca	% (m/m)	82.2	76.6	65.7	67.4	66.3
Q COT	g/kg ms	<5.0	20	5.6	130	<5.0
Q COT	mg/kg ms	<5000	20000	5600	130000	<5000
Q COT	% (m/m) ms	<0.50	2.0	0.56	13	<0.50
<b>Hidrocarburos Monoaromáticos</b>						
Q Benceno	mg/kg ms	<0.050	0.25	<0.050	<0.050	<0.050
Q Tolueno	mg/kg ms	<0.050	1.3	<0.050	<0.050	<0.050
Q Etilbenceno	mg/kg ms	<0.050	17	<0.050	<0.050	<0.050
Q o-Xileno	mg/kg ms	<0.050	4.8	<0.050	<0.050	<0.050
Q m,p-Xileno	mg/kg ms	<0.050	10	<0.050	<0.050	<0.050
Q Xilenos (sum)	mg/kg ms	<0.10	15	<0.10	<0.10	<0.10
Q BTEX (suma)	mg/kg ms	<0.25	33	<0.25	<0.25	<0.25
<b>Hidrocarburos de petróleo</b>						
EPH C10-C12	mg/kg ms	<3.0	200	6.4	17	<3.0
EPH C12-C16	mg/kg ms	<5.0	340	14	55	<5.0
EPH C16-C21	mg/kg ms	7.1	390	26	380	<6.0
EPH C21-C30	mg/kg ms	38	930	59	1900	<12
EPH C30-C35	mg/kg ms	26	490	29	310	<6.0
EPH C35-C40	mg/kg ms	16	240	11	70	<6.0
Q EPH total C10-C40	mg/kg ms	91	2600 <sup>3)</sup>	150	2700	<38
Cromatograma de aceite (GC)		Ver anexo	Ver anexo	Ver anexo	Ver anexo	
<b>Bifenilos Policlorados</b>						
Q PCB 28	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	S2R1	Suelo, Sedimento	12092934
2	S4R1	Suelo, Sedimento	12092935
3	S6R1	Suelo, Sedimento	12092936
4	S1R1	Suelo, Sedimento	12092937
5	S3R2	Suelo, Sedimento	12092938

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)

A: AP04 análisis acreditado

S: AS SIKB análisis acreditado

V: VLAREL análisis acreditado

W: prueba reconocida en la región Valonia

Eurofins Analytico B.V.

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

## Certificado de análisis

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido 2  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021092639/1  
 Fecha de inicio 04-Jun-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/14:39  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 2/6

Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q PCB 138	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0057 <sup>4)</sup>	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ms	<0.0010	0.0018 <sup>5)</sup>	<0.0010	0.0081 <sup>5)</sup>	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0092	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ms	<0.0070	<0.0070	<0.0070	0.023	<0.0070
<b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP</b>						
Q Naftaleno	mg/kg ms	<0.010	0.44	0.018	0.095	<0.010
Q Acenaftileno	mg/kg ms	<0.010	0.065	0.16	<0.010	<0.010
Q Acenafteno	mg/kg ms	<0.010	0.13	0.015	0.016	<0.010
Q Fluoreno	mg/kg ms	<0.010	0.15	0.038	0.028	<0.010
Q Fenantreno	mg/kg ms	0.013	0.52	0.034	0.14	<0.010
Q Antraceno	mg/kg ms	<0.010	0.084	0.065	0.020	<0.010
Q Fluoranteno	mg/kg ms	0.025	0.13	0.026	0.041	<0.010
Q Pireno	mg/kg ms	0.021	0.27	0.077	0.13	<0.010
Q Benzo(a)antraceno	mg/kg ms	0.012	0.11	0.023	0.048	<0.010
Q Criseno	mg/kg ms	0.013	0.12	0.016	0.057	<0.010
Q Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms	0.018	0.092	0.024	0.049	<0.010
Q Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms	<0.010	0.031	<0.010	0.012	<0.010
Q Benzo(a)pireno	mg/kg ms	0.012	0.070	0.012	0.052	<0.010
Q Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms	<0.010	0.018	<0.010	0.021	<0.010
Q Benzo(ghi)perileno	mg/kg ms	0.011	0.052	0.022	0.086	<0.010
Q Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms	<0.010	0.047	<0.010	0.027	<0.010
Q HAP 10 VROM (suma)	mg/kg ms	<0.10	1.6	0.22	0.58	<0.10
Q HAP 16 EPA (suma)	mg/kg ms	<0.16	2.3	0.53	0.82	<0.16
<b>Análisis físico-químicos</b>						
Temperatura de medición (pH-KCl)	°C	22	22	22	23	22
Q Acidez (pH - KCl) (unidad de val. pH)		8.1	7.5	3.5	8.6	4.9
<b>Lixiviación</b>						
Q Ensayo de lixiviación corto (L/S 10)	L/g ms	0.0100 <sup>6)</sup>	0.0100 <sup>6)</sup>	0.0100 <sup>6)</sup>	0.0100 <sup>6)</sup>	0.0100 <sup>6)</sup>
Q Antimonio (Sb) lixiviable	mg/kg ms	0.032	0.21	1.2	2.7	0.0096
Q Arsénico (As) lixiviable	mg/kg ms	0.011	0.19	11	9.1	0.16

## No. Su descripción de muestra

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	S2R1	Suelo, Sedimento	12092934
2	S4R1	Suelo, Sedimento	12092935
3	S6R1	Suelo, Sedimento	12092936
4	S1R1	Suelo, Sedimento	12092937
5	S3R2	Suelo, Sedimento	12092938

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)

R: AP04 análisis acreditado

S: AS SIKB análisis acreditado

V: VLAREL análisis acreditado

W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

## Certificado de análisis

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido 2  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021092639/1  
 Fecha de inicio 04-Jun-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/14:39  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 3/6

Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q Bario (Ba) lixiviable	mg/kg ms	0.32	0.61	0.38	0.26	0.53
Q Cadmio (Cd) lixiviable	mg/kg ms	0.00084	0.0019	1.0	0.0051	0.21
Q Cromo (Cr) lixiviable	mg/kg ms	0.033	0.018	1.6	0.39	0.059
Q Cobre (Cu) lixiviable	mg/kg ms	<0.020	<0.020	110	370	4.1
Q Mercurio (Hg) lixiviable	mg/kg ms	<0.00010	0.0071	0.14	0.036	0.020
Q Níquel (Ni) lixiviable	mg/kg ms	0.36	4.5	32	1.5	0.15
Q Molibdeno (Mo) lixiviable	mg/kg ms	0.62	1.1	0.55	8.2	0.032
Q Plomo (Pb) lixiviable	mg/kg ms	<0.0050	0.18	0.91	0.24	0.078
Q Selenio (Se) lixiviable	mg/kg ms	0.0086	0.043	0.67	0.31	0.0057
Q Zinc (Zn) lixiviable	mg/kg ms	0.075	17	37	2.2	1.8
Q Cloruro lixiviable	mg/kg ms	2500	1300	4000	7800 <sup>7)</sup>	17000
Q Fluoruro lixiviable	mg/kg ms	93 <sup>8)</sup>	60	1600	53 <sup>7)</sup>	11
Q COD lixiviable	mg/kg ms	29	300	33	8700	<20
Q Sulfato lixiviable	mg/kg ms	17000 <sup>8)</sup>	28000	18000	13000 <sup>7)</sup>	20000
Q Índice de fenol lixiviable	mg/kg ms	<0.010	0.038	<0.010	2.3	<0.010
Sólidos Totales Disueltos (TDS) en Lixiviado	mg/kg ms	31000	31000	39000	55000	66000
<b>Fracción 1</b>						
Temperatura de medición (EC)	°C	20.5	20.0	20.0	20.4	20.2
Q Conductividad eléctrica 25 °C	µS/cm	3500	3500	4900	6000	8300
Q Conductividad eléctrica 25 °C	mS/m	350	350	490	600	830
Temperatura de medición (pH)	°C	20.6	20.2	20.1	20.4	20.4
Q Acidez (pH)		7.9	7.1	2.9	8.4	3.9

## No. Su descripción de muestra

1 S2R1  
 2 S4R1  
 3 S6R1  
 4 S1R1  
 5 S3R2

## Matriz especificada

Suelo. Sedimento  
 Suelo. Sedimento  
 Suelo. Sedimento  
 Suelo. Sedimento  
 Suelo. Sedimento

## Nº muestra

12092934  
 12092935  
 12092936  
 12092937  
 12092938

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)

A: AP04 análisis acreditado

S: AS SIKB análisis acreditado

V: VLAREL análisis acreditado

W: prueba reconocida en la región Valonia

Eurofins Analytico B.V.

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).





**Certificado de análisis**

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido 2  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021092639/1  
 Fecha de inicio 04-Jun-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/14:39  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 4/6

Análisis	Unidad	6	7	8	9	10
Características						
Q Materia seca	% (m/m)	63.8	77.0	63.9	95.9	66.9
Q COT	g/kg ms	10	9.9	<5.0	<5.0 <sup>2)</sup>	<5.0
Q COT	mg/kg ms	10000	9900	<5000	<5000	<5000
Q COT	% (m/m) ms	1.0	0.99	<0.50	<0.50	<0.50
Hidrocarburos Monoaromáticos						
Q Benceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Tolueno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Etilbenceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q o-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q m,p-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Xilenos (sum)	mg/kg ms	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q BTEX (suma)	mg/kg ms	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Hidrocarburos de petróleo						
EPH C10-C12	mg/kg ms	10	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
EPH C12-C16	mg/kg ms	51	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
EPH C16-C21	mg/kg ms	110	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
EPH C21-C30	mg/kg ms	250	<12	<12	17	<12
EPH C30-C35	mg/kg ms	130	<6.0	<6.0	12	<6.0
EPH C35-C40	mg/kg ms	55	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q EPH total C10-C40	mg/kg ms	600	<38	<38	<38	<38
Cromatograma de aceite (GC)		Ver anexo				
Bifenilos Policlorados						
Q PCB 28	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ms	0.0021	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ms	0.0043 <sup>4)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ms	0.0061 <sup>5)</sup>	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ms	0.0070	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

**No. Su descripción de muestra**

6 S5BR2  
 7 S3R1  
 8 S1R2  
 9 S2BR1  
 10 S5BR1

**Matriz especificada**

Suelo. Sedimento  
 Suelo. Sedimento  
 Suelo. Sedimento  
 Suelo. Sedimento  
 Suelo. Sedimento

**Nº muestra**

12092939  
 12092940  
 12092941  
 12092942  
 12092943

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)

R: AP04 análisis acreditado

S: R5 SIKB análisis acreditado

V: VLAREL análisis acreditado

W: prueba reconocida en la región Valonia

Eurofins Analytico B.V.

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

## Certificado de análisis

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido 2  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021092639/1  
 Fecha de inicio 04-Jun-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/14:39  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 5/6

Análisis	Unidad	6	7	8	9	10
Q PCB (som 7)	mg/kg ms	0.020	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
<b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP</b>						
Q Naftaleno	mg/kg ms	0.052	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Acenaftileno	mg/kg ms	<0.010	0.026	<0.010	<0.010	<0.010
Q Acenafteno	mg/kg ms	0.034	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fluoreno	mg/kg ms	0.059	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fenantreno	mg/kg ms	0.14	0.015	<0.010	0.013	<0.010
Q Antraceno	mg/kg ms	0.038	0.015	<0.010	<0.010	<0.010
Q Fluoranteno	mg/kg ms	0.036	0.065	<0.010	0.018	<0.010
Q Pireno	mg/kg ms	0.37	0.058	<0.010	0.017	<0.010
Q Benzo(a)antraceno	mg/kg ms	0.032	0.057	<0.010	0.013	<0.010
Q Criseno	mg/kg ms	0.030	0.060	<0.010	0.012	<0.010
Q Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms	0.020	0.100	<0.010	0.018	<0.010
Q Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms	<0.010	0.039	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(a)pireno	mg/kg ms	0.040	0.066	<0.010	0.012	<0.010
Q Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms	0.013	0.014	<0.010	<0.010	<0.010
Q Benzo(ghi)perileno	mg/kg ms	0.089	0.046	<0.010	0.012	<0.010
Q Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms	0.015	0.053	<0.010	0.011	<0.010
Q HAP 10 VROM (suma)	mg/kg ms	0.47	0.42	<0.10	<0.10	<0.10
Q HAP 16 EPA (suma)	mg/kg ms	0.97	0.61	<0.16	<0.16	<0.16
<b>Análisis físico-químicos</b>						
Temperatura de medición (pH-KCl)	°C	22	22	21	22	22
Q Acidez (pH - KCl) (unidad de val. pH)		3.2	7.9	6.3	8.0	6.1
<b>Lixiviación</b>						
Q Ensayo de lixiviación corto (L/S 10)	L/g ms	0.0100 <sup>6)</sup>	0.0100 <sup>6)</sup>	0.0102 <sup>6)</sup>	0.0100 <sup>6)</sup>	0.0100 <sup>6)</sup>
Q Antimonio (Sb) lixiviable	mg/kg ms	0.56	0.018	0.087	0.020	0.026
Q Arsénico (As) lixiviable	mg/kg ms	4.7	0.018	1.4	0.036	0.13
Q Bario (Ba) lixiviable	mg/kg ms	0.41	<0.20	0.31	<0.20	<0.20
Q Cadmio (Cd) lixiviable	mg/kg ms	0.90	0.00068	0.11	<0.00040	0.054
Q Cromo (Cr) lixiviable	mg/kg ms	0.51	0.0100	0.074	0.013	<0.0050

