

INFORME DE MEDIDAS DE INMISIÓN DE PARTÍCULAS
SEDIMENTABLES EN EL ENTORNO DE LA INSTALACIÓN DE
FAGOR EDERLAN
T.M. DE ARRASATE (GIPUZKOA)

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y OBJETO	3
2. DATOS GENERALES DEL LABORATORIO DE ENSAYO	4
3. DESCRIPCIÓN DEL MUESTREO	5
3.1. PERIODOS DE MEDIDA	5
3.2. PUNTOS DE MUESTREO	5
3.3. EQUIPO UTILIZADO	5
3.4. PERSONAL TÉCNICO RESPONSABLE	6
3.5. FECHAS DE MUESTREO	6
3.6. CONDICIONES METEOROLÓGICAS EXISTENTES DURANTE LOS MUESTREOS	7
4. RESULTADOS	11
5. CONCLUSIONES	13

ANEXOS

ANEXO 1: PLANO DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO.

ANEXO 2: INFORMES DEL LABORATORIO ACREDITADO CON LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS.

INFORME DE MEDIDAS DE INMISIÓN DE PARTÍCULAS SEDIMENTABLES EN EL ENTORNO DE LA INSTALACIÓN DE FAGOR EDERLAN T.M. DE ARRASATE (GIPUZKOA)

1. ANTECEDENTES Y OBJETO

Ante las quejas recibidas por los vecinos del barrio Uribarri en el Ayuntamiento de Arrasate por molestias asociadas a las emisiones atmosféricas generadas por las instalaciones que la empresa Fagor Ederlan, S.C. dispone en el Término Municipal de Arrasate (Gipuzkoa), el Ayuntamiento de Arrasate ha solicitado a AR Consultores en Medio Ambiente, S.L. (en adelante ARC) la realización de un estudio de la calidad del aire de partículas sedimentables.

El objeto del presente expediente de control de aire ambiente es realizar mediciones de partículas sedimentables en el entorno próximo de la citada instalación.

El control se ha realizado en los puntos de medición y sobre los parámetros indicados en la siguiente tabla, valorándose su adecuación respecto al valor indicador del umbral de molestia para la población por la presencia de polvo en el aire. Dicho umbral de molestia (valor de referencia) es el especificado en la *Orden de 10 de agosto de 1976, por la que se establecen las normas técnicas para el análisis y valoración de los contaminantes de naturaleza química presentes en la atmósfera*, en la *"Guía para la Prevención de Emisiones Difusas de Partículas"*; y en la *"Instrucción Técnica – 03: Control de las emisiones difusas de partículas a la atmósfera"*, estas dos últimas publicadas en 2012 por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco.

Punto de muestreo	Parámetro	Valor de referencia
S1 JOKIN ZAITEGI	Partículas Sedimentables	300 mg/m ² x día
S2 VARIANTE OESTE	Partículas Sedimentables	300 mg/m ² x día

2. DATOS GENERALES DEL LABORATORIO DE ENSAYO

Razón social	AGRUPALAB LABORATORIO S.L.L.
NIF	B22136477
Dirección social	Parque Tecnológico de Bizkaia Edificio 805 48160 - Derio - Bizkaia
Teléfono	946 523 949
Correo electrónico	info@agrupalab.com
Persona de contacto	Pili Ruiz de Vergara
Nº acreditación	1233/LE2360
Nº de revisión del alcance de acreditación	Revisión 16

3. DESCRIPCIÓN DEL MUESTREO

3.1. Periodos de medida

Se han realizado tres campañas de entre 29 y 31 días de duración cada una durante los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero.

3.2. Puntos de muestreo

Se han establecido los puntos de muestreo que se recogen en la siguiente tabla.

Punto de muestreo	Nombre	Coordenadas UTM
S1	JOKIN ZAITEGI	X 540.502 / Y 4.767.830
S2	VARIANTE OESTE	X 540.427 / Y 4.767.583

En el Plano 1 y en la siguiente figura se muestra su localización exacta.



