



Informe Post-Operacional 01

Seguimiento Ambiental de fibras de amianto posterior a la recuperación-sellado de la Vaguada de Larres

Preparado para:

AYUNTAMIENTO DE DONOSTIA

C/ Igentea, 28.

20003 Donostia (Gipuzkoa)

Atn. D. Alfonso Vázquez

Referencia: 02-905-255066-PO01





Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



INDICE

1. OBJETO	3
2. DATOS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN	4
2.1 EMPRESA DE CONTROL AMBIENTAL.....	4
2.2 LABORATORIO DE ANÁLISIS	4
3. DATOS METEOROLÓGICOS.....	5
3.1 TEMPERATURA Y HUMEDAD.....	5
3.2 PLUVIOMETRÍA	6
3.3 VIENTO.....	7
4. MUESTREO Y DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES.....	8
4.1 FIBRAS DE AMIANTO EN AMBIENTE	8
5. RESULTADOS	9
5.1 FIBRAS DE AMIANTO EN AMBIENTE.....	9
6. EVOLUCIÓN RESULTADOS FASE POST-OPERACIONAL	10
7. CONCLUSIONES	11
ANEXO 1: INFORME DE LABORATORIO	12
ANEXO 2: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	19
ANEXO 3: CADENA DE CUSTODIA	21

1. OBJETO

El presente informe muestra los resultados del muestreo de fibras de amianto de la fase post-operacional, una vez finalizados los trabajos de recuperación-sellado de la Vaguada de Larres, situada entre las calles Darieta Bidea y Sasuategi Bidea, en el barrio de Altza, en el término municipal de San Sebastian (Gipuzkoa).

El presente muestreo corresponde al primer control post-operacional.

El informe trata de dar cumplimiento a:

- Resolución de 21 de agosto de 2018 del Director de Administración Ambiental por la que se autoriza a DONOSTIAKO UDALA-AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIAN la ejecución del proyecto de recuperación-sellado de la Vaguada de Larres, situada entre las calles Darieta Bidea y Sasuategi Bidea, en el barrio de Altza, en el término municipal de San Sebastian (Gipuzkoa), por haber soportado el vertido incontrolado de residuos de construcción y demolición y residuos con amianto, en el marco del procedimiento de declaración de la calidad del suelo regulado en la Ley 4/2015, de 10 de septiembre, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo (Ref.: DCS-67/16-AE).
- Resolución de 11 de octubre de 2018 del Director de Administración Ambiental por la que se requiere al AYUNTAMIENTO DE DONOSTIAKO -SAN SEBASTIAN la paralización de las obras correspondientes a la ejecución del proyecto de recuperación-sellado de la Vaguada de Larres, situada entre las calles Darieta Bidea y Sasuategi Bidea, en el barrio de Altza, en el término municipal de San Sebastian (Gipuzkoa).
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.



Figura 1. Situación y emplazamiento del proyecto

	Informe Post-Operacional 01 Seguimiento Ambiental de fibras de amianto posterior a la recuperación-sellado de la Vaguada de Larres	Referencia:02-905-255066-PO01
		Fecha : 22/11/2019
		

2. DATOS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN

2.1 EMPRESA DE CONTROL AMBIENTAL

Empresa de Control Ambiental		SGS Tecnos, S.A.U.			
Domicilio:	Polígono Industrial Ugaldeguren 2, parc. 16 48800 Zamudio				
Teléfono:	94 452 50 02	Fax:	94 452 50 13	NIMA:	4800017672
Técnico de Campo	Ander Córdoba	Responsable técnico	Ainhoa Mendivil		

Tabla 1. Datos generales de la empresa de control ambiental

2.2 LABORATORIO DE ANÁLISIS

Nombre:	International Asbestos Testing Laboratories				
Domicilio:	9000 Commerce Parkway Suite B Mt. Laurel, New Jersey 08054 (USA)				
Teléfono:	856-231-9449	E_mail:	customerservice@iatl.com		
Técnico responsable:	Mr. Mark Stewart				
Parámetro	Amianto (contaje de fibras y caracterización)				
Nº Informe	603968 - TEM NIOSH Modified				
American Industrial Hygiene Association Laboratory Accreditation (Nº. 100188) NIST-NVLAP (Nº. 101165-0) ; NYSDOH (Nº 11021)					