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	S5BR2	Suelo, Sedimento	12092939
7	S3R1	Suelo, Sedimento	12092940
8	S1R2	Suelo, Sedimento	12092941
9	S2BR1	Suelo, Sedimento	12092942
10	S5BR1	Suelo, Sedimento	12092943

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)

A: AP04 análisis acreditado

S: AS SIKB análisis acreditado

V: VLAREL análisis acreditado

W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

## Certificado de análisis

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido 2  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021092639/1  
 Fecha de inicio 04-Jun-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/14:39  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 6/6

Análisis	Unidad	6	7	8	9	10
Q Cobre (Cu) Lixiviable	mg/kg ms	19	0.040	1.3	0.086	0.054
Q Mercurio (Hg) lixiviable	mg/kg ms	0.017	0.00021	0.0026	0.00012	0.00042
Q Níquel (Ni) lixiviable	mg/kg ms	7.9	0.21	0.84	0.0059	0.12
Q Molibdeno (Mo) lixiviable	mg/kg ms	0.056	0.15	0.57	0.071	0.049
Q Plomo (Pb) lixiviable	mg/kg ms	1.0	<0.0050	<0.0051	<0.0050	<0.0050
Q Selenio (Se) lixiviable	mg/kg ms	0.21	0.011	0.34	0.0046	0.089
Q Zinc (Zn) lixiviable	mg/kg ms	13	0.053	0.13	<0.040	0.31
Q Cloruro lixiviable	mg/kg ms	2200	1200	2900	46	400
Q Fluoruro lixiviable	mg/kg ms	4500	26	120	5.8	110
Q COD lixiviable	mg/kg ms	51	22	320	<20	<20
Q Sulfato lixiviable	mg/kg ms	19000	6800	22000	2400	14000
Q Índice de fenol lixiviable	mg/kg ms	0.062	0.031	<0.010	<0.010	<0.010
Sólidos Totales Disueltos (TDS) en Lixiviado	mg/kg ms	45000	13000	35000	4300	24000
<b>Fracción 1</b>						
Temperatura de medición (EC)	°C	20.0	19.2	19.9	20.1	20.4
Q Conductividad eléctrica 25 °C	µS/cm	5700	1600	4600	550	2500
Q Conductividad eléctrica 25 °C	mS/m	570	160	460	55	250
Temperatura de medición (pH)	°C	20.2	19.2	20.0	20.2	20.5
Q Acidez (pH)		2.5	8.0	7.4	9.0	5.9

## No. Su descripción de muestra

6 S5BR2  
 7 S3R1  
 8 S1R2  
 9 S2BR1  
 10 S5BR1

## Matriz especificada

Suelo. Sedimento  
 Suelo. Sedimento  
 Suelo. Sedimento  
 Suelo. Sedimento  
 Suelo. Sedimento

## Nº muestra

12092939  
 12092940  
 12092941  
 12092942  
 12092943

## Iniciales

Coord. de proy.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)

R: AP04 análisis acreditado

S: R5 SIKB análisis acreditado

V: VLAREL análisis acreditado

W: prueba reconocida en la región Valonia

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO  
 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región  
 Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas  
 (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el  
 Gobierno de Luxemburgo (MEV).

**Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2021092639/1**

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	Su descripción de muestra
12092934	S2R1			
0520220466	S2R1.1		02-Jun-2021	Suelo
0520220476	S2R1.2		02-Jun-2021	Suelo
12092935	S4R1			
0520220478	S4R1.1		02-Jun-2021	Suelo
0520220507	S4R1.2		02-Jun-2021	Suelo
12092936	S6R1			
0520220482	S6R1.1		02-Jun-2021	Suelo
0520220479	S6R1.2		02-Jun-2021	Suelo
12092937	S1R1			
0520220486	S1R1.1		02-Jun-2021	Suelo
0520220489	S1R1.2		02-Jun-2021	Suelo
12092938	S3R2			
0520220470	S3R2.1		02-Jun-2021	Suelo
0520220485	S3R2.2		02-Jun-2021	Suelo
12092939	S5BR2			
0520220475	S5BR2.1		02-Jun-2021	Suelo
0520220468	S5BR2.2		02-Jun-2021	Suelo
12092940	S3R1			
0520220477	S3R1.1		02-Jun-2021	Suelo
0520220474	S3R1.2		02-Jun-2021	Suelo
12092941	S1R2			
0520220467	S1R2.1		02-Jun-2021	Suelo
0520220472	S1R2.2		02-Jun-2021	Suelo
12092942	S2BR1			
0520220473	S2BR1.1		02-Jun-2021	Suelo
0520220462	S2BR1.2		02-Jun-2021	Suelo
12092943	S5BR1			
0520220464	S5BR1.1		02-Jun-2021	Suelo
0520220463	S5BR1.2		02-Jun-2021	Suelo

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

**Anexo (B) con observaciones sobre el certificado de análisis 2021092639/1**

Página 1/1

**Comentario 1)**

Glas, Overig niet maalbaar

**Comentario 2)**

La relación TIC/TOC es  $> 10$ , este factor puede afectar a la fiabilidad de la medida.

**Comentario 3)**

En la determinación de TPH GC C10-C40 se ha detectado la presencia de TPH volátil, el cuál puede interferir en el valor medido de TPH en la fracción C10-C12.

**Comentario 4)**

PCB 138 puede estar afectado por PCB 163.

**Comentario 5)**

PCB 153 puede estar afectado por PCB 132.

**Comentario 6)**

La lixiviación acumulativa fue calculada y presentada en mg/kg ms.

**Comentario 7)**

Valor indicativo, pH fuera del rango de medida.

**Comentario 8)**

Valor(es) indicativo(s) debido a una perturbación de la matriz.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

**Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2021092639/1**

Página 1/2

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
<b>Pretratamiento de muestra</b>			
Masa Aglomerado	W0101	Pretratamiento de muestra	NEN-EN 16179
Triturar / moler	W0101	Pretratamiento de muestra	EN 16179
<b>Características</b>			
Peso en seco	W0104	Gravimetría	NEN-EN 15934 & CMA 2/II/A.1
COT	W0594	Análisis elemental	NEN-EN 15936
<b>Hidrocarburos Monoaromáticos</b>			
Aromáticos (BTEx)	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
<b>Hidrocarburos de petróleo</b>			
EPH (C10-C40)	W0202	GC/FID	NEN-EN-ISO 16703
Cromatograma de TPH (GC)	W0202	GC/FID	NEN-EN-ISO 16703
<b>Bifenilos Policlorados</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
<b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP</b>			
HAP 16 (EPA)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
<b>Análisis físico-químicos</b>			
Acidez (pH - KCl)	W0524	Potenciometría	NEN-ISO 10390 / CMA/2/II/A.20
<b>Lixiviación</b>			
Ensayo de agitación 24-h (L/S 10) <10 mm	W0155	Lixiviación	NEN-EN 12457-4
Antimonio (Sb) lixiviable	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Arsénico (As) lixiviable	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Bario (Ba) lixiviable	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmio (Cd) lixiviable	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cromo (Cr) lixiviable	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cobre (Cu) lixiviable	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Mercurio (Hg) lixiviable	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Níquel (Ni) lixiviable	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Mo lixiviable por ICP-MS	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Plomo (Pb) lixiviable	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Selenio (Se) lixiviable	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn) lixiviable	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cloruro (lixiviable)	W0504	Cromatografía de iones	AP04-E-XVII and NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoruro (lixiviable)	W0504	Potenciometría	NEN-EN 13370 & NEN-EN-ISO 10304-1
Sulfato lixiviable	W0504	Cromatografía de iones	AP04-E-XVII and NEN-EN-ISO 10304-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

**Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2021092639/1**

Página 2/2

<b>Análisis</b>	<b>Método</b>	<b>Técnica</b>	<b>Referencia de método</b>
Índice de fenoles (en lixiviado)	W0544	Espectrometría (CFA)	NEN-EN 16192 & NEN-EN-ISO 14402
Sólidos Totales Disueltos en lixiviado, EC2003-33	W0113	Gravimetría	EN 15216
<b>Fracción 1</b>			
Conductividad fr 1	W0506	Conductimetría	NEN-ISO 7888

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.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).



**Anexo (D) observaciones sobre la toma de muestras y los plazos de conservación. 2021092639/1**

Página 1/1

Las directrices generales establecidas para la conservación y/o almacenamiento de las muestras se han excedido para los parámetros y muestras que se indican a continuación.

	Nº muestra
Temperatura de llegada de las muestras al laboratorio superior al límite de referencia	12092934
	12092935
	12092936
	12092937
	12092938
	12092939
	12092940
	12092941
	12092942
	12092943

Análisis	Nº muestra
Se han excedido los siguientes requisitos de conservación de las muestras.	
Fracción volátil	12092937



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).



Número de certificado/versión 2021092639/1  
 Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido 2

Página 1/3

#### 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 cuál 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:  
 $U_{rel} = 2 \times \sqrt{CVRw^2 + drel^2}$ .

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#	L00	drel (%)	Urel (%)
<b>Características</b>				
Materia seca		0.1 % (m/m)	0.90	2.1
COT		5 g/kg ms	2.9	13
<b>Hidrocarburos Monoaromáticos</b>				
Benceno	00071-43-2	0.05 mg/kg ms	2.0	13
Tolueno	00108-88-3	0.05 mg/kg ms	4.0	19
Etilbenceno	00100-41-4	0.05 mg/kg ms	5.0	20
o-Xileno		0.05 mg/kg ms	1.4	16
m,p-Xileno		0.05 mg/kg ms	1.4	16
Xilenos (sum)	1330-20-7	mg/kg ms	1.4	16
BTEX (suma)		mg/kg ms	3.0	17
<b>Hidrocarburos de petróleo</b>				
EPH C10-C12		3 mg/kg ms		19
EPH C12-C16		5 mg/kg ms		16
EPH C16-C21		6 mg/kg ms		11
EPH C21-C30		12 mg/kg ms		15
EPH C30-C35		6 mg/kg ms		18
EPH C35-C40		6 mg/kg ms		25
EPH total C10-C40		38 mg/kg ms	2.6	11

#### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Número de certificado/versión 2021092639/1  
Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
Su número de pedido 2

Página 2/3

Análisis	Cas#	L00	drel (%)	Urel (%)
<b>Bifenilos Policlorados</b>				
PCB 28		0.001 mg/kg ms	-12	26
PCB 52		0.001 mg/kg ms	-11	24
PCB 101		0.001 mg/kg ms	-8.1	18
PCB 118		0.001 mg/kg ms	0.90	12
PCB 138		0.001 mg/kg ms	0.90	21
PCB 153		0.001 mg/kg ms	-2.3	13
PCB 180		0.001 mg/kg ms	5.5	19
PCB (som 7)		mg/kg ms	-3.8	15
<b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP</b>				
Naftaleno		0.01 mg/kg ms	-3.0	9.2
Acenaftileno		0.01 mg/kg ms	0.70	4.6
Acenafteno		0.01 mg/kg ms	-3.4	8.9
Fluoreno		0.01 mg/kg ms	-1.2	6.3
Fenantreno		0.01 mg/kg ms	-1.4	7.9
Antraceno		0.01 mg/kg ms	2.0	6.2
Fluoranteno		0.01 mg/kg ms	4.0	10
Pireno		0.01 mg/kg ms	3.5	8.4
Benzo(a)antraceno		0.01 mg/kg ms	3.0	11
Criseno		0.01 mg/kg ms	-3.0	10
Benzo(b)fluoranteno		0.01 mg/kg ms	12	25
Benzo(k)fluoranteno		0.01 mg/kg ms	9.5	21
Benzo(a)pireno		0.01 mg/kg ms	-0.60	7.7
Dibenzo(ah)antraceno		0.01 mg/kg ms	0.30	7.0
Benzo(ghi)perileno		0.01 mg/kg ms	-17	38
Indeno(123cd)pireno		0.01 mg/kg ms	-8.1	18
HAP 10 VROM (suma)		mg/kg ms	-1.3	9.4
HAP 16 EPA (suma)		mg/kg ms	0.10	8.0
<b>Análisis físico-químicos</b>				
Acidez (pH - KCl) (unidad de val. pH)		0	0.0	0.20
<b>Lixiviación</b>				
Antimonio (Sb) lixiviable		0.06 mg/kg ms	2.1	10
Arsénico (As) lixiviable		0.5 mg/kg ms	3.5	9.2
Bario (Ba) lixiviable		20 mg/kg ms	5.9	14
Cadmio (Cd) lixiviable		0.04 mg/kg ms	-1.0	9.0
Cromo (Cr) lixiviable		0.5 mg/kg ms	-7.5	16

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Número de certificado/versión 2021092639/1  
 Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido 2

Página 3/3

Análisis	Cas#	L00	drel (%)	Urel (%)
Cobre (Cu) Lixiviable		2 mg/kg ms	-5.9	15
Mercurio (Hg) lixiviable		0.01 mg/kg ms	-6.9	16
Níquel (Ni) lixiviable		0.4 mg/kg ms	-1.3	9.4
Molibdeno (Mo) lixiviable		0.5 mg/kg ms	6.2	14
Plomo (Pb) lixiviable		0.5 mg/kg ms	-4.3	11
Selenio (Se) lixiviable		0.1 mg/kg ms	-11	23
Zinc (Zn) lixiviable		4 mg/kg ms	-5.1	12
Cloruro lixiviable		0.1 mg/kg ms	-0.30	3.1
Fluoruro lixiviable		0.01 mg/kg ms	-3.6	9.1
COD lixiviable		2 mg/kg ms	4.8	11
Sulfato lixiviable		0.1 mg/kg ms	-2.3	7.6
Índice de fenol lixiviable		1 mg/kg ms	-1.5	12
Sólidos Totales Disueltos (TDS) en Lixiviado		1000 mg/kg ms	0.10	16
<b>Fracción 1</b>				
Conductividad eléctrica 25 °C		0.01 µS/cm	2.6	5.3
Conductividad eléctrica 25 °C		0.001 mS/m	2.6	5.3
Acidez (pH)		0	-0.10	0.28