3.3. Equipo utilizado

Se ha utilizado un equipo colector de partículas sedimentables con las características descritas en la "IT 03: Control de las emisiones difusas de partículas a la atmósfera".

En concreto, el captador consta de un soporte, un embudo colector, un frasco colector de 20 litros y una conexión (tubo de plástico) perforada ajustadamente a la tapa del frasco para impedir la penetración de polvo o líquido que no proceda de la captación del aparato. El embudo colector además está dotado de un enrejado de 25 mm de malla para protegerlo de la entrada de materiales extraños.

3.4. Personal técnico responsable

Nombre	Titulación
Joseba Tobar Goenaga	Licenciado en Gestión Ambiental

3.5. Fechas de muestreo

PRIMERA CAMPAÑA			
Punto de muestreo	Fecha de colocación	Fecha de muestreo	Días de muestreo
S1	08/11/24	09/12/24	31
S2	08/11/24	09/12/24	31

SEGUNDA CAMPAÑA			
Punto de muestreo	Fecha de colocación	Fecha de muestreo	Días de muestreo
S1	09/12/24	09/01/25	31
S2	09/12/24	09/01/25	31

TERCERA CAMPAÑA			
Punto de muestreo	Fecha de colocación	Fecha de muestreo	Días de muestreo
S1	09/01/25	07/02/25	29
S2	09/01/25	07/02/25	29

3.6. Condiciones meteorológicas existentes durante los muestreos

Los datos que se presentan en las siguientes tablas han sido extractados de la estación meteorológica C023- Arrasate.

Fecha	PRIMERA CAMPAÑA					
	Temperatura (°C)	Precipitación (l/m²)		Viento (km/h)		
	Media	Total	Máxima horaria	Medio	Media máxima	Dirección
08/11/2024	15,5	0	0	6,5	14,5	257
09/11/2024	12,9	10,2	5,3	4,6	10,1	330
10/11/2024	11,4	3,9	2,7	2,1	4,7	15,8
11/11/2024	12,5	2,2	0,9	7,4	15,5	354
12/11/2024	9,7	10,9	2,8	9,2	18,9	359
13/11/2024	6,7	0	0	3,6	7,6	21,1
14/11/2024	7,6	0	0	2,4	5,3	307
15/11/2024	10,4	0	0	3,2	7,5	212
16/11/2024	12,6	0	0	6,9	13,1	238
17/11/2024	10,4	0	0	1,7	4	82
18/11/2024	11,5	0	0	2,2	4,9	8
19/11/2024	11,1	0	0	2,4	5,2	318
20/11/2024	13,2	13,4	2,6	6	15	299
21/11/2024	12,5	15,6	4,5	13,8	29,1	263
22/11/2024	7,5	2	1,3	8,3	19,7	307
23/11/2024	11,2	0	0	9,4	24,9	169
24/11/2024	15,7	0	0	15,4	46,2	147
25/11/2024	12,4	15,4	5,7	10,5	28,2	151
26/11/2024	13,2	0	0	4,9	10	250
27/11/2024	11	0	0	8,4	16,2	256
28/11/2024	11,1	0	0	7,5	13	218
29/11/2024	14,4	0	0	9,9	17,8	286
30/11/2024	13,2	0	0	6	12,7	229
01/12/2024	15,7	0	0	6,9	12,9	308
02/12/2024	12,5	1,5	0,7	5,2	10,6	328
03/12/2024	9,6	9,1	2,8	2,6	5,2	41
04/12/2024	8,4	3,4	2,6	2,8	6	90
05/12/2024	10	0,1	0,1	4	8,1	272

	PRIMERA CAMPAÑA					
	Temperatura (°C)	Precipitación (l/m²)		Viento (km/h)		
Fecha	Media	Total	Máxima horaria	Medio	Media máxima	Dirección
06/12/2024	13,4	8,4	1,2	5,4	12,4	313
07/12/2024	9,7	21,2	6,5	16,9	37,7	309
08/12/2024	6,4	58,1	7,6	19,7	43,7	303
09/12/2024	6,2	41,1	4,6	10,6	24,8	321