Tabla 2. Datos generales del laboratorio de análisis

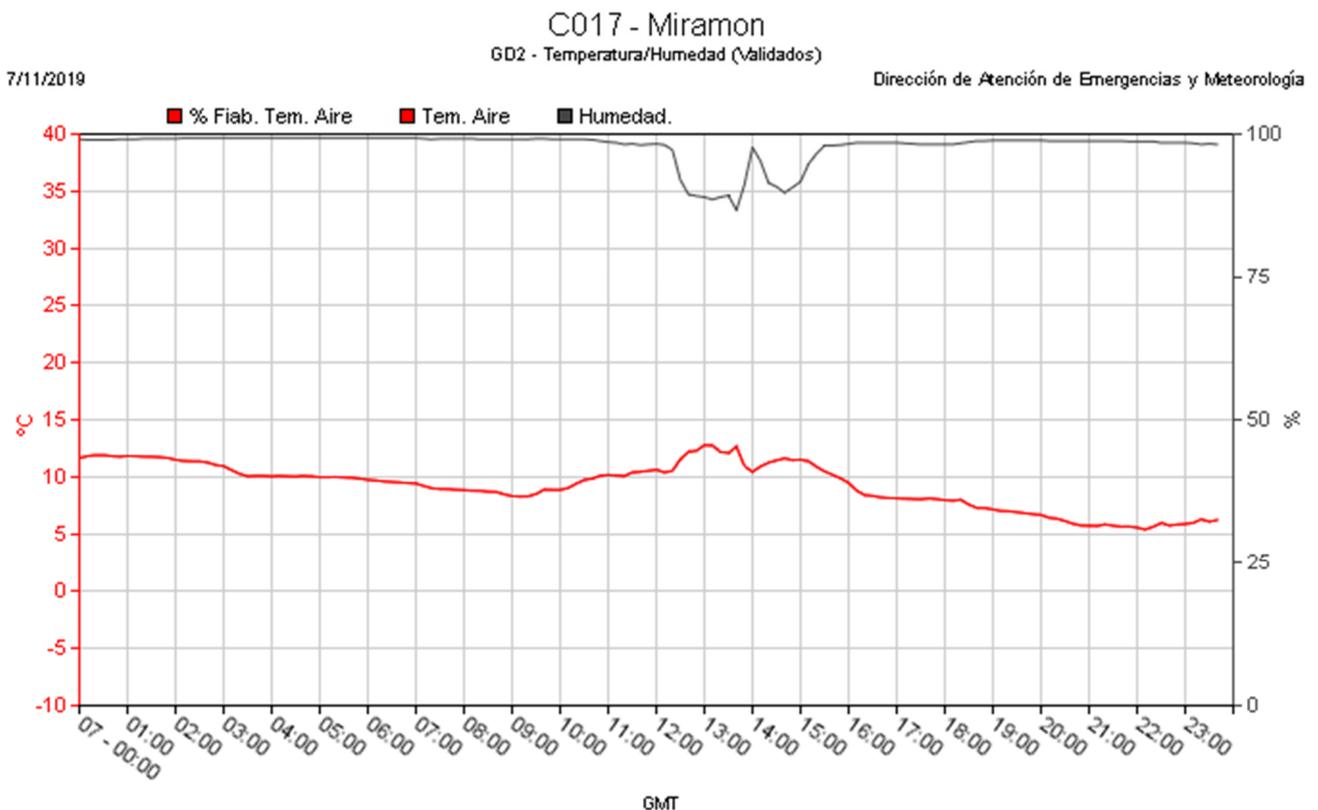
3. DATOS METEOROLÓGICOS

A continuación se presentan los datos obtenidos de la red de estaciones meteorológicas del Gobierno Vasco, en concreto de la denominada C017 – MIRAMON.

3.1 TEMPERATURA Y HUMEDAD

Periodo	Temperatura (°C)			Humedad (%)
	Temp media	Temp máxima	Temp mínima	
07/11/2019	9,2	12,8	5,4	98
		13:00	22:10	

Tabla 3. Datos de temperatura y humedad Fase Post-Operacional 01 (07 de noviembre de 2019)



Gráfica 1. Perfil de temperatura y humedad (7 de noviembre)