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

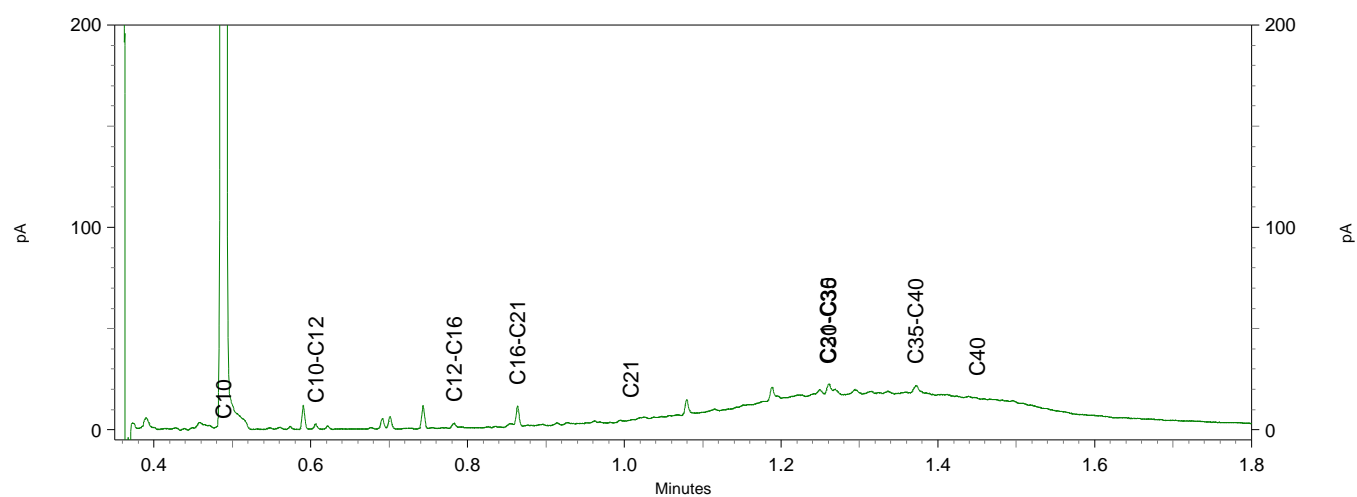
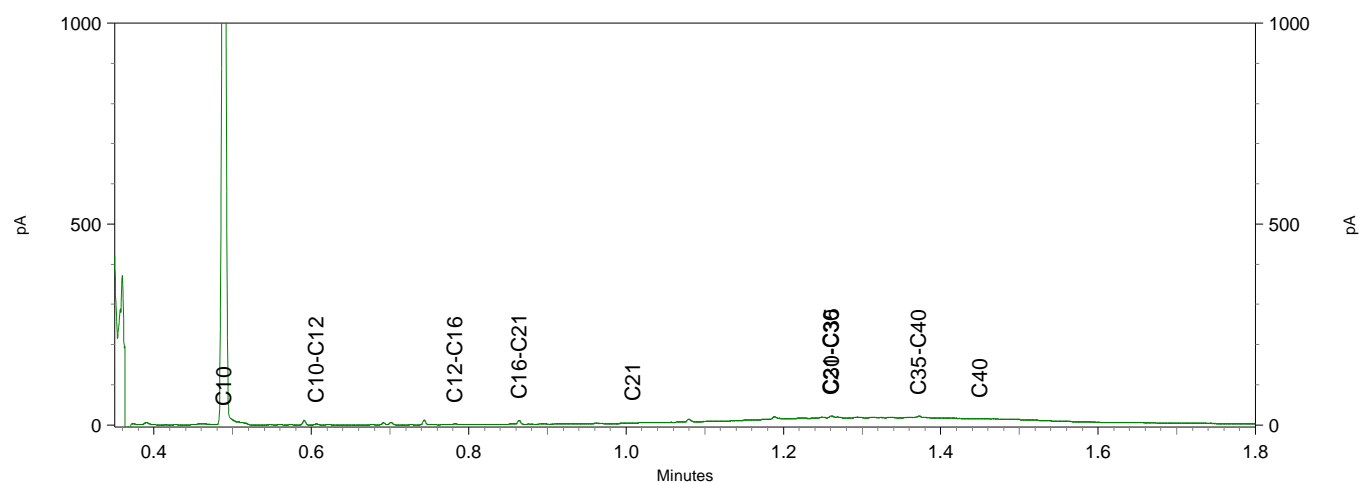
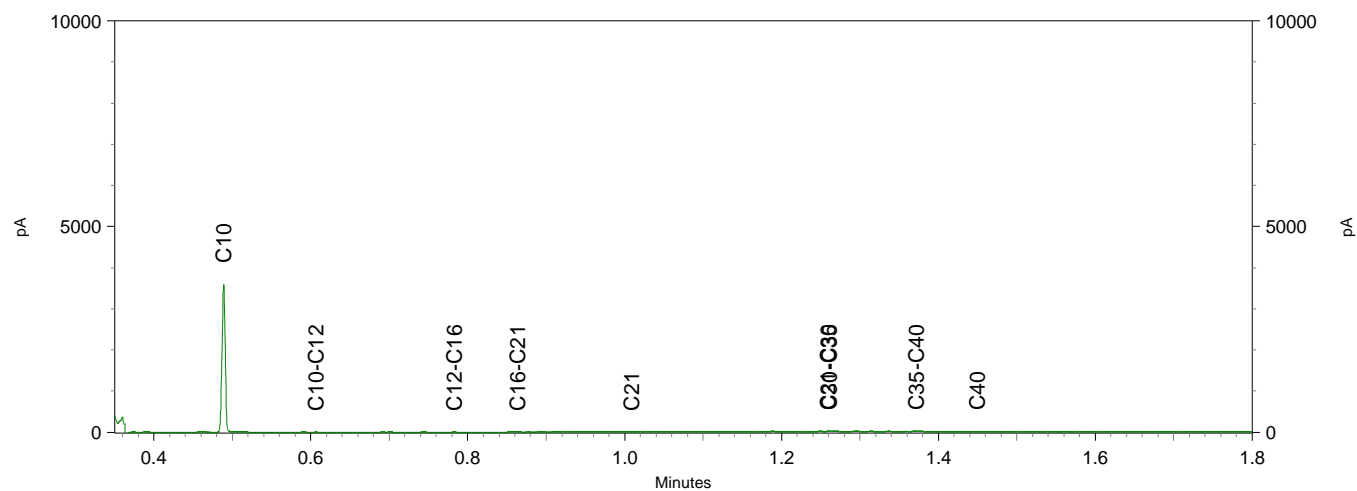
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Sample ID.: 12092934

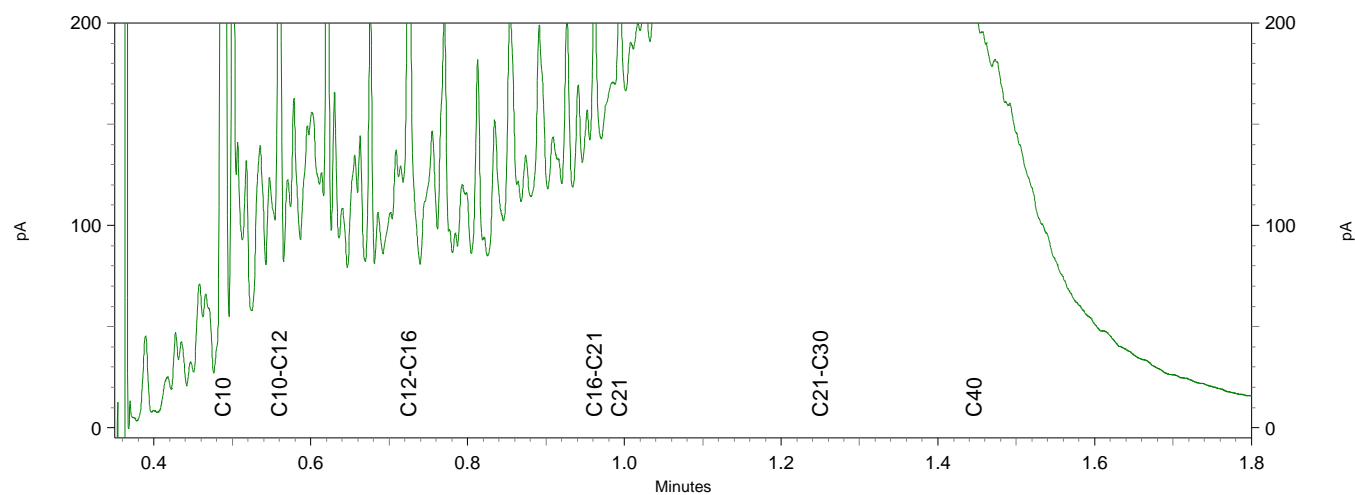
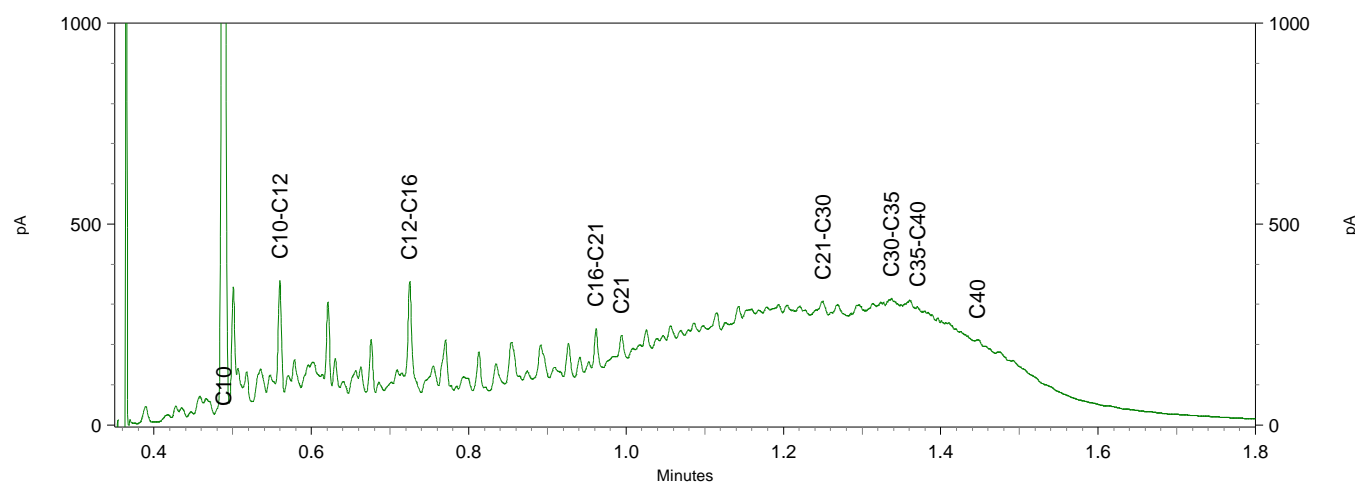
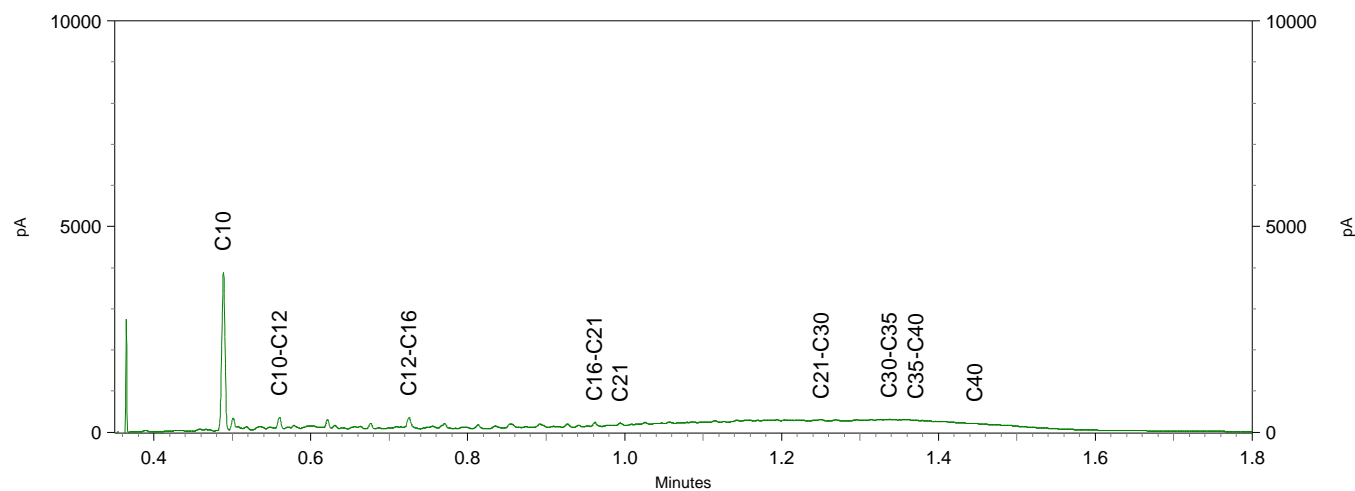
Certificate no.: 2021092639