	SEGUNDA CAMPAÑA					
	Temperatura (°C)	Precipitación (l/m²)		Viento (km/h)		
Fecha	Media	Total	Máxima horaria	Medio	Media máxima	Dirección
09/12/2024	6,2	41,1	4,6	10,6	24,8	321
10/12/2024	4,9	6,5	3,3	6,7	13,1	349
11/12/2024	4,4	0	0	1,8	4,3	14
12/12/2024	6,8	0,1	0,1	2,5	5,5	4
13/12/2024	5,9	0	0	5,7	11,8	238
14/12/2024	5,8	10,4	2,6	3,3	7,3	238
15/12/2024	7,8	10,7	3,5	4,9	10,5	345
16/12/2024	7,6	0	0	8,8	16,2	242
17/12/2024	10,7	0	0	15,5	29	255
18/12/2024	14,7	0	0	17	37,1	220
19/12/2024	7,8	4	1,5	14,1	36	36
20/12/2024	7,2	9,5	1,8	4,5	10,8	336
21/12/2024	8,2	0,1	0,1	2,7	5,8	293
22/12/2024	9,5	16,5	4,6	12	26,2	299
23/12/2024	7,7	16,1	2,6	14,7	33,7	341
24/12/2024	9,3	7,3	1,3	5,2	12,8	318
25/12/2024	10,3	0,3	0,1	4,6	8,3	17
26/12/2024	9,4	0	0	3,8	7,6	221
27/12/2024	7,7	0	0	5,1	10,7	195
28/12/2024	8,6	0	0	6,5	12,4	249
29/12/2024	7,5	0	0	2,3	5,2	171
30/12/2024	4,5	0	0	4,8	9	178
31/12/2024	3,9	0	0	5,2	9,6	169

	SEGUNDA CAMPAÑA					
	Temperatura (°C)	Precipitación (l/m²)		Viento (km/h)		
Fecha	Media	Total	Máxima horaria	Medio	Media máxima	Dirección
01/01/2025	4,9	0	0	13,6	24	241
02/01/2025	6,6	0,1	0,1	15,7	30	254
03/01/2025	9	5,1	0,7	17	30,7	242
04/01/2025	12,4	0,3	0,2	14,4	31,9	212
05/01/2025	13	0	0	13,3	34,1	187
06/01/2025	9,2	3,3	1,9	10,7	23,6	244
07/01/2025	7,9	0,2	0,2	14,8	33,2	214
08/01/2025	13,7	0	0	22,3	49,2	208
09/01/2025	12	0,3	0,2	10,5	23,1	226

	TERCERA CAMPAÑA					
	Temperatura (°C)	Precipitación (l/m²)		Viento (km/h)		
Fecha	Media	Total	Máxima horaria	Medio	Media máxima	Dirección
09/01/2025	12	0,3	0,2	10,5	23,1	226
10/01/2025	13,7	0,8	0,8	10,8	22	228
11/01/2025	11,7	17,1	4,9	13,7	26,4	314
12/01/2025	6,2	1	0,6	9,6	18,8	357
13/01/2025	2,7	0	0	6,4	12,6	10
14/01/2025	2,4	0	0	2,1	4,7	264
15/01/2025	3,7	0	0	2,1	5	262
16/01/2025	4,9	0,2	0,1	4,7	9,5	353
17/01/2025	4,4	0	0	1,6	4,2	176
18/01/2025	3,3	0	0	1,5	3,3	211
19/01/2025	5,5	0,2	0,2	7,9	16,2	212
20/01/2025	8,5	0	0	8	16,9	222
21/01/2025	10,1	0	0	6	14,7	203
22/01/2025	11,8	4,2	1,8	7,1	16,1	221
23/01/2025	9,3	4,3	2,1	5	10,3	282
24/01/2025	14,2	0	0	14,1	34,1	198
25/01/2025	10,5	4,1	2,9	9,8	22,6	214