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

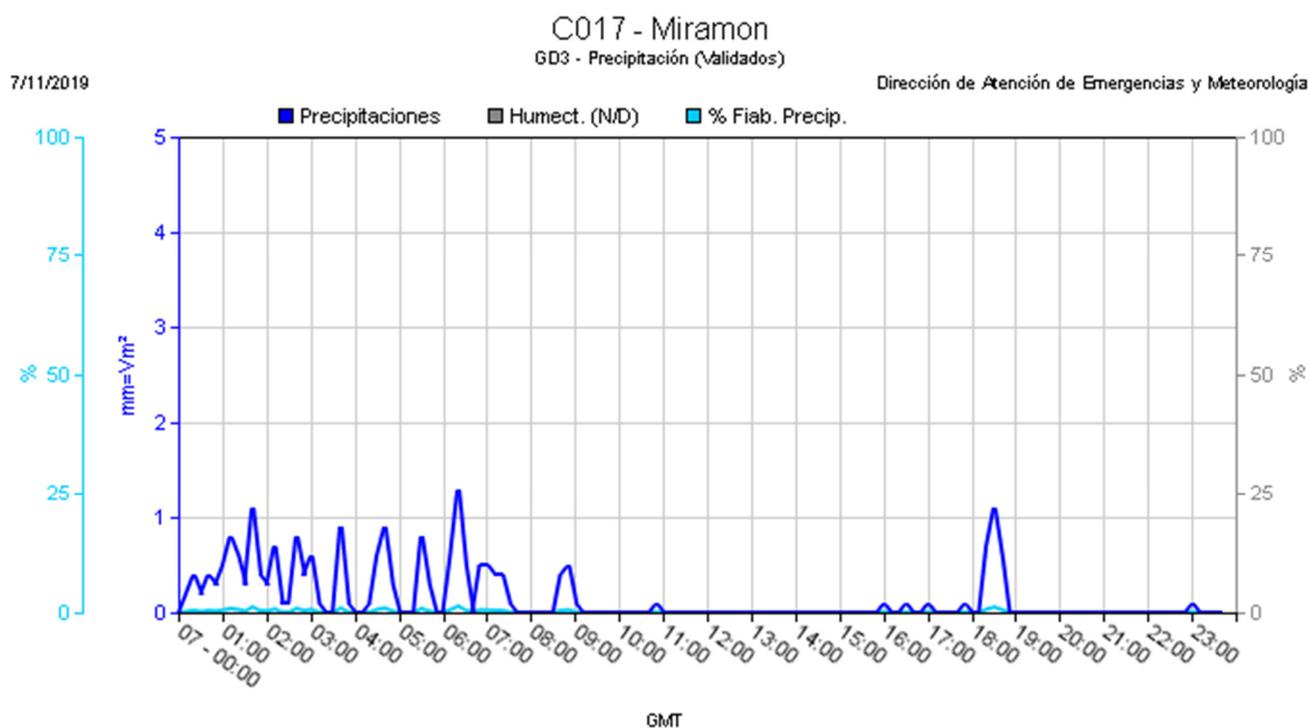
Fecha : 22/11/2019



3.2 PLUVIOMETRÍA

Precipitación (mm = l/m ²)		
Periodo	Acumulada día	Precipitación máxima
07/11/2019	20,3	1,3
		6:20

Tabla 4. Datos de pluviometría **Fase Post-Operacional 01 (07 de noviembre de 2019)**

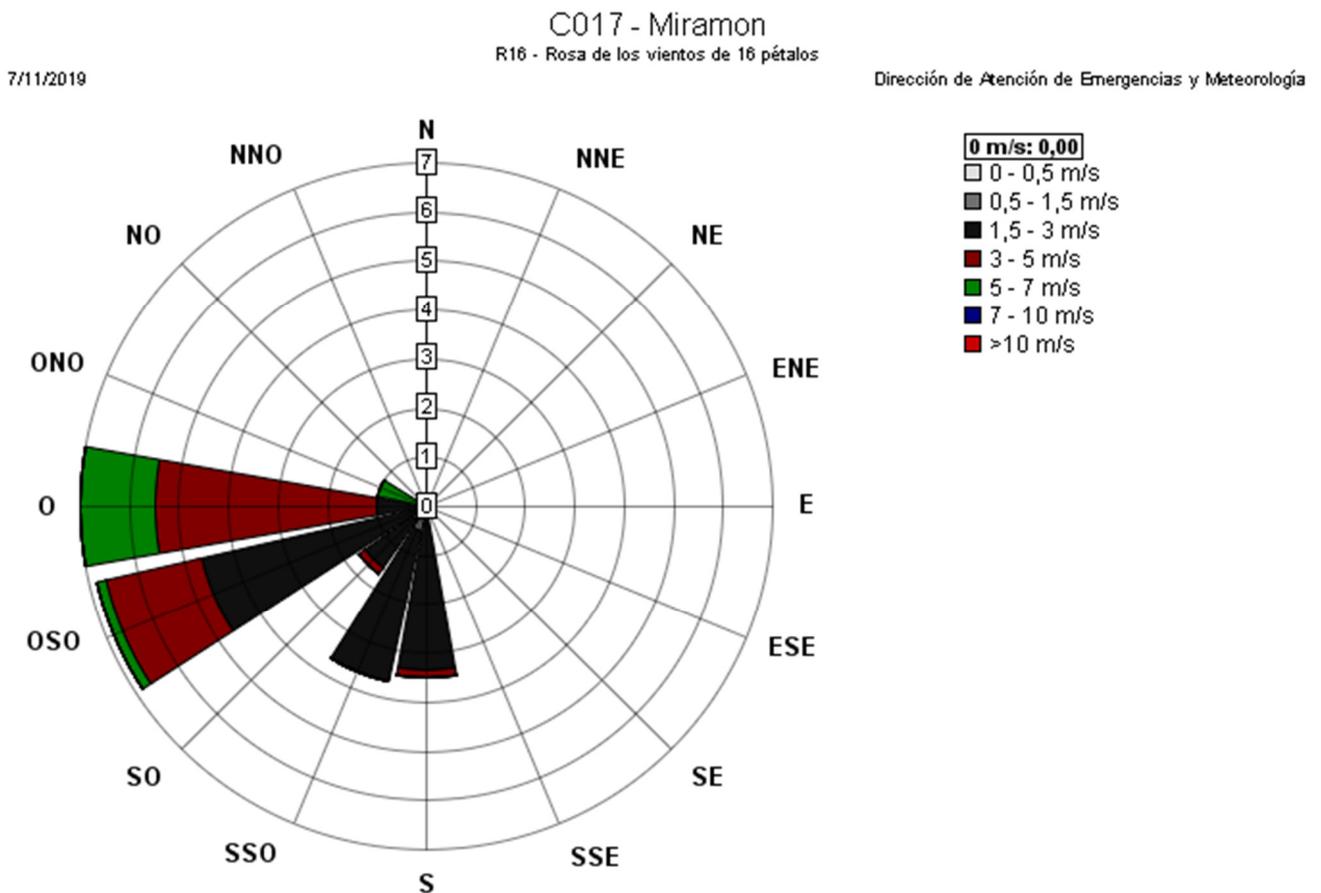


Gráfica 2. Perfil de pluviometría (7 de noviembre)