Sample description.: S2R1

V

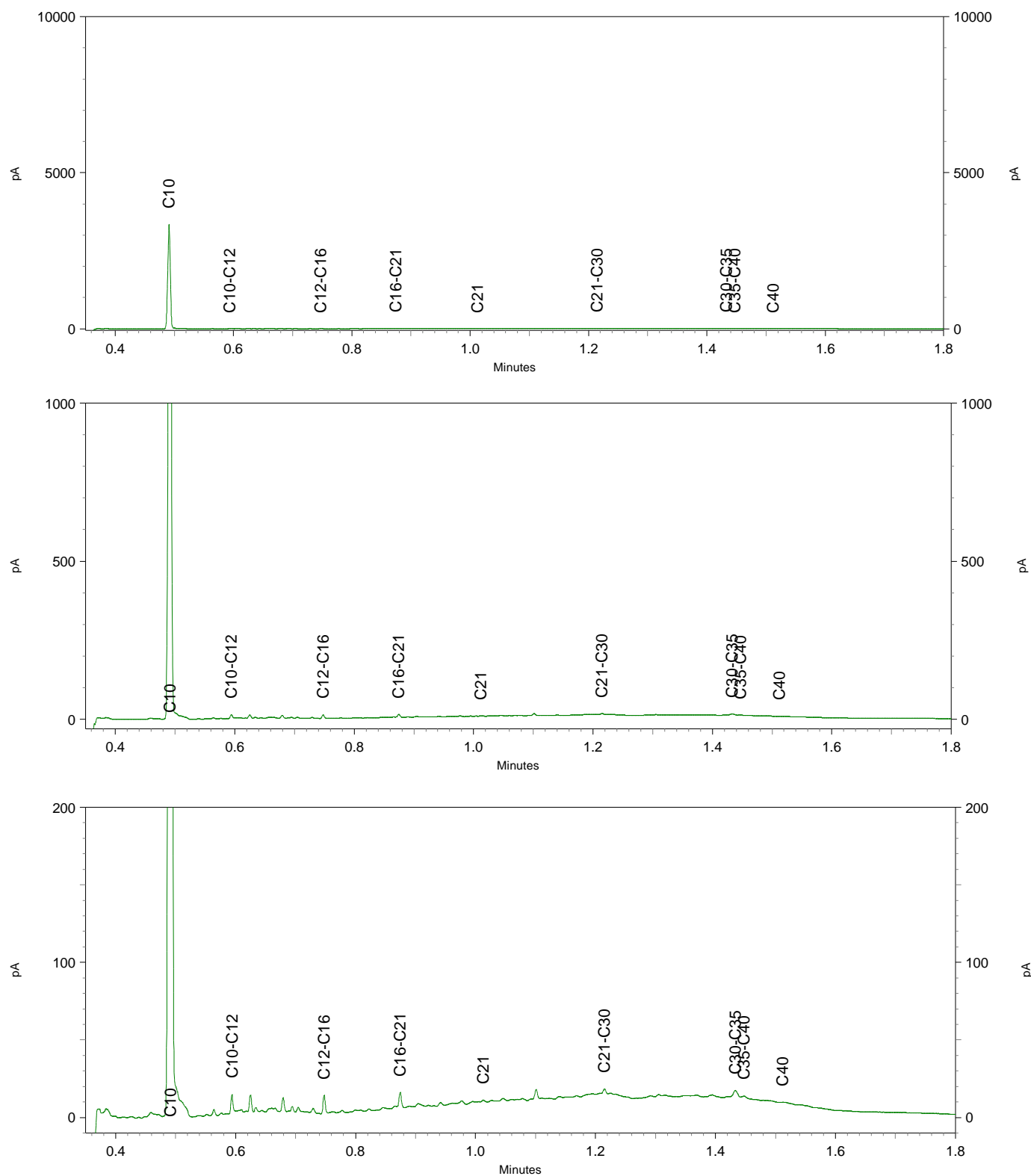


Sample ID.: 12092935  
 Certificate no.: 2021092639  
 Sample description.: S4R1  
 V

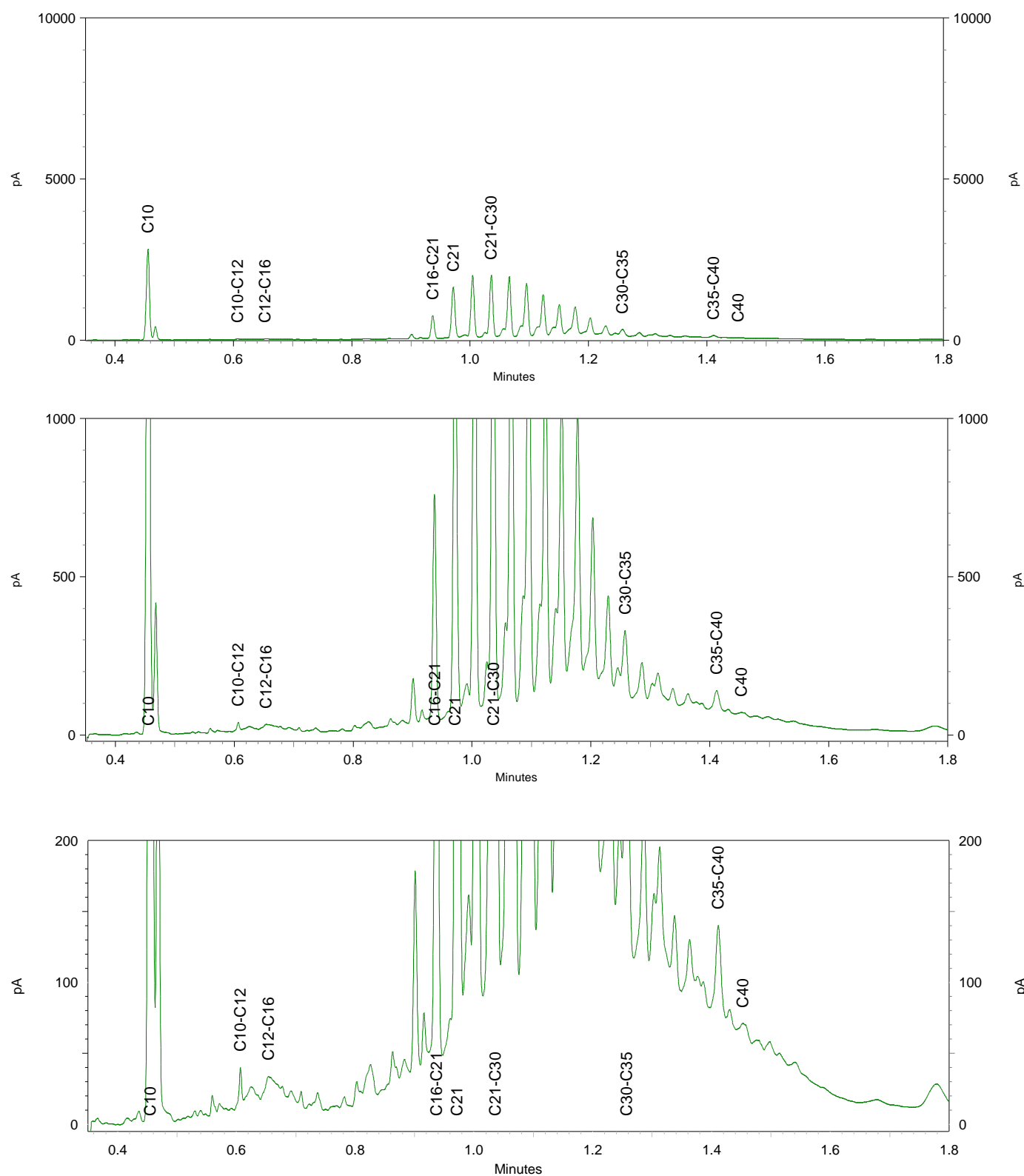


## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12092936  
 Certificate no.: 2021092639  
 Sample description.: S6R1  
 V

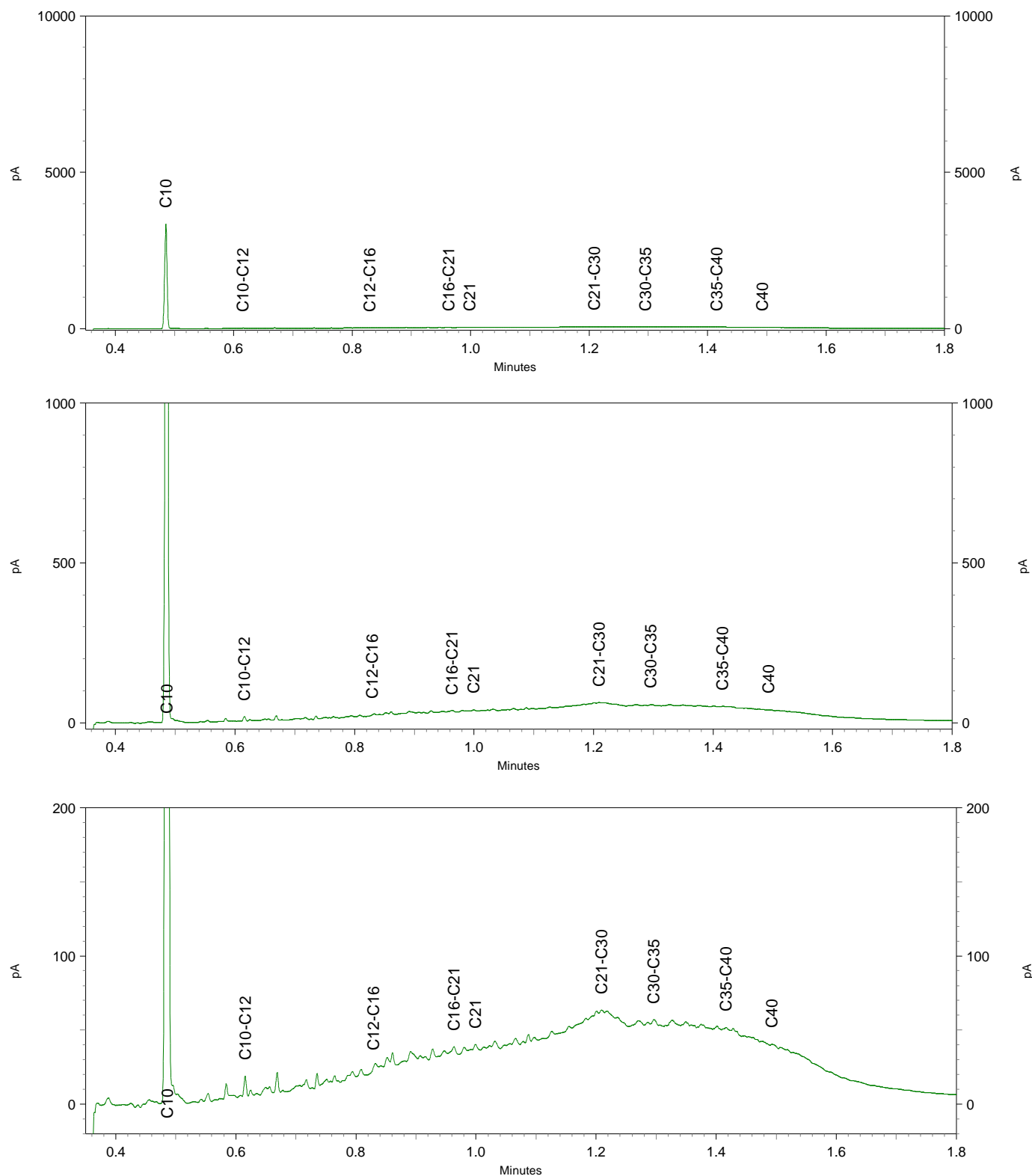


Sample ID.: 12092937  
 Certificate no.: 2021092639  
 Sample description.: S1R1  
 V



Sample ID.: 12092939  
 Certificate no.:2021092639  
 Sample description.: S5BR2

V





# **CARACTERIZACIÓN AGUAS INTERNAS**

## **CAMPAÑA 2021**



EPTISA

A la atención de Arturo Vicente  
c/Emilio Muñoz 35-37, Edificio I, 3ª p  
E-28037 MADRID  
SPAIN

**Certificado de análisis**

Fecha: 14-Jun-2021

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2021088726/1
Su número de proyecto	PR21CEUIW0001
Su nombre de proyecto	BALSAS ZONA4 2021
Su número de pedido	
Muestras recibidas el	31-May-2021

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.  
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.

Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:

Fecha:

Nombre:

Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

## Certificado de análisis

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021088726/1  
 Fecha de inicio 31-May-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/11:47  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 1/9

Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
<b>Metales y elementos</b>						
Q Cromo (VI)	µg/L		<5.0			
Talio (Tl)	µg/L	<7.0	<7.0	26	47	24
<b>Hidrocarburos Monoaromáticos</b>						
Q Benceno	µg/L	0.44	4.7	0.97	2.7	<0.20
Q Tolueno	µg/L	15	3.8	1.1	13	<0.20
Q Etilbenceno	µg/L	2.8	0.97	<0.20	31	<0.20
Q o-Xileno	µg/L	1.2	<0.20	<0.20	12	<0.20
Q m,p-Xileno	µg/L	1.9	0.70	<0.20	32	<0.20
Q Xilenos (sum)	µg/L	3.1	0.70	<0.40	44	<0.40
Q Estireno	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Hidrocarburos halogenados Volátiles</b>						
Q Diclorometano	µg/L	<0.10	<0.10	4.1	<0.10	<0.10
Q Triclorometano	µg/L	<0.10	<0.10	4.5	2.1	0.26
Q Tetraclorometano	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Cloruro de vinilo	µg/L	<0.10	<0.10	1.1	0.23	<0.10
Q 1,1-Dicloroetano	µg/L	0.74 <sup>1)</sup>	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dicloroetano	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dicloroetileno	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tricloroetileno	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.40	<0.10
Q Tetracloroetileno	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.17	<0.10
Q Hexacloroetano	µg/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q 1,2-Dicloropropano	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Monoclorobenceno	µg/L	<0.10	1.0	0.41	<0.10	<0.10
Q 1,2-Diclorobenceno	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,4-Diclorobenceno	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,2,4-Triclorobenceno	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<b>Compuestos Polares</b>						
Acetona	mg/L	<5.0 <sup>2)</sup>	<1.0	<1.0	1.0	<1.0

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MA1B	Aguas subterráneas	12079328
2	MA2B	Aguas subterráneas	12079329
3	MA3B	Aguas subterráneas	12079330
4	MA4B	Aguas subterráneas	12079331
5	MA5B	Aguas subterráneas	12079332

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)

R: RP04 análisis acreditado

S: R5 SIKB análisis acreditado

V: VLAREL análisis acreditado

W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

**Certificado de análisis**

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021088726/1  
 Fecha de inicio 31-May-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/11:47  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 2/9

Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Hidrocarburos de petróleo						
EPH C10-C12	µg/L	130	<10	<10	220	<10
EPH C12-C16	µg/L	50	<10	<10	300	<10
EPH C16-C21	µg/L	27	<10	16	180	<10
EPH C21-C30	µg/L	21	<15	40	130	<15
EPH C30-C35	µg/L	<10	<10	14	45	<10
EPH C35-C40	µg/L	<10	<10	<10	22	<10
Q EPH total C10-C40	µg/L	250 <sup>3)</sup>	<38	87	920 <sup>3)</sup>	<38
Cromatograma	Ver anexo		Ver anexo		Ver anexo	
Análisis físico-químicos						
Factor de corr. EC-temp. (matemático)		1.058	1.062	1.058	1.060	1.060
Q Conductividad eléctrica 25 °C	µS/cm	50000	25000	73000	47000	61000
Q Conductividad eléctrica 25 °C	mS/m	5000	2500	7300	4700	6100
Q Conductividad eléctrica 20 °C	mS/m	4500	2200	6600	4200	5500
Q EC (Temperatura de medición)	°C	22.4	22.2	22.4	22.3	22.3
pH (Temperatura de medición)	°C	22.4	22.2	22.5	22.4	22.3
Q pH		6.4	8.2	2.1	2.4	2.2
Metales y elementos						
Q Arsénico (As)	µg/L	940	15	19000	24000	13000
Q Antimonio (Sb)	µg/L	<5.0	<5.0	210	650	470
Q Bario (Ba)	µg/L	28	120	190	94	61
Q Berilio (Be)	µg/L	<1.0	<1.0	41	38	32
Q Cadmio (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	2900	3300	1900
Q Cromo (Cr)	µg/L	160	54	1400	1300	3000
Q Cobalto (Co)	µg/L	7.7	8.2	280	1300	370
Q Cobre (Cu)	µg/L	<3.0	6.3	3600	560	520
Q Mercurio (Hg)	µg/L	0.21 <sup>4)</sup>	0.058	0.70	0.044	<0.40 <sup>2)</sup>
Q Plomo (Pb)	µg/L	<3.0	12	860	1900	260
Q Molibdeno (Mo)	µg/L	5.7	9.0	23	19	18
Q Níquel (Ni)	µg/L	130	1300	2600	3400	2400
Q Selenio (Se)	µg/L	17	9.5	<50 <sup>2)</sup>	12	13

**No. Su descripción de muestra**

1 MA1B  
 2 MA2B  
 3 MA3B  
 4 MA4B  
 5 MA5B

**Matriz especificada**

Aguas subterráneas  
 Aguas subterráneas  
 Aguas subterráneas  
 Aguas subterráneas  
 Aguas subterráneas

**Nº muestra**

12079328  
 12079329  
 12079330  
 12079331  
 12079332

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)

R: AP04 análisis acreditado

S: AS SIKB análisis acreditado

V: VLAREL análisis acreditado

W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO  
 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región  
 Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas  
 (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el  
 Gobierno de Luxemburgo (MEV).

## Certificado de análisis

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021088726/1  
 Fecha de inicio 31-May-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/11:47  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 3/9

Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q Estaño (Sn)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Vanadio (V)	µg/L	120	28	3500	3600	8800
Q Zinc (Zn)	µg/L	19	47	13000	85000	24000
<b>Fenoles</b>						
Q Fenol	µg/L	<500 <sup>2)</sup>	3.1	190	3.4	9.7
Q o-Cresol	µg/L	<300 <sup>2)</sup>	2.2	<3.0 <sup>2)</sup>	0.45	<0.30
Q m-Cresol	µg/L	<300 <sup>2)</sup>	0.31	<3.0 <sup>2)</sup>	1.1	0.36
Q p-Cresol	µg/L	3500	1.8	5.1	3.3	1.7
Q Cresoles (suma)	µg/L	3500	4.3	<8.0	4.9	2.1
<b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos</b>						
Q Naftaleno	µg/L	<400 <sup>2)</sup>	<0.4	<4.0 <sup>2)</sup>	4.9	<0.4
Q Acenafteno	µg/L	<100 <sup>2)</sup>	<0.1	<1.0 <sup>2)</sup>	0.6	<0.1
Q Fluoreno	µg/L	<10 <sup>2)</sup>	0.046	<0.10 <sup>2)</sup>	0.67	<0.010
Q Antraceno	µg/L	<10 <sup>2)</sup>	0.02	<0.10 <sup>2)</sup>	<0.01	<0.01
Q Fluoranteno	µg/L	<20 <sup>2)</sup>	<0.02	<0.20 <sup>2)</sup>	<0.02	<0.02
Q Pireno	µg/L	<60 <sup>2)</sup>	<0.06	<0.6 <sup>2)</sup>	<0.06	<0.06
Q Benzo(a)antraceno	µg/L	<40 <sup>2)</sup>	<0.04	<0.40 <sup>2)</sup>	<0.04	<0.04
Q Criseno	µg/L	<20 <sup>2)</sup>	<0.02	<0.20 <sup>2)</sup>	<0.02	<0.02
Q Benzo(b+k)fluoranteno	µg/L	<50 <sup>2)</sup>	<0.05	<0.50 <sup>2)</sup>	<0.05	<0.05
Q Benzo(a)pireno	µg/L	<30 <sup>2)</sup>	<0.03	<0.3 <sup>2)</sup>	<0.03	<0.03
Q Dibenzo(ah)antraceno	µg/L	<40 <sup>2)</sup>	<0.04	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.04	<0.04
Q Indeno(123cd)pireno	µg/L	<40 <sup>2)</sup>	<0.04	<0.4 <sup>2)</sup>	<0.04	<0.04
<b>Hidrocarburos halógenos Volátiles</b>						
Q 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q cis1,3-Dicloropropeno	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q trans 1,3-Dicloropropeno	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dicloropropeno (suma)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Clorobencenos</b>						
Q Hexaclorobenceno	µg/L	<30 <sup>2)</sup>	<0.030	<0.30 <sup>2)</sup>	<0.030	<0.030
<b>Clorofenoles</b>						

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MA1B	Aguas subterráneas	12079328
2	MA2B	Aguas subterráneas	12079329
3	MA3B	Aguas subterráneas	12079330
4	MA4B	Aguas subterráneas	12079331
5	MA5B	Aguas subterráneas	12079332

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)

R: AP04 análisis acreditado

S: R5 SIKB análisis acreditado

V: VLAREL análisis acreditado

W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

**Certificado de análisis**

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021088726/1  
 Fecha de inicio 31-May-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/11:47  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 4/9

Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q o-Clorofenol	µg/L	<100 <sup>2)</sup>	<0.10	<1.0 <sup>2)</sup>	<0.10	0.18
Q 2,4/2,5-Diclorofenol	µg/L	<5.0 <sup>2)</sup>	0.21	<0.05 <sup>2)</sup>	0.60	0.007
Q 2,3,5+2,4,5-Triclorofenol	µg/L	<20	0.12	<0.20	<0.02	<0.02
Q 2,4,6-Triclorofenol	µg/L	<50 <sup>2)</sup>	0.08	<0.50 <sup>2)</sup>	<0.05	<0.05
Q Pentaclorofenol	µg/L	<10 <sup>2)</sup>	0.34	<0.10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.010
<b>Bifenilos Policlorados</b>						
Q PCB 28	µg/L	<10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.010
Q PCB 52	µg/L	<10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.010
Q PCB 101	µg/L	<10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.010
Q PCB 118	µg/L	<10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.010
Q PCB 138	µg/L	<10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.010
Q PCB 153	µg/L	<10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.010
Q PCB 180	µg/L	<10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.010
Q PCB (6) (suma)	µg/L	<60	<0.060	<0.60	<0.060	<0.060
Q PCB (7) (suma)	µg/L	<70	<0.070	<0.70	<0.070	<0.070
<b>Pesticidas Orgánicos clorados</b>						
Q 4,4 -DDE	µg/L	<10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.010
Q 4,4 -DDT	µg/L	<200 <sup>2)</sup>	<0.20	<2.0 <sup>2)</sup>	<0.20	<0.20
Q 4,4 -DDD/2,4 -DDT	µg/L	<20 <sup>2)</sup>	<0.020	<0.20 <sup>2)</sup>	<0.020	<0.020
Q Aldrín	µg/L	<20 <sup>2)</sup>	<0.020	<0.20 <sup>2)</sup>	<0.020	<0.020
Q Dieldrina	µg/L	<20 <sup>2)</sup>	<0.020	<0.20 <sup>2)</sup>	<0.020	<0.020
Q Endrín	µg/L	<20 <sup>2)</sup>	<0.020	<0.20 <sup>2)</sup>	<0.020	<0.020
Q alfa-HCH	µg/L	<80 <sup>2)</sup>	<0.080	<0.80 <sup>2)</sup>	<0.080	<0.080
Q beta-HCH	µg/L	<70 <sup>2)</sup>	<0.070	<0.70 <sup>2)</sup>	<0.070	<0.070
Q gama-HCH	µg/L	<100 <sup>2)</sup>	<0.10	<1.0 <sup>2)</sup>	<0.10	<0.10
Q α-Endosulfán	µg/L	<50 <sup>2)</sup>	<0.050	<0.50 <sup>2)</sup>	<0.050	<0.050
Q α-Clordán	µg/L	<10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.010
Q γ-Clordán	µg/L	<10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.10 <sup>2)</sup>	<0.010	<0.010
Q Clordanos (suma)	µg/L	<20	<0.020	<0.20	<0.020	<0.020
Q Heptacloroepóxido	µg/L	<30	<0.030	<0.30	<0.030	<0.030
Q Hexaclorobutadieno	µg/L	<100 <sup>2)</sup>	<0.10	<1.0 <sup>2)</sup>	<0.10	<0.10

**No. Su descripción de muestra**

1 MA1B  
 2 MA2B  
 3 MA3B  
 4 MA4B  
 5 MA5B

**Matriz especificada**

Aguas subterráneas  
 Aguas subterráneas  
 Aguas subterráneas  
 Aguas subterráneas  
 Aguas subterráneas

**Nº muestra**

12079328  
 12079329  
 12079330  
 12079331  
 12079332

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)

A: AP04 análisis acreditado

S: AS SIKB análisis acreditado

V: VLAREL análisis acreditado

W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO  
 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región  
 Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas  
 (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el  
 Gobierno de Luxemburgo (MEV).

## Certificado de análisis

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021088726/1  
 Fecha de inicio 31-May-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/11:47  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 5/9

Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
----------	--------	---	---	---	---	---

### No. Su descripción de muestra

1 MA1B  
 2 MA2B  
 3 MA3B  
 4 MA4B  
 5 MA5B

### Matriz especificada

Aguas subterráneas  
 Aguas subterráneas  
 Aguas subterráneas  
 Aguas subterráneas  
 Aguas subterráneas

### Nº muestra

12079328  
 12079329  
 12079330  
 12079331  
 12079332

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)

A: AP04 análisis acreditado

S: AS SIKB análisis acreditado

V: VLAREL análisis acreditado

W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).