	TERCERA CAMPAÑA					
	Temperatura (°C)	Precipitación (l/m²)		Viento (km/h)		
	Media	Total	Máxima0 horaria0	Medio	Media máxima	Dirección
26/01/2025	11	0,3	0,1	14,7	37,6	183
27/01/2025	14	0,1	0,1	19,9	40,5	217
28/01/2025	8,6	0,2	0,1	15,4	33,3	228
29/01/2025	8,9	3,4	2,8	13,7	32,1	205
30/01/2025	7,3	51	8,6	21,3	45,2	296
31/01/2025	5,4	0,7	0,1	3,7	8,2	328
01/02/2025	7,1	8,3	2,7	8,9	18,9	319
02/02/2025	6,3	0,8	0,5	4,9	11,2	293
03/02/2025	7,2	1,1	0,3	2,8	5,8	357
04/02/2025	7,4	0,3	0,1	5	10,2	257
05/02/2025	6,2	0,1	0,1	5,1	9,6	350
06/02/2025	6,4	0	0	2,3	5,2	232
07/02/2025	6,1	11,6	6,9	8,2	17,7	235

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el laboratorio de ensayo vienen recogidos en el Anexo.

Para calcular el contenido de partículas sedimentables (concentración en $\text{mg/m}^2 \times \text{día}$) se ha seguido la siguiente fórmula:

$$PS = F \times P/D$$

Donde:

- F: Factor del embudo (13,5).
- P: Peso del residuo total (soluble e insoluble, restada la cantidad añadida de CuSO_4 de 25 mg para evitar la proliferación de algas y hongos) (*).
- D: Número de días del período muestreado.

Los resultados así obtenidos, se muestran en la siguiente tabla.

PRIMERA CAMPAÑA						
Punto muestreo	Volumen de agua de lluvia (l)	Materia soluble (*) (mg)	Materia insoluble (mg)	Materia total (mg)	Materia sedimentable (mg/m^2)	Materia sedimentable ($\text{mg/m}^2 \times \text{día}$)
S1	19	588	197	785	10.597,50	341,85
S2	19	455	173	628	8.478	273,48

(*) Materia soluble = Materia soluble obtenido en el laboratorio – 25 mg de CuSO_4 .

SEGUNDA CAMPAÑA						
Punto muestreo	Volumen de agua de lluvia (l)	Materia soluble (*) (mg)	Materia insoluble (mg)	Materia total (mg)	Materia sedimentable (mg/m^2)	Materia sedimentable ($\text{mg/m}^2 \times \text{día}$)
S1	11	115	31,9	146,90	1.983,15	63,97
S2	10,5	152	58,8	210,80	2.845,80	91,80

(*) Materia soluble = Materia soluble obtenido en el laboratorio – 25 mg de CuSO_4 .

TERCERA CAMPAÑA						
Punto muestreo	Volumen de agua de lluvia (l)	Materia soluble (*) (mg)	Materia insoluble (mg)	Materia total (mg)	Materia sedimentable (mg/m ²)	Materia sedimentable (mg/m ² x día)
S1	11	102	37	139	1.876,50	64,71
S2	10	93	52,5	145,50	1.964,25	67,73

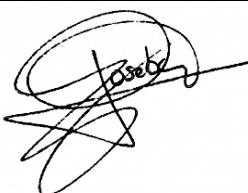
(*) Materia soluble = Materia soluble obtenido en el laboratorio – 25 mg de CuSO₄.