3.3 VIENTO

Velocidad (m/s)				
Periodo	Velocidad media	Velocidad máxima	Pto cardinal	Predominante %
07/11/2019	3,03	14,5	OSO	OSO
		13:40		

Tabla 5. Datos de velocidad y dirección del viento Fase Post-Operacional 01 (07 de noviembre de 2019)



Gráfica 3. Rosa de los vientos (7 de noviembre)



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



4. MUESTREO Y DETERMINACIÓN DE CONTAMINANTES

4.1 FIBRAS DE AMIANTO EN AMBIENTE

La metodología seguida para el muestreo estático de fibras de amianto en aire ha sido la descrita en la MTA/MA-051/09 en su Anexo E. La localización de los puntos de muestreo es la que se muestra en la siguiente tabla:

Punto	Ubicación	Coordenadas X	Coordenadas Y
A1	Bº Ariberry nº 17 (OESTE)	586952.661	4796578.659
A2	Bº Ariberry nº 13 (OESTE)	586932.204	4796614.125
A3	Darieta Bidea nº 3 (NORTE)	586934.931	4796673.273
A4	Darieta Bidea nº 7 (NORTE)	586974.895	4796696.042

Tabla 6. Coordenadas de los puntos de control amianto

Las bombas de muestreo empleadas fueron tipo P de alto caudal y constante. El caudal se ajustó a 1,5 litros por minuto (lpm) con una duración de muestreo suficiente como para filtrar un volumen de aire mínimo de 480 litros para que el filtro presente una densidad de fibras óptima para el recuento, y el límite de detección resultante sea adecuado para el objetivo de la medición. Las bombas fueron verificadas antes y después de la intervención (certificado de calibración del equipo de verificación en Anexo II) con un calibrador modelo MSA DIGICAL, realizando 3 medidas previas para comprobar que la estabilidad del caudal sea inferior al 5%.

Los filtros utilizados fueron suministrados por SKC. Los filtros tienen un diámetro de 25 mm y un tamaño de poro de 0,45 micrómetros. Para cada muestreo, se retiró la tapa, se comprobó que el filtro no estaba dañado y se conectó a la bomba mediante un tubo flexible asegurando que no existiesen fugas. Los filtros se colocaron a una altura de 1,5 metros, orientados hacia abajo dejando libre circulación de aire alrededor.

Tras finalizar el muestreo y para prevenir contaminaciones, los filtros se almacenaron y transportaron en los propios muestreadores herméticamente cerrados y codificados para su envío al laboratorio.

La referencia de los puntos de muestreo, ubicación, bomba y tiempo de muestreo se muestran a continuación:

Punto Control	Ubicación	Bomba	Tiempo (min)
A1	Bº Ariberry nº 17 (OESTE)	07/11/19: SENSI-10	07/11/19: 373
A2	Bº Ariberry nº 13 (OESTE)	07/11/19: BILBAO	07/11/19: 382
A3	Darieta Bidea nº 3 (NORTE)	07/11/19: S3617T	07/11/19: 369
A4	Darieta Bidea nº 7 (NORTE)	07/11/19: SENSI-29	07/11/19: 380

Tabla 7. Ubicación de las bombas y tiempo de muestreo (7 de noviembre de 2019)

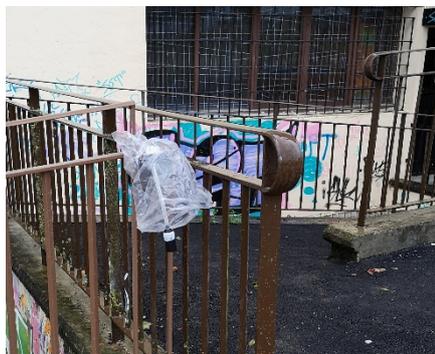
5. RESULTADOS

5.1 FIBRAS DE AMIANTO EN AMBIENTE

En el Anexo I se han incorporado los informe de laboratorio completos.