**Certificado de análisis**

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021088726/1  
 Fecha de inicio 31-May-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/11:47  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 6/9

Análisis	Unidad	δ
<b>Metales y elementos</b>		
Talio (Tl)	µg/L	<7.0
<b>Hidrocarburos Monoaromáticos</b>		
Q Benceno	µg/L	<0.20
Q Tolueno	µg/L	<0.20
Q Etilbenceno	µg/L	<0.20
Q o-Xileno	µg/L	<0.20
Q m,p-Xileno	µg/L	<0.20
Q Xilenos (sum)	µg/L	<0.40
Q Estireno	µg/L	<0.20
<b>Hidrocarburos halogenados Volátiles</b>		
Q Diclorometano	µg/L	<0.10
Q Triclorometano	µg/L	2.0
Q Tetraclorometano	µg/L	<0.10
Q Cloruro de vinilo	µg/L	<0.10
Q 1,1-Dicloroetano	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dicloroetano	µg/L	<0.10
Q 1,1-Dicloroetileno	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Tricloroetano	µg/L	<0.10
Q Tricloroetileno	µg/L	<0.10
Q Tetracloroetileno	µg/L	<0.10
Q Hexacloroetano	µg/L	<0.50
Q 1,2-Dicloropropano	µg/L	<0.10
Q Monoclorobenceno	µg/L	<0.10
Q 1,2-Diclorobenceno	µg/L	<0.10
Q 1,4-Diclorobenceno	µg/L	<0.10
Q 1,2,4-Triclorobenceno	µg/L	<0.10
<b>Compuestos Polares</b>		
Acetona	mg/L	<1.0
<b>Hidrocarburos de petróleo</b>		

No. Su descripción de muestra  
 6 MA6B

Matriz especificada  
 Aguas subterráneas

Nº muestra  
 12079333

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)  
 A: AP04 análisis acreditado  
 S: AS SIKB análisis acreditado  
 V: VLAREL análisis acreditado  
 W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.  
 Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



**Certificado de análisis**

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021088726/1  
 Fecha de inicio 31-May-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/11:47  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 7/9

Análisis	Unidad	δ
EPH C10-C12	µg/L	<10
EPH C12-C16	µg/L	<10
EPH C16-C21	µg/L	<10
EPH C21-C30	µg/L	23
EPH C30-C35	µg/L	11
EPH C35-C40	µg/L	<10
Q EPH total C10-C40	µg/L	56
Cromatograma	Ver anexo	

**Análisis físico-químicos**

	Factor de corr. EC-temp. (matemático)	1.060
Q	Conductividad eléctrica 25 °C	µS/cm 45000
Q	Conductividad eléctrica 25 °C	mS/m 4500
Q	Conductividad eléctrica 20 °C	mS/m 4000
Q	EC (Temperatura de medición)	°C 22.3
	pH (Temperatura de medición)	°C 22.4
Q	pH	2.2

**Metales y elementos**

Q	Arsénico (As)	µg/L 13000
Q	Antimonio (Sb)	µg/L 290
Q	Bario (Ba)	µg/L 140
Q	Berilio (Be)	µg/L 41
Q	Cadmio (Cd)	µg/L 2800
Q	Cromo (Cr)	µg/L 740
Q	Cobalto (Co)	µg/L 350
Q	Cobre (Cu)	µg/L 3200
Q	Mercurio (Hg)	µg/L 53
Q	Plomo (Pb)	µg/L 900
Q	Molibdeno (Mo)	µg/L 8.5
Q	Níquel (Ni)	µg/L 1600
Q	Selenio (Se)	µg/L <50 <sup>2)</sup>
Q	Estaño (Sn)	µg/L <5.0

**No. Su descripción de muestra**

6 MA6B

**Matriz especificada**

Aguas subterráneas

**Nº muestra**

12079333

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)

R: RP04 análisis acreditado

S: RS SIKB análisis acreditado

V: VLAREL análisis acreditado

W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO  
 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región  
 Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas  
 (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el  
 Gobierno de Luxemburgo (MEV).

## Certificado de análisis

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021088726/1  
 Fecha de inicio 31-May-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/11:47  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 8/9

Análisis	Unidad	δ
Q Vanadio (V)	µg/L	1200
Q Zinc (Zn)	µg/L	16000
<b>Fenoles</b>		
Q Fenol	µg/L	3.1
Q o-Cresol	µg/L	<0.30
Q m-Cresol	µg/L	0.34
Q p-Cresol	µg/L	1.8
Q Cresoles (suma)	µg/L	2.1
<b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos</b>		
Q Naftaleno	µg/L	<0.4
Q Acenafteno	µg/L	<0.1
Q Fluoreno	µg/L	<0.010
Q Antraceno	µg/L	<0.01
Q Fluoranteno	µg/L	<0.02
Q Pireno	µg/L	<0.06
Q Benzo(a)antraceno	µg/L	<0.04
Q Criseno	µg/L	<0.02
Q Benzo(b+k)fluoranteno	µg/L	<0.05
Q Benzo(a)pireno	µg/L	<0.03
Q Dibenzo(ah)antraceno	µg/L	<0.04
Q Indeno(123cd)pireno	µg/L	<0.04
<b>Hidrocarburos halógenos Volátiles</b>		
Q 1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	<0.10
Q cis1,3-Dicloropropeno	µg/L	<0.10
Q trans 1,3-Dicloropropeno	µg/L	<0.10
Q 1,3-Dicloropropeno (suma)	µg/L	<0.20
<b>Clorobencenos</b>		
Q Hexaclorobenceno	µg/L	<0.030
<b>Clorofenoles</b>		
Q o-Clorofenol	µg/L	<0.10

No. Su descripción de muestra  
 6 MA6B

Matriz especificada  
 Aguas subterráneas

Nº muestra  
 12079333

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)  
 A: AP04 análisis acreditado  
 S: AS SIKB análisis acreditado  
 V: VLAREL análisis acreditado  
 W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).



## Certificado de análisis

Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido  
 Tomamuestras Arturo Vicente

Número de certificado/versión 2021088726/1  
 Fecha de inicio 31-May-2021  
 Fecha de finalización 14-Jun-2021  
 Fecha de informe 14-Jun-2021/11:47  
 Anexo A, B, C, D  
 Página 9/9

Análisis	Unidad	δ
Q 2,4/2,5-Diclorofenol	µg/L	0.006
Q 2,3,5+2,4,5-Triclorofenol	µg/L	<0.02
Q 2,4,6-Triclorofenol	µg/L	<0.05
Q Pentaclorofenol	µg/L	<0.010
<b>Bifenilos Policlorados</b>		
Q PCB 28	µg/L	<0.010
Q PCB 52	µg/L	<0.010
Q PCB 101	µg/L	<0.010
Q PCB 118	µg/L	<0.010
Q PCB 138	µg/L	<0.010
Q PCB 153	µg/L	<0.010
Q PCB 180	µg/L	<0.010
Q PCB (6) (suma)	µg/L	<0.060
Q PCB (7) (suma)	µg/L	<0.070
<b>Pesticidas Orgánicos clorados</b>		
Q 4,4 -DDE	µg/L	<0.010
Q 4,4 -DDT	µg/L	<0.20
Q 4,4 -DDD/2,4 -DDT	µg/L	<0.020
Q Aldrín	µg/L	<0.020
Q Dieldrina	µg/L	<0.020
Q Endrín	µg/L	<0.020
Q alfa-HCH	µg/L	<0.080
Q beta-HCH	µg/L	<0.070
Q gama-HCH	µg/L	<0.10
Q α-Endosulfán	µg/L	<0.050
Q α-Clordán	µg/L	<0.010
Q γ-Clordán	µg/L	<0.010
Q Clordanos (suma)	µg/L	<0.020
Q Heptacloroepóxido	µg/L	<0.030
Q Hexaclorobutadieno	µg/L	<0.10

No. Su descripción de muestra  
 6 MA6B

Matriz especificada  
 Aguas subterráneas

Nº muestra  
 12079333

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)  
 R: RP04 análisis acreditado  
 S: R5 SIKB análisis acreditado  
 V: VLAREL análisis acreditado  
 W: prueba reconocida en la región Valona

Iniciales  
 Coord. de proy.

AI  
 TESTING  
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP00227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.  
 Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

**Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2021088726/1**

Página 1/2

Nº muestra	Su descripción de muestra		Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
código de barras	Identificación	De (m)A (m)		
12079328	MA1B			
0655071337	MA1B-1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0695150477	MA1B-2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0645057319	MA1B-3.1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0645057310	MA1B-3.2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0805124701	MA1B-4		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0675227177	MA1B-5.1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0675227108	MA1B-5.2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
12079329	MA2B			
0655071339	MA2B-1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0695150472	MA2B-2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0645057322	MA2B-3.1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0645057405	MA2B-3.2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0805103823	MA2B-4		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0675227172	MA2B-5.1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0675227179	MA2B-5.2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
12079330	MA3B			
0655071340	MA3B-1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0695150474	MA3B-2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0645057425	MA3B-3.1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0645057420	MA3B-3.2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0805124687	MA3B-4		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0675227120	MA3B-5.1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0675227121	MA3B-5.2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
12079331	MA4B			
0655071338	MA4B-1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0695150586	MA4B-2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0645057309	MA4B-3.1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0645057320	MA4B-3.2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0805124341	MA4B-4		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0675227176	MA4B-5.1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0675221057	MA4B-5.2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
12079332	MA5B			
0655071335	MA5B-1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0695150483	MA5B-2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0645057401	MA5B-3.1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0645057417	MA5B-3.2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0805124624	MA5B-4		28-May-2021	groundwater from waste landfill

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

**Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2021088726/1**

Página 2/2

Nº muestra		Su descripción de muestra		
Código de barras	Identificación	De (m)A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
0675227173	MA5B-5.1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0675227174	MA5B-5.2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
12079333	MA6B			
0655071473	MA6B-1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0695150461	MA6B-2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0645057418	MA6B-3.1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0645046320	MA6B-3.2		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0805103783	MA6B-4		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0675227107	MA6B-5.1		28-May-2021	groundwater from waste landfill
0675227184	MA6B-5.2		28-May-2021	groundwater from waste landfill

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO  
 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región  
 Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas  
 (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el  
 Gobierno de Luxemburgo (MEV).

**Anexo (B) con observaciones sobre el certificado de análisis 2021088726/1**

Página 1/1

**Comentario 1)**

Valor indicativo debido a la adsorción del estándar interno

**Comentario 2)**

El límite de detección ha aumentado debido a la dilución de la muestra.

**Comentario 3)**

En la determinación de TPH GC C10-C40 se ha detectado la presencia de TPH volátil, el cuál puede interferir en el valor medido de TPH en la fracción C10-C12.

**Comentario 4)**

Valor(es) indicativo(s) debido a una perturbación de la matriz.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

**Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2021088726/1**

Página 1/2

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
<b>Metales y elementos</b>			
Cromo VI	W0588	IC UV/VIS-PCR	CMA/2/I/C.7
Talio (Tl)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Hidrocarburos Monoaromáticos</b>			
Aromáticos (BTEXS)	W0254	HS-GC/MS	ISO 11423-1
<b>Hidrocarburos halogenados Volátiles</b>			
Diclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Triclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tetraclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Cloruro de vinilo	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,1-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,1-Dicloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,1,2-Tricloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tricloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tetracloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Hexacloroetano	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,2-Dicloropropano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Monoclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2-Diclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,4-Diclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2,4-Triclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	Método interno
<b>Compuestos Polares</b>			
Acetona	W0213	GC/FID	Método interno
<b>Hidrocarburos de petróleo</b>			
EPH (C10-C40)	W0215	GC/FID	NEN EN ISO 9377-2
Cromatograma de aceite (GC)	W0215	GC/FID	Método interno
<b>Análisis físico-químicos</b>			
Conductividad	W0506	Conductimetría	NEN-ISO 7888
pH	W0524	Potenciometría	NEN-EN-ISO10523
<b>Metales y elementos</b>			
TerrAttesT metales	W0421	ICP-MS	TerrAttesT
<b>Fenoles</b>			
Fenol y Cresoles (3)	W6336	GC-MS	Método interno
<b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos</b>			
PAH RD	W6336	GC-MS	Método interno

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

**Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2021088726/1**

Página 2/2

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
<b>Hidrocarburos halógenos Volátiles</b>			
1,1,2,2-Tetracloroetano (Método TerrAttesT)	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
cis1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
trans 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
Suma 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
<b>Clorobencenos</b>			
Hexaclorobenceno	W6336	GC-MS	Método interno
<b>Clorofenoles</b>			
Clorofenoles Ley 4 PV (método TerrAttesT)	W6336	GC-MS	Método interno
<b>Bifenilos Policlorados</b>			
PCB (7), método TerrAttesT	W6336	GC-MS	Método interno
<b>Pesticidas Orgánicos clorados</b>			
Pesticidas organoclorados RD & Ley 4	W6336	GC-MS	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.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).





**Anexo (D) observaciones sobre la toma de muestras y los plazos de conservación. 2021088726/1**

Página 1/1

Las directrices generales establecidas para la conservación y/o almacenamiento de las muestras se han excedido para los parámetros y muestras que se indican a continuación.