5. CONCLUSIONES

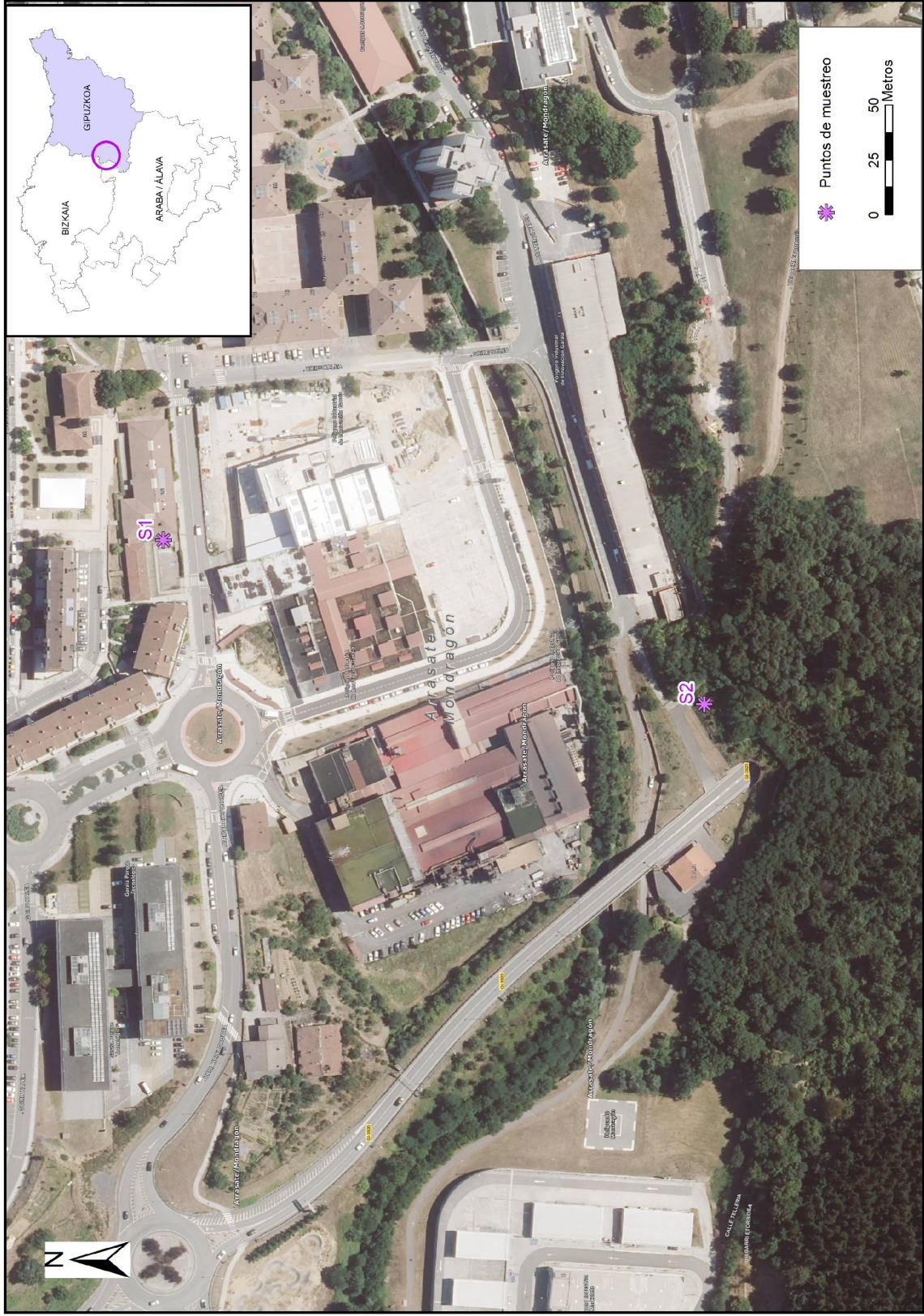
En los puntos S1 "JOKIN ZAITEGI" y S2 "VARIANTE OESTE", los resultados obtenidos en la primera campaña, correspondiente a los meses de noviembre y diciembre, fueron ligeramente elevados, superando el límite de 300 mg/m²-día en el caso del punto S1 "JOKIN ZAITEGI".

Sin embargo, en las dos campañas siguientes (diciembre-enero y enero-febrero), los valores registrados en ambos puntos (S1 "JOKIN ZAITEGI" y S2 "VARIANTE OESTE") no superaron el límite de referencia de 300 mg/m²-día establecido tanto en la *Orden de 10 de agosto de 1976, por la que se fijan las normas técnicas para el análisis y valoración de los contaminantes de naturaleza química presentes en la atmósfera*, como en la *Guía para la Prevención de Emisiones Difusas de Partículas* y en la *Instrucción Técnica-03: Control de las emisiones difusas de partículas a la atmósfera*, ambas publicadas en 2012 por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco.