Punto	Cód. lab.	Volumen (L)	Densidad (f/mm ²)	Concentración (f/cc)	Presencia de amianto
A1	6915576	559	<9,62	<0,0066	No detectada
A2	6915577	573	<9,62	<0,0065	No detectada
A3	6915578	554	<9,62	<0,0067	No detectada
A4	6915579	570	<11,0	<0,0074	No detectada

Tabla 8. Resultado del control amianto en ambiente (07.11.2019)



Muestreo en el punto A1 (07.11.19)



Muestreo en el punto A2 (07.11.19)



Muestreo en el punto A3 (07.11.19)



Muestreo en el punto A4 (07.11.19)



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



6. EVOLUCIÓN RESULTADOS FASE POST-OPERACIONAL

En la Tabla 15 se muestran los resultados de muestreo ambiental de amianto realizadas hasta la fecha durante la fase post-operacional.

FECHA	A1 f/cc	A2 f/cc	A3 f/cc	A4 f/cc
07.11.2019	0,0056	<0,0042	<0,012	<0,0071

Tabla 9. Evolución del control de amianto en ambiente (fibras/cc)



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



7. CONCLUSIONES

Cuando se trata de mediciones ambientales, estas tienen por objeto confirmar la ausencia de contaminación en el aire, en este caso amianto.

En el muestreo realizado el día 7 noviembre, **no se detectó presencia de amianto en aire en ninguno de los puntos muestreados.**

Preparado por

Ander Córdoba Burgos

Técnico de Medio Ambiente

SGS Tecnos S.A.U. - Zona Norte



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



ANEXO 1: INFORME DE LABORATORIO



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



9000 Commerce Parkway Suite B
Mt. Laurel, New Jersey 08054
Telephone: 856-231-9449
Email: customerservice@iatl.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Client: SGS Tecnos S.A.-558 Report Date: 11/12/2019
Trespaderne 29 Report No.: 603968 - TEM NIOSH Rev #3, 11/14/2019
Madrid CIF A28345577 Modified
Project: Operating Unit: 905
Client: SGS558 Project No.: 255066

TEM AIR SAMPLE ANALYSIS SUMMARY

Lab No.: 6915576 Volume: 559 L Density (f/mm³): <9.62
Client No.: A1-255066-217 Date Sampled: Concentration (f/cc): <0.0066
Location: B^a Arriberry n^o 17 Asbestos Types: None Detected

Lab No.: 6915577 Volume: 573 L Density (f/mm³): <9.62
Client No.: A2-255066-217 Date Sampled: Concentration (f/cc): <0.0065
Location: B^a Arriberry n^o 13 Asbestos Types: None Detected

Lab No.: 6915578 Volume: 554 L Density (f/mm³): <9.62
Client No.: A3-255066-217 Date Sampled: Concentration (f/cc): <0.0067
Location: Darieta Bidea n^o 3 Asbestos Types: None Detected

Lab No.: 6915579 Volume: 570 L Density (f/mm³): <11.0
Client No.: A4-255066-217 Date Sampled: Concentration (f/cc): <0.0074
Location: Darieta Bidea n^o 7 Asbestos Types: None Detected

Please refer to the Appendix of this report for further information regarding your analysis.

Date Received: 11/11/2019
Date Analyzed: 11/12/2019
Signature: Satya Vani
Analyst: Satya Chinnamaneni

Approved By: Frank E. Ehrenfeld, III
Frank E. Ehrenfeld, III
Laboratory Director



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



9000 Commerce Parkway Suite B
Mt. Laurel, New Jersey 08054
Telephone: 856-231-9449
Email: customerservice@iatl.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Client: SGS Tecnos S.A.-558 Trespaderne 29 Madrid CIF A28345577	Report Date: 11/12/2019 Report No.: 603968 - TEM NIOSH Modified Project: Operating Unit: 905 Project No.: 255066
Client: SGS558	

Appendix to Analytical Report:

Customer Contact:
Method: NIOSH 7402 (M)

This appendix seeks to provide greater understanding of any observations, exceptions, special instructions, or circumstances that the laboratory needs to communicate to the client concerning the above samples. The information below is used to help promote your ability to make the most informed decisions for you and your customers. Please note the following points of contact for any questions you may have.

iATL Customer Service: customerservice@iatl.com
iATL Office Manager: wchampion@iatl.com
iATL Account Representative: Shirley Clark
Sample LogIn Notes: See Batch Sheet Attached
Sample Matrix: Air Cassettes
Exceptions Noted: See Following Page

General Terms, Warrants, Limits, Qualifiers:

General information about iATL capabilities and client/laboratory relationships and responsibilities are spelled out in iATL policies that are listed at www.iATL.com and in our Quality Assurance Manual per ISO 17025 standard requirements. The information therein is a representation of iATL definitions and policies for turnaround times, sample submittal, collection media, blank definitions, quantification issues and limit of detection, analytical methods and procedures, sub-contracting policies, results reporting options, fees, terms, and discounts, confidentiality, sample archival and disposal, and data interpretation.

iATL warrants the test results to be of a precision normal for the type and methodology employed for each sample submitted. iATL disclaims any other warrants, expressed or implied, including warranty of fitness for a particular purpose and warranty of merchantability. iATL accepts no legal responsibility for the purpose for which the client uses test results. Any analytical work performed must be governed by our Standard Terms and Conditions. Prices, methods and detection limits may be changed without notification. Please contact your Customer Service Representative for the most current information.