	Nº muestra
Temperatura de llegada de las muestras al laboratorio superior al límite de referencia	12079328 12079329 12079330 12079331 12079332 12079333
<b>Análisis</b>	<b>Nº muestra</b>
Se han excedido los siguientes requisitos de conservación de las muestras.	
pH	12079328 12079329 12079330 12079331 12079332 12079333
EC (Temperatura de medición)	12079328 12079329 12079330 12079331 12079332 12079333
Pretratamiento volátiles	12079328
Cromo (VI)	12079328 12079329 12079330 12079331 12079332 12079333

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Número de certificado/versión 2021088726/1  
 Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido

Página 1/4

## 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 cuál 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:

$$U_{rel} = 2 \times \sqrt{CVRw^2 + drel^2}$$

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#	L00	drel (%)	Urel (%)
<b>Metales y elementos</b>				
Cromo (VI)		5 µg/L	-5.5	12
Talio (Tl)	07440-28-0	7 µg/L	-16	32
<b>Hidrocarburos Monoaromáticos</b>				
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	µg/L	-3.1	15
BTEX (suma)		µg/L	-2.2	15
Estireno	00100-42-5	0.2 µg/L	-3.3	18
<b>Hidrocarburos halogenados Volátiles</b>				
Diclorometano	00075-09-2	0.1 µg/L	6.5	29
Triclorometano	00067-66-3	0.1 µg/L	2.9	24
Tetraclorometano	00056-23-5	0.1 µg/L	11	27
Cloruro de vinilo	00075-01-4	0.1 µg/L	-11	32
1,1-Dicloroetano	00075-34-3	0.1 µg/L	2.7	13
1,2-Dicloroetano	00107-06-2	0.1 µg/L	1.7	13
1,1-Dicloroetileno	00075-35-4	0.1 µg/L	6.7	22

## Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Número de certificado/versión 2021088726/1  
 Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONAA 2021  
 Su número de pedido

Página 2/4

Análisis	Cas#	L00	drel (%)	Urel (%)
1,1,2-Tricloroetano	00079-00-5	0.1 µg/L	0.90	13
Tricloroetileno	00079-01-6	0.1 µg/L	2.8	16
Tetracloroetileno	00127-18-4	0.1 µg/L	8.6	22
Hexacloroetano	00067-72-1	0.5 µg/L	7.5	31
1,2-Dicloropropano	00078-87-5	0.1 µg/L	6.1	20
Monoclorobenceno	00108-90-7	0.1 µg/L	-1.7	13
1,2-Diclorobenceno	00095-50-1	0.1 µg/L	1.7	24
1,4-Diclorobenceno	00106-46-7	0.1 µg/L	0.40	25
1,2,4-Triclorobenceno	120-82-1	0.1 µg/L	1.0	7.3
<b>Compuestos Polares</b>				
Acetona	00067-64-1	1 mg/L	18	36
<b>Hidrocarburos de petróleo</b>				
EPH C10-C12		10 µg/L		14
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
<b>Análisis físico-químicos</b>				
Conductividad eléctrica 25 °C		10 µS/cm	-2.5	5.1
pH		0	-0.10	0.26
<b>Metales y elementos</b>				
Arsénico (As)	07440-38-2	3 µg/L	-3.0	7.9
Antimonio (Sb)	7440-36-0	5 µg/L	-6.0	19
Bario (Ba)	07440-39-3	1 µg/L	5.0	11
Berilio (Be)	07440-41-7	1 µg/L	-2.0	8.4
Cadmio (Cd)	07440-43-9	0.4 µg/L	2.0	6.1
Cromo (Cr)	07440-47-3	2 µg/L	6.0	13
Cobalto (Co)	07440-48-4	1 µg/L	-5.0	11
Cobre (Cu)	07440-50-8	3 µg/L	-5.0	11
Mercurio (Hg)	07439-97-6	0.04 µg/L	-4.0	17
Plomo (Pb)	07439-92-1	3 µg/L	-5.0	11
Molibdeno (Mo)	07439-98-7	2 µg/L	-1.0	5.0
Níquel (Ni)	7440-02-0	2 µg/L	-2.0	6.1
Selenio (Se)	07782-49-2	5 µg/L	-3.0	11

## Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Número de certificado/versión 2021088726/1  
 Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido

Página 3/4

Análisis	Cas#	L00	drel (%)	Urel (%)
Estaño (Sn)	07440-31-5	5 µg/L	-12	25
Vanadio (V)	07440-62-2	2 µg/L	4.0	9.9
Zinc (Zn)	07440-66-6	5 µg/L	-4.0	8.9
<b>Fenoles</b>				
Fenol		0.5 µg/L	-0.80	24
o-Cresol		0.3 µg/L	6.3	22
m-Cresol		0.3 µg/L	10	25
p-Cresol		0.2 µg/L	11	26
Cresoles (suma)		µg/L	9.1	25
<b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos</b>				
Naftaleno		0.4 µg/L	-4.4	26
Acenafteno		0.1 µg/L	-3.2	23
Fluoreno		0.01 µg/L	-1.3	21
Antraceno		0.01 µg/L	-4.9	28
Fluoranteno		0.02 µg/L	-4.3	24
Pireno		0.06 µg/L	-3.2	20
Benzo(a)antraceno		0.04 µg/L	-8.9	27
Criseno		0.02 µg/L	-5.7	22
Benzo(b+k)fluoranteno		0.05 µg/L	3.4	24
Benzo(a)pireno		0.03 µg/L	0	26
Dibenzo(ah)antraceno		0.04 µg/L	0.70	21
Indeno(123cd)pireno		0.04 µg/L	-3.0	28
<b>Hidrocarburos halógenos Volátiles</b>				
1,1,2,2-Tetracloroetano		0.1 µg/L	2.6	46
cis1,3-Dicloropropeno	542-75-6	0.1 µg/L	6.2	26
trans 1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	0.1 µg/L	6.2	26
1,3-Dicloropropeno (suma)		µg/L	-0.50	7.1
<b>Clorobencenos</b>				
Hexaclorobenceno	00118-74-1	0.03 µg/L	-14	40
<b>Clorofenoles</b>				
o-Clorofenol		0.1 µg/L	-4.0	21
2,4/2,5-Diclorofenol		0.005 µg/L	-2.0	19
2,3,5+2,4,5-Triclorofenol		0.02 µg/L	-5.0	27
2,4,6-Triclorofenol		0.05 µg/L	2.0	19
Pentaclorofenol		0.01 µg/L	5.0	24

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Número de certificado/versión 2021088726/1  
 Su número de proyecto PR21CEUIW0001  
 Su nombre de proyecto BALSAS ZONA4 2021  
 Su número de pedido

Página 4/4

Análisis	Cas#	L00	drel (%)	Urel (%)
<b>Bifenilos Policlorados</b>				
PCB 28	07012-37-5	0.01 µg/L	19	46
PCB 52	35693-99-3	0.01 µg/L	14	35
PCB 101	37680-73-2	0.01 µg/L	8.0	26
PCB 118	31508-00-6	0.01 µg/L	9.0	26
PCB 138	35065-28-2	0.01 µg/L	6.0	21
PCB 153	35065-27-1	0.01 µg/L	7.0	21
PCB 180	35065-29-3	0.01 µg/L	4.0	21
PCB (6) (suma)		µg/L	9.7	29
PCB (7) (suma)		µg/L	9.7	29
<b>Pesticidas Orgánicos clorados</b>				
4,4 -DDE		0.01 µg/L	-2.2	20
4,4 -DDT		0.2 µg/L	-7.8	29
4,4 -DDD/2,4 -DDT		0.02 µg/L	-3.6	22
Aldrín		0.02 µg/L	-4.6	29
Dieldrina		0.02 µg/L	0	19
Endrín		0.02 µg/L	-2.5	22
alfa-HCH		0.08 µg/L	3.8	28
beta-HCH		0.07 µg/L	-3.7	24
gama-HCH		0.1 µg/L	-2.4	25
α-Endosulfán		0.05 µg/L	-4.4	20
α-Clordán		0.01 µg/L	-1.4	21
γ-Clordán		0.01 µg/L	-1.2	20
Hexaclorobutadieno		0.1 µg/L	-14	32

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

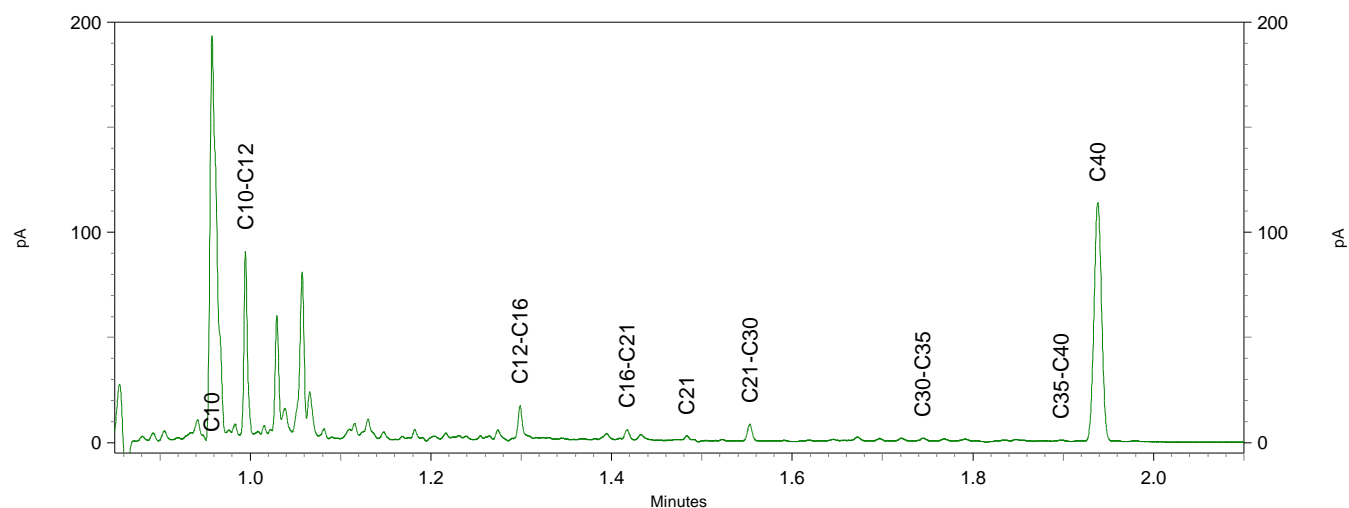
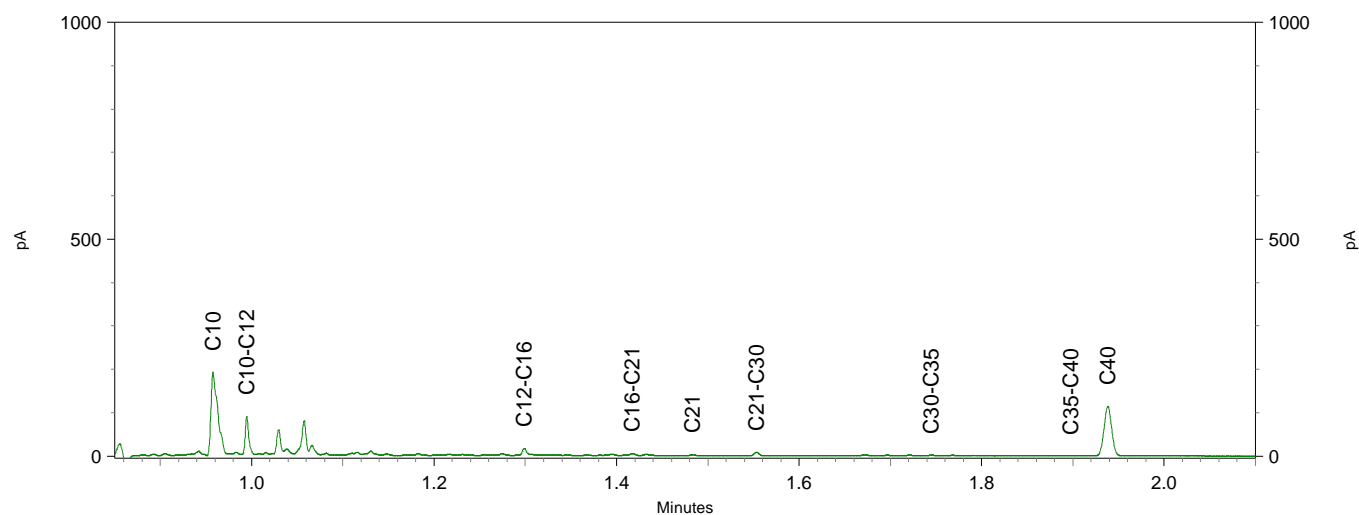
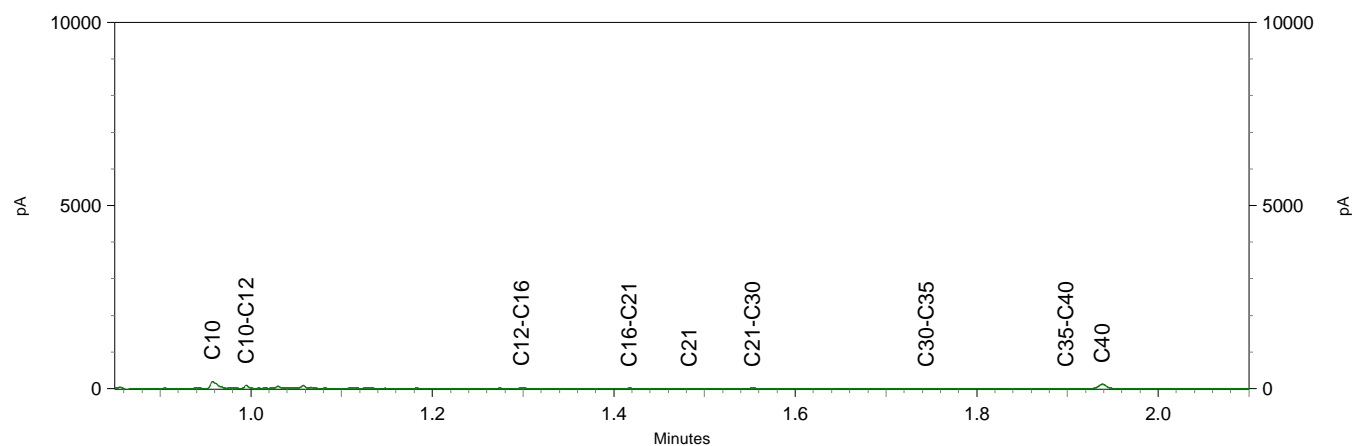
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12079328