En Donostia / San Sebastián, a 24 de febrero de 2025

Elaborado por:	Revisado por:
Joseba Tobar Lcdo. en Gestión Medioambiental	Arantxa Cadarso Lcda. en Ciencias Ambientales Directora Técnica de ARC
	

ANEXO 1: PLANO DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO



ANEXO 2: INFORMES DEL LABORATORIO ACREDITADO CON
LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS

ARC CONSULTORES EN MEDIO AMBIENTE SL

19 de diciembre de 2024

AÑORGA TXIKI

DONOSTIA GIPUZKOA

Attn: Joseba Tobar

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT8638-24

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR24/001273	ID Proyecto/ Cliente:	ANALISIS GENERALES 2024
Nº muestras:	2	Nº Pedido:	Joseba Tobar
Fecha de recepción en el laboratorio:	09/12/2024	Fechas de realización de los ensayos:	Del 10/12/2024 al 19/12/2024

Las muestras han sido entregadas por el Cliente en las instalaciones de AGRUPA Laboratorio S.L.L.

A su recepción las muestras se encontraban refrigeradas y en buenas condiciones para su ensayo.

ANEXOS ADJUNTOS:

#. Hoja Excel Resultados Incertidumbres

#. Registro de Muestras y Cadena de Custodia Nº: 30468

Autorizado por: Luis Miguel Gámez Lomas

Dirección Calidad Laboratorio

AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT8638-24**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **ANÁLISIS GENERALES 2024**

19 de diciembre de 2024

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS8638-24-31461

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:JOKIN ZAITEGI (ARRASATE) NOVIEMBRE

MATRIZ: Agua Continental

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
N/A	* Volumen	19	l
IT03 GV	* Partículas sedimentables, Residuo insoluble total	197	mg
IT03 GV	* Partículas sedimentables, residuo soluble	613	mg

CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT8638-24**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **ANÁLISIS GENERALES 2024**

19 de diciembre de 2024

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS8638-24-31462

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:VARIANTE OESTE (ARRASATE) NOVIEMBRE

MATRIZ: Agua Continental

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
N/A	* Volumen	19	l
IT03 GV	* Partículas sedimentables, Residuo insoluble total	173	mg
IT03 GV	* Partículas sedimentables, residuo soluble	480	mg

AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT8638-24 INFORMACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS

Analito	Matriz	Técnica analítica	R.A. Teórico	Incert. (%)
Volumen	A. Aguas y lixiviados naturales	N/A	0,01 - 50 l	
Partículas sedimentables, Residuo insoluble total	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	3 - 10000 mg	20
Partículas sedimentables, residuo soluble	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	3 - 10000 mg	20

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT8638-24 NOTAS

- v Los Resultados recogidos en este Certificado de Análisis se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- v Este Certificado de Análisis no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- v La Incertidumbre asociada a los Resultados de cada analito está calculada y a disposición de los clientes. La incertidumbre de medida expandida facilitada se ha obtenido multiplicando la desviación típica de la medida por el factor de cobertura $k=2$ que corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95% para una distribución normal.
- v Los Resultados de los ensayos sobre muestras sólidas se darán referidos a peso seco, salvo que el cliente haya especificado otras condiciones.

- v Los resultados marcados entre paréntesis no se encuentran dentro del Rango Analítico.
- v Cualquier impresión de este documento será considerada como una copia.
- v Los rangos analíticos de algunos compuestos pueden haber sido modificados, respecto a la oferta, por interferencias de la muestra, por motivos técnicos o de control de calidad.
- v Descargo de responsabilidades:
El Laboratorio no se hace responsable de la información facilitada por el cliente.
Hasta la recepción en el Laboratorio, AGRUPA no se hace responsable de las muestras que no sean tomadas por su personal, ni de cualquier información facilitada por el cliente (procedencia, matriz, fecha y/o hora de toma de muestras, etc.).
- v Reclamación de resultados:
Cualquier solicitud de confirmación o reclamación de resultados debe realizarse, preferentemente por mail a la dirección info@agrupalab.com
Las reclamaciones o quejas que procedan serán tratadas conforme a lo descrito en el PGG-001. En caso de solicitud se entregará la descripción del proceso de tratamiento de quejas.