This confidential report relates only to those item(s) tested and does not represent an endorsement by NIST-NVLAP, AIHA LAP LLC, or any agency of local, state or province governments nor of any agency of the U.S. government.

This report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

Information Pertinent to this Report:

Analysis by NIOSH 7402 (M)

Certification:

- NYSDOH Lab No. 11021
- NIST-NVLAP No. 101165-0
- AIHA Lab No. 100188

All results are based on the samples as received at the lab. iATL assumes that appropriate sampling methods have been used and that the data upon which these results are based have been accurately supplied by the client.

Method requires the submittal of 2 to 10 field blanks per set. Sample results are not corrected for contamination by field or analytical blanks.

Detection Limit (Reporting Limit) is dependent upon the volume of air sampled. NIOSH guidelines recommend a minimum of 400 L (0.0074 f/cc).

Analysis performed at a magnification of 20,000x.

* NIOSH 7402 (M) is a modified method employed by iATL based upon NIOSH 7402.



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



9000 Commerce Parkway Suite B
Mt. Laurel, New Jersey 08054
Telephone: 856-231-9449
Email: customerservice@iatl.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Client: SGS Tecnos S.A.-558 Trespaderne 29 Madrid CIF A28345577	Report Date: 11/12/2019 Report No.: 603968 - TEM NIOSH Modified Project: Operating Unit: 905 Project No.: 255066
Client: SGS558	

Results based upon total fiber count. PCM equivalent results on TEM Sample Data pages that follow.

Disclaimers / Qualifiers:

There may be some samples in this project that have a "NOTE:" associated with a sample result. We use added disclaimers or qualifiers to inform the client about something that requires further explanation. Here is a complete list with highlighted disclaimers pertinent to this project. For a full explanation of these and other disclaimers, please inquire at customerservice@iatl.com.

(1)Note: Sample not analyzed.

(2)Note: Sample not analyzed at request of client.

(3)Note: Sample analysis terminated. Clearance criteria exceeded (average >70.0 s/mm²). Set fails by AHERA 40 CFR 763.

(4)Note: Heavy loading (>0.1 s/cc) of non-asbestos particulate that might prohibit the required morphological, diffraction and elemental identification of asbestos. The absence of asbestos on the sample can not be concluded. Analysis for informational purposes only.

(5)Note: Heavy loading ($>10\%$ per grid opening) non-fibrous particulate. Sample analysis terminated. Clearance criteria exceeded ($>10\%$). Sample voided by AHERA 40 CFR 763.

(5A)Note: Heavy loading ($>25\%$ per grid opening) non-fibrous particulate. Sample analysis terminated. Clearance criteria exceeded ($>25\%$). Sample voided by NIOSH 7402.

(6)Note: Sample turbidity >1.0 NTU. Therefore MDL $\gg 0.1$ MFL. Does not meet National Primary Drinking Water Standards.

(7)Note: Sample integrity compromised. Received sample cassette with top open (40 CFR 763 c-e).

(8)Note: Received sample cassettes with portion of filter missing. "PCM re-prep"

(9)Note: Void - overloaded, unable to prep.

(10)Note: Void - filter damaged.

(11)Note: No volume supplied.

(12)Note: Heavy loading (>0.1 s/cc) of non-asbestos / non-fibrous particulate.

(13)Note: Method analytical sensitivity of <0.003 s/cc not attained due to volume of air sampled. NIOSH requires a minimum of 400L.

(13A)Note: Volume does not meet AHERA requirements. (<1188 L)

(14)Note: Geometric Mean = 0.xxxx Structures/cc

(15)Note: Samples received on 0.8 micron PCM filters. Samples must be submitted on 0.45 micron filter cassettes per AHERA guidelines

(18)Note: *Results are for informational purposes only. Samples received on 0.8um PCM cassettes. Per AHERA 40 CFR 763 guidelines samples must be obtained on a 0.45um cassette.



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



9000 Commerce Parkway Suite B
Mt. Laurel, New Jersey 08054
Telephone: 856-231-9449
Email: customerservice@iatl.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Client: SGS Tecnos S.A.-558 Trespaderne 29 Madrid CIF A28345577 Client: SGS558	Report Date: 11/12/2019 Report No.: 603968 - TEM NIOSH Rev #3, 11/14/2019 Modified Project: Operating Unit: 905 Project No.: 255066
---	---

TEM AIR SAMPLE ANALYSIS DETAILS

Lab No.: 6915576
Client No.: A1-255066-217

Volume: 559 L
Date Sampled:
Location: B^a Arriberry n° 17

Filter Type: MCE
Filter Size (mm²): 385
Pore Size (µm): 0.45

Grid Openings: 8
Opening Area (mm²): 0.013
Area Analyzed (mm²): 0.104
Sensitivity (f/mm²): 9.62
Detection Limit (f/cc): 0.0066
Micrograph Number:
EDXA Spectrum ID:

Asbestos Fibers: None Detected
Fibers 0.5 µm to ≤5.0 µm: None Detected
Fibers > 5.0 µm: None Detected
Density (f/mm²): <9.62
Concentration (f/cc): <0.0066
Asbestos Type(s): None Detected

Non-Asbestos Fibers: None Detected
Density (f/mm²): <9.62
Concentration (f/cc): <0.0066
Non-Asbestos Type(s): None Detected

Lab No.: 6915577
Client No.: A2-255066-217

Volume: 573 L
Date Sampled:
Location: B^a Arriberry n° 13

Filter Type: MCE
Filter Size (mm²): 385
Pore Size (µm): 0.45

Grid Openings: 8
Opening Area (mm²): 0.013
Area Analyzed (mm²): 0.104
Sensitivity (f/mm²): 9.62
Detection Limit (f/cc): 0.0065
Micrograph Number:
EDXA Spectrum ID:

Asbestos Fibers: None Detected
Fibers 0.5 µm to ≤5.0 µm: None Detected
Fibers > 5.0 µm: None Detected
Density (f/mm²): <9.62
Concentration (f/cc): <0.0065
Asbestos Type(s): None Detected

Non-Asbestos Fibers: None Detected
Density (f/mm²): <9.62
Concentration (f/cc): <0.0065
Non-Asbestos Type(s): None Detected

Please refer to the Appendix of this report for further information regarding your analysis.

Date Received: 11/11/2019
Date Analyzed: 11/12/2019
Signature: Satya Vani
Analyst: Satya Chinnamaneni

Approved By: Frank E. Ehrenfeld, III
Frank E. Ehrenfeld, III
Laboratory Director



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



9000 Commerce Parkway Suite B
Mt. Laurel, New Jersey 08054
Telephone: 856-231-9449
Email: customerservice@iatl.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Client: SGS Tecnos S.A.-558 Trespaderne 29 Madrid CIF A28345577	Client: SGS558	Report Date: 11/12/2019	Report No.: 603968 - TEM NIOSH Rev #3, 11/14/2019 Modified	Project: Operating Unit: 905	Project No.: 255066
---	----------------	-------------------------	--	------------------------------	---------------------

TEM AIR SAMPLE ANALYSIS DETAILS

Lab No.: 6915578 Client No.: A3-255066-217	Volume: 554 L Date Sampled: Location: Darieta Bidea nº 3	Filter Type: MCE Filter Size (mm²): 385 Pore Size (µm): 0.45
Grid Openings: 8 Opening Area (mm²): 0.013 Area Analyzed (mm²): 0.104 Sensitivity (f/mm²): 9.62 Detection Limit (f/cc): 0.0067 Micrograph Number: EDXA Spectrum ID:	Asbestos Fibers: None Detected Fibers 0.5 µm to ≤5.0 µm: None Detected Fibers > 5.0 µm: None Detected Density (f/mm²): <9.62 Concentration (f/cc): <0.0067 Asbestos Type(s): None Detected	Non-Asbestos Fibers: None Detected Density (f/mm²): <9.62 Concentration (f/cc): <0.0067 Non-Asbestos Type(s): None Detected

Lab No.: 6915579 Client No.: A4-255066-217	Volume: 570 L Date Sampled: Location: Darieta Bidea nº 7	Filter Type: MCE Filter Size (mm²): 385 Pore Size (µm): 0.45
Grid Openings: 7 Opening Area (mm²): 0.013 Area Analyzed (mm²): 0.0910 Sensitivity (f/mm²): 11.0 Detection Limit (f/cc): 0.0074 Micrograph Number: EDXA Spectrum ID:	Asbestos Fibers: None Detected Fibers 0.5 µm to ≤5.0 µm: None Detected Fibers > 5.0 µm: None Detected Density (f/mm²): <11.0 Concentration (f/cc): <0.0074 Asbestos Type(s): None Detected	Non-Asbestos Fibers: None Detected Density (f/mm²): <11.0 Concentration (f/cc): <0.0074 Non-Asbestos Type(s): None Detected

Please refer to the Appendix of this report for further information regarding your analysis.

Date Received: 11/11/2019
Date Analyzed: 11/12/2019
Signature: Satya Vani
Analyst: Satya Chinnamaneni

Approved By: Frank E. Ehrenfeld, III
Frank E. Ehrenfeld, III
Laboratory Director



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



9000 Commerce Parkway Suite B
Mt. Laurel, New Jersey 08054
Telephone: 856-231-9449
Email: customerservice@iatl.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Client: SGS Tecnos S.A.-558
Trespaderne 29
Madrid CIF A28345577

Client: SGS558

Report Date: 11/12/2019
Report No.: 603968 - TEM NIOSH Modified
Project: Operating Unit: 905
Project No.: 255066



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



ANEXO 2: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Formulario F514 rev. 2

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Número: 15-CB-18

Página 1 de 2

SGS TECNOS, S.A.
C/ Trespaderne, 29
MADRID



INSTRUMENTO: CALIBRADOR DE VOLUMEN

FABRICANTE: MSA

MODELO: Digical



NÚMERO DE SERIE: 021494

DELEGACIÓN DE ASIGNACIÓN: Bilbao (16-905-1)

FECHA DE CALIBRACIÓN: 22 de junio de 2018

Firma autorizada

Fecha de emisión: 22 de junio de 2018

Francisco Javier García Aguado
Responsable gestión de equipos
Área Medio ambiente

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación expresa de SGS TECNOS, S.A.
Certificado de calibración interna de equipos de inspección según procedimiento PE.T.-MAR-19

SGS Tecnos, S.A.U.