Certificate no.: 2021088726

Sample description.: MA1B

V



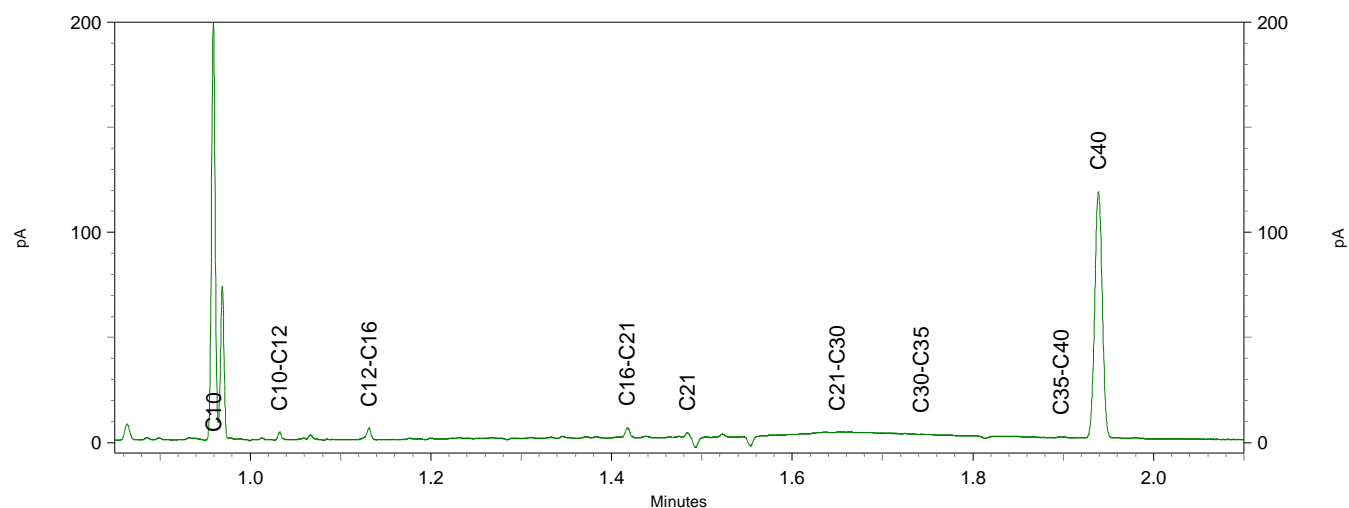
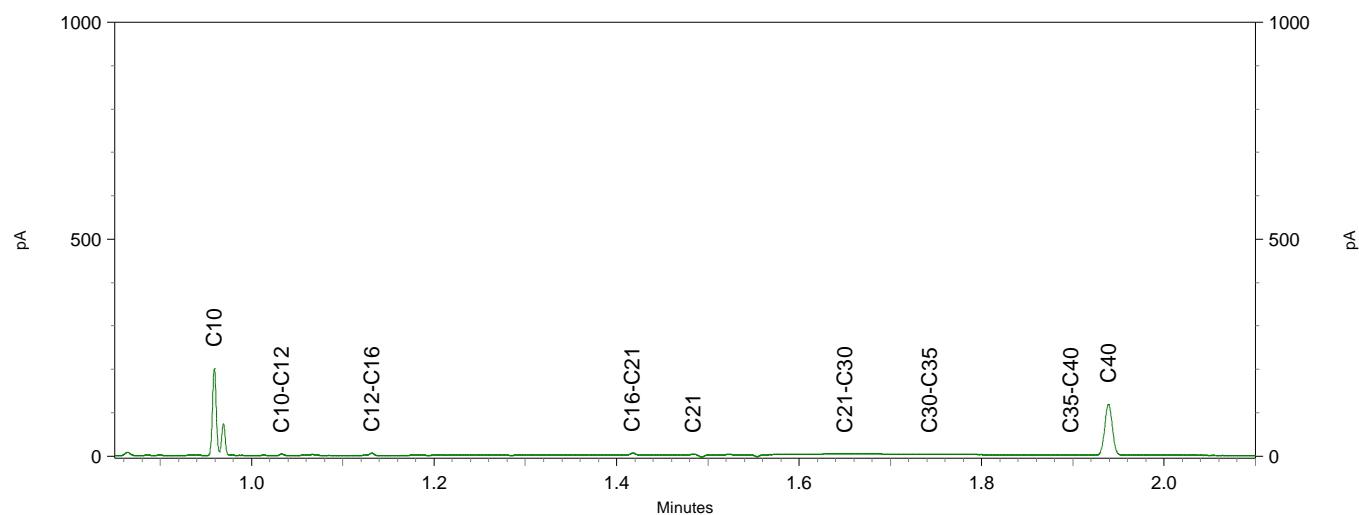
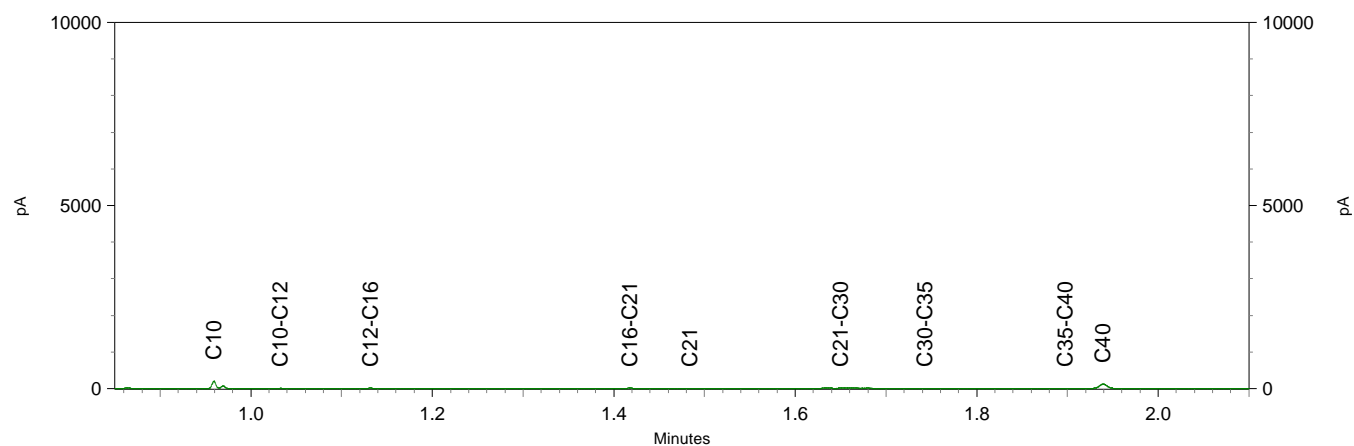
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12079330

Certificate no.: 2021088726

Sample description.: MA3B

V



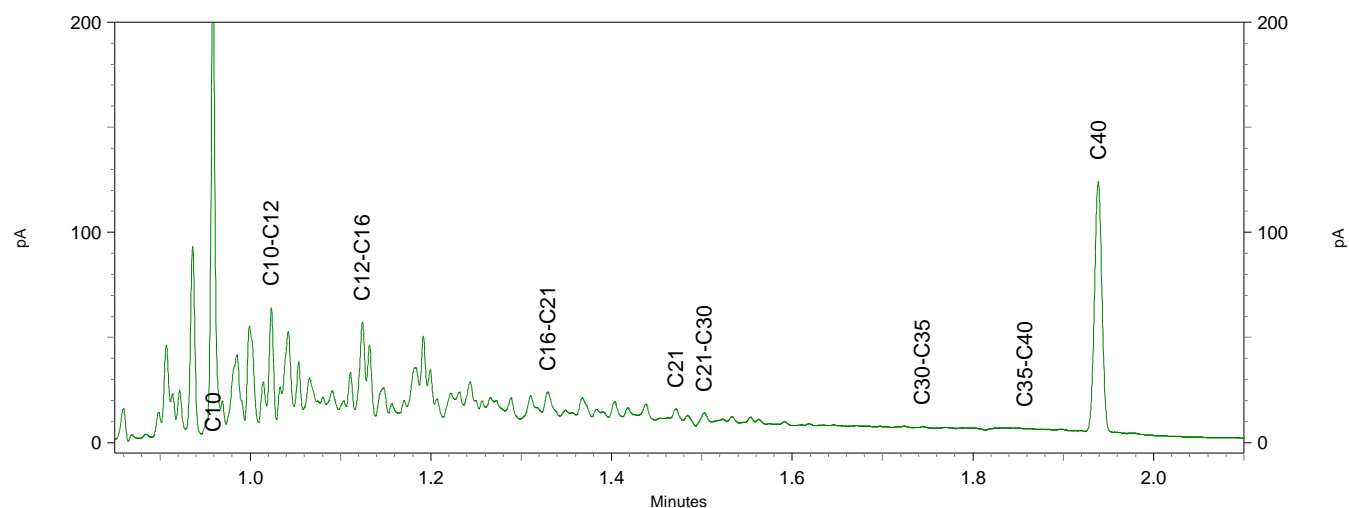
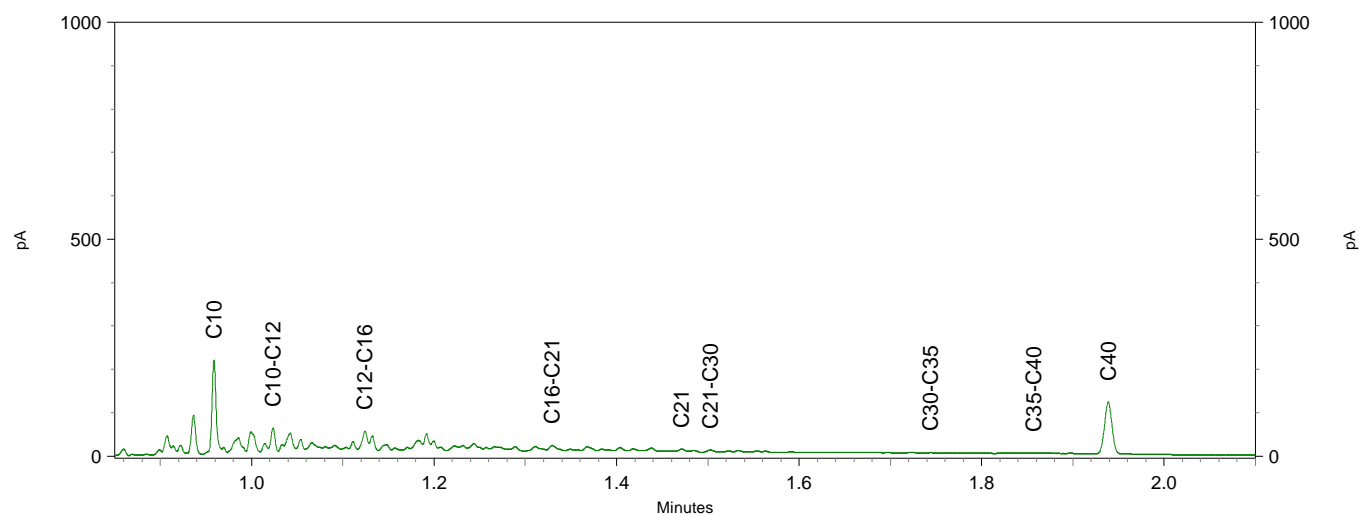
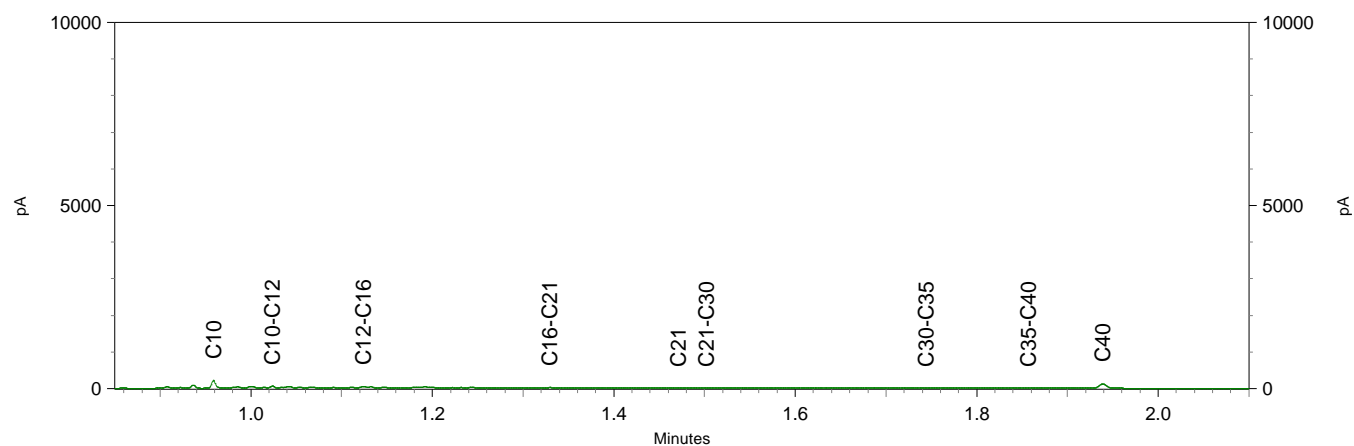
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12079331

Certificate no.: 2021088726

Sample description.: MA4B

V





# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12079333

Certificate no.: 2021088726

Sample description.: MA6B

V