ARC CONSULTORES EN MEDIO AMBIENTE SL

22 de enero de 2025

AÑORGA TXIKI

DONOSTIA GIPUZKOA

Attn: Joseba Tobar

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT1106-25

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR25/001022	ID Proyecto/ Cliente:	ANALISIS GENERALES 2025
Nº muestras:	2	Nº Pedido:	Joseba Tobar
Fecha de recepción en el laboratorio:	09/01/2025	Fechas de realización de los ensayos:	Del 09/01/2025 al 22/01/2025

Las muestras han sido entregadas por el Cliente en las instalaciones de AGRUPA Laboratorio S.L.L.

A su recepción las muestras se encontraban refrigeradas y en buenas condiciones para su ensayo.

ANEXOS ADJUNTOS:

#. Hoja Excel Resultados Incertidumbres

#. Registro de Muestras y Cadena de Custodia Nº: 033435

Autorizado por: Luis Miguel Gámez Lomas
Dirección Calidad Laboratorio

AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT1106-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **ANÁLISIS GENERALES 2025**

22 de enero de 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1106-25-1428

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:JOKIN ZAITEGI

MATRIZ: Agua Continental

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
N/A	* Volumen	11	l
IT03 GV	* Partículas sedimentables, Residuo insoluble total	31,9	mg
IT03 GV	* Partículas sedimentables, residuo soluble	140	mg

CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT1106-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **ANÁLISIS GENERALES 2025**

22 de enero de 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1106-25-1429

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:VARIANTE OESTE

MATRIZ: Agua Continental

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
N/A	* Volumen	10,5	l
IT03 GV	* Partículas sedimentables, Residuo insoluble total	58,8	mg
IT03 GV	* Partículas sedimentables, residuo soluble	177	mg

AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT1106-25 INFORMACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS

Analito	Matriz	Técnica analítica	R.A. Teórico	Incert. (%)
Volumen	A. Aguas y lixiviados naturales	N/A	0,01 - 50 l	
Partículas sedimentables, Residuo insoluble total	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	3 - 10000 mg	20
Partículas sedimentables, residuo soluble	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	3 - 10000 mg	20

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT1106-25 NOTAS

- v Los Resultados recogidos en este Certificado de Análisis se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- v Este Certificado de Análisis no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- v La Incertidumbre asociada a los Resultados de cada analito está calculada y a disposición de los clientes. La incertidumbre de medida expandida facilitada se ha obtenido multiplicando la desviación típica de la medida por el factor de cobertura $k=2$ que corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95% para una distribución normal.
- v Los Resultados de los ensayos sobre muestras sólidas se darán referidos a peso seco, salvo que el cliente haya especificado otras condiciones.

- v Los resultados marcados entre paréntesis no se encuentran dentro del Rango Analítico.
- v Cualquier impresión de este documento será considerada como una copia.
- v Los rangos analíticos de algunos compuestos pueden haber sido modificados, respecto a la oferta, por interferencias de la muestra, por motivos técnicos o de control de calidad.
- v Descargo de responsabilidades:
El Laboratorio no se hace responsable de la información facilitada por el cliente.
Hasta la recepción en el Laboratorio, AGRUPA no se hace responsable de las muestras que no sean tomadas por su personal, ni de cualquier información facilitada por el cliente (procedencia, matriz, fecha y/o hora de toma de muestras, etc.).
- v Reclamación de resultados:
Cualquier solicitud de confirmación o reclamación de resultados debe realizarse, preferentemente por mail a la dirección info@agrupalab.com
Las reclamaciones o quejas que procedan serán tratadas conforme a lo descrito en el PGG-001. En caso de solicitud se entregará la descripción del proceso de tratamiento de quejas.