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



Formulario F514 rev. 2

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Número: 15-CB-18

Página 2 de 2

METODOLOGÍA

La calibración se efectuó empleando el procedimiento interno de calibración para equipos propiedad de SGS TECNOS, S.A.U. PE T-MAR-19, por comparación con CONTROLADOR DE CAUDAL 0-5 l/min, marca BRONKHORST, modelo F-F-111B-5K0-AGD-22-V y n.º. de serie M13211244A.

Como patrones auxiliares se utilizaron:

-Termohigrómetro: Marca: Testo. Modelo: 608-H1. n.º. ser: 34815285.
-Barómetro: Marca: Testo. Modelo: 511. n.º. ser: 39101823.
-Termómetro: Marca: TC. Modelo: Pt 385. n.º. ser: 120408797.
-Cronómetro: Marca: SAMI sports Modelo: RSM-8019 n.º. ser: (gris).

La calibración se comenzó tras un periodo de estabilización térmica del instrumento de 8 horas, comprobándose dentro del rango de medida un total de 4 puntos y repitiéndose 3 veces la medida en cada punto en subida y bajada. Los valores representados son la media de las lecturas.

La temperatura, humedad y presión se mantuvieron dentro de los rangos definidos posteriormente.

TRAZABILIDAD

Los patrones utilizados tienen trazabilidad de laboratorios acreditados por ENAC o firmantes del acuerdo EAL, con número de certificado ENAC n.º. ESTEM-MAD-CI-18010230, bajo la acreditación ENAC n.º. 46 / LC10.185 del laboratorio de calibración Trescal España de Metrología, S.L.

CONDICIONES AMBIENTALES DE CALIBRACIÓN

Tª. media (°C)	23,5
Presión media (mbar)	948,9
Humedad (%)	43,8

INCERTIDUMBRES

La incertidumbre asignada corresponde a dos desviaciones típicas (K=2). La desviación típica se ha calculado a partir de las componentes de la incertidumbre del patrón, del método de calibración, de las condiciones ambientales y de las contribuciones del instrumento calibrado.

RESULTADOS

Punto nominal (l/min)	Lectura patrón (l/min)	Lectura equipo (l/min)	Desviación (C)	Desviación %	Factor Corrección	Incertidumbre (U)	U %	VALIDACIÓN
0,5	0,54	0,53	0,01	1,25%	1,015	0,002	0,30%	CUMPLE
1,0	1,02	0,99	0,02	2,40%			0,16%	CUMPLE
2,0	2,01	2,00	0,02	0,88%			0,08%	CUMPLE
3,0	2,82	2,78	0,03	1,18%			0,06%	CUMPLE

	Informe Post-Operacional 01 Seguimiento Ambiental de fibras de amianto posterior a la recuperación-sellado de la Vaguada de Larres	Referencia:02-905-255066-PO01
		Fecha : 22/11/2019
		

ANEXO 3: CADENA DE CUSTODIA



Informe Post-Operacional 01
Seguimiento Ambiental de fibras de amianto
posterior a la recuperación-sellado de la
Vaguada de Larres

Referencia:02-905-255066-PO01

Fecha : 22/11/2019



Anexo 1 PE.T - OICAI-03 Rev. nº 2 Hoja 1 de 1

TITLE: APPLICATION FORM FOR CHEMICAL ANALYSIS			F-CAI-05.1	
LABORATORY: International Asbestos Testing Laboratories		REQUESTED DELIVERY DATE RESULTS: November 12, 2019		
OPERATING UNIT: 905		PROJECT NUMBER: 255066		
CODE SAMPLE	SAMPLING POINT	ANALYSIS	Filtered Volume (L)	SAMPLING PERSON IN CHARGE
A1-255066-217	Bª Arriberry nº 17	ASBESTOS	559 6915576	Ainhoa Mendivil
A2-255066-217	Bª Arriberry nº 13	ASBESTOS	573 6915577	Ainhoa Mendivil
A3-255066-217	Darieta Bidea nº3	ASBESTOS	554	Ainhoa Mendivil
A4-255066-217	Darieta Bidea nº7	ASBESTOS	570 6915578 6915579	Ainhoa Mendivil
Observations: Method TEM NIOSH 7402 (Modified)				
Please, send preliminary results at : ainhoa.mendivilmartinez@sgs.com hugo.rodriguez@sgs.com ander.cordobaburgos@sgs.com				
Signature and name of the applicant :		Received:		
 Ainhoa Mendivil Martinez				

Satya C SC
11/12/19
QA: Kamyah 11/12/19