ARC CONSULTORES EN MEDIO AMBIENTE SL

21 de febrero de 2025

AÑORGA TXIKI

DONOSTIA GIPUZKOA

Attn: Joseba Tobar

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT1816-25

ID Proyecto/ Laboratorio:	PR25/001022	ID Proyecto/ Cliente:	ANALISIS GENERALES 2025
Nº muestras:	2	Nº Pedido:	Joseba Tobar
Fecha de recepción en el laboratorio:	07/02/2025	Fechas de realización de los ensayos:	Del 07/02/2025 al 21/02/2025

Las muestras han sido entregadas por el Cliente en las instalaciones de AGRUPA Laboratorio S.L.L.

A su recepción las muestras se encontraban refrigeradas y en buenas condiciones para su ensayo.

ANEXOS ADJUNTOS:

#. Hoja Excel Resultados Incertidumbres

#. Registro de Muestras y Cadena de Custodia Nº: 033667

Autorizado por: Luis Miguel Gámez Lomas
Dirección Calidad Laboratorio

AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT1816-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **ANÁLISIS GENERALES 2025**

21 de febrero de 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1816-25-4306

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:ARRASATE JOKIN ZAITEGI

MATRIZ: Agua Continental

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
N/A	* Volumen	11	l
IT03 GV	* Partículas sedimentables, Residuo insoluble total	37,0	mg
IT03 GV	* Partículas sedimentables, residuo soluble	127	mg

AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS: **LT1816-25**
ID PROYECTO/ CLIENTE: **ANÁLISIS GENERALES 2025**

21 de febrero de 2025

RESULTADOS DE LA MUESTRA: MS1816-25-4307

IDENTIFICACIÓN CLIENTE:ARRASATE VARIANTE OESTE

MATRIZ: Agua Continental

MÉTODO	ANALITO	RESULTADO	UNIDADES
N/A	* Volumen	10	l
IT03 GV	* Partículas sedimentables, Residuo insoluble total	52,5	mg
IT03 GV	* Partículas sedimentables, residuo soluble	118	mg

AGRUPA LABORATORIO S.L.L. CIF B95843454



CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT1816-25 INFORMACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS

Analito	Matriz	Técnica analítica	R.A. Teórico	Incert. (%)
Volumen	A. Aguas y lixiviados naturales	N/A	0,01 - 50 l	
Partículas sedimentables, Residuo insoluble total	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	3 - 10000 mg	20
Partículas sedimentables, residuo soluble	A. Aguas y lixiviados naturales	Gravimetría	3 - 10000 mg	20

CERTIFICADO DE ANÁLISIS LT1816-25 NOTAS

- v Los Resultados recogidos en este Certificado de Análisis se refieren únicamente a las muestras ensayadas.
- v Este Certificado de Análisis no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización de Agrupa Laboratorio S.L.L.
- v La Incertidumbre asociada a los Resultados de cada analito está calculada y a disposición de los clientes. La incertidumbre de medida expandida facilitada se ha obtenido multiplicando la desviación típica de la medida por el factor de cobertura $k=2$ que corresponde a una probabilidad de aproximadamente el 95% para una distribución normal.
- v Los Resultados de los ensayos sobre muestras sólidas se darán referidos a peso seco, salvo que el cliente haya especificado otras condiciones.

- v Los resultados marcados entre paréntesis no se encuentran dentro del Rango Analítico.
- v Cualquier impresión de este documento será considerada como una copia.
- v Los rangos analíticos de algunos compuestos pueden haber sido modificados, respecto a la oferta, por interferencias de la muestra, por motivos técnicos o de control de calidad.
- v Descargo de responsabilidades:
El Laboratorio no se hace responsable de la información facilitada por el cliente.
Hasta la recepción en el Laboratorio, AGRUPA no se hace responsable de las muestras que no sean tomadas por su personal, ni de cualquier información facilitada por el cliente (procedencia, matriz, fecha y/o hora de toma de muestras, etc.).
- v Reclamación de resultados:
Cualquier solicitud de confirmación o reclamación de resultados debe realizarse, preferentemente por mail a la dirección info@agrupalab.com
Las reclamaciones o quejas que procedan serán tratadas conforme a lo descrito en el PGG-001. En caso de solicitud se entregará la descripción del proceso de tratamiento de quejas.