

METRO DE MADRID

INFORME DE DETERMINACIÓN DE AMIANTO EN MATERIALES

Ref. 02-911-247061_34



En Madrid a 22 de agosto de 2018

Realizado por:



Gustavo Pérez
División de prevención y medio ambiente

Supervisado por:



Juan Antonio Gómez
División de prevención y medio ambiente



IEQ
AMIANTO
www.sgs.com/envi

JUNIO 2018	RESULTADOS	Madrid
Metro de Madrid		Pág. 2 de 7

DATOS PRELIMINARES Y METODOLOGIA

En el presente informe se recogen los resultados de los análisis de determinación de amianto en materiales que se han realizado a petición de Metro de Madrid.

Las muestras para analizar fueron tomadas por personal de SGS TECNOS en las instalaciones que el cliente dispone en el almacén de línea aérea el Saceral, el 18 de julio de 2018.

El análisis análisis fue efectuado por SGS MIS Environmental Limited.

- **Dirección laboratorio:** SGS MIS Environmental Limited. Eden House, Watling Street Industrial Estate, Leadgate, Consett, Co. Durham, DH8 6TA United Kingdom t +44 (0)01207 500 463 e teams.gb@sgs.com <https://teamsportal.gb.sgs.com/> www.sgs.com
- **Referencia informe laboratorio:** J0164846– Issue 1
- **Técnica analítica:** Análisis por Microscopía de Luz Polarizada.
- **Método de análisis:** Documento interno ITP002 and ITP012 basado en Publicación HSG 248 Apendix 2 del HSE.
- **Técnico que realizó el análisis:** Steven Savidson
- **Fecha análisis:** 26/07/2018
- **Friabilidad:** la valoración sobre la friabilidad del material se ha realizado de modo cualitativo y en base a la información que se recoge en el Apéndice 1 de la “Guía para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto” del INSHT. Para más información véase el Anexo 1.

A la hora de analizar los resultados debe tenerse en cuenta que la información que se refleja hace únicamente referencia al material analizado. La friabilidad de un material puede verse modificada como efecto de las condiciones ambientales y/o de trabajo a la que está expuesto/sometido el material.

JUNIO 2018	RESULTADOS	Madrid
Metro de Madrid		Pág. 3 de 7

Análisis de presencia de amianto en materiales

TIPO DE ENSAYO:

Determinar la presencia/ausencia de amianto en materiales

MÉTODO

Análisis por Microscopía de Luz Polarizada.

RESULTADOS

Nº Muestra	Código de muestreo	Descripción	Resultado
34	247061/34-JUL 18/ASB-2	BULÓN AISLANTE TRANVIARIA GRIS	Crisotilo



Imágenes de la muestra analizada
Material no friable

JUNIO 2018	RESULTADOS	Madrid
Metro de Madrid		Pág. 4 de 7

ANEXO 1

JUNIO 2018	RESULTADOS	Madrid
Metro de Madrid		Pág. 5 de 7

Fuente: Guía INSHT para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición al amianto”.

APÉNDICE 1: MATERIALES CON AMIANTO

2.2 Friabilidad

La friabilidad es la característica de los MCA que tiene más interés desde la perspectiva de prevención de riesgos. Se entiende por “friabilidad” la capacidad que tiene un material de liberar las fibras que contiene. En función de esta característica se establecen dos agrupaciones:

- a) Materiales friables
- b) Materiales no friables

Se denomina material friable aquel que puede ser disgregado o reducido a polvo con la sola acción de la mano. Material no friable es el que necesita herramientas mecánicas para ser desmoronado o reducido a polvo. Los materiales friables son susceptibles de liberar fibras como consecuencia de choques, vibraciones o movimiento del aire, mientras que los no friables no desprenden fibras a no ser que sea por la acción directa de máquinas o herramientas.

La friabilidad depende en primer lugar del tipo de material y de su composición. Algunos componentes, como el cemento, retienen fuertemente las fibras, mientras que otros, como el yeso, producen una retención débil. La friabilidad de un material aumenta cuando envejece y se rompe o deteriora.

Los materiales friables son mucho más peligrosos que los no friables.

2.3 Ejemplos de materiales friables:

- Mortero proyectado, utilizado como aislamiento térmico y acústico y para la protección contra incendios de estructuras metálicas de edificios.
- Calorifugado y cordones para calderas y conducciones de fluidos a altas temperaturas, utilizados en fábricas y edificios públicos como forros de calderas y tuberías y cordones enrollados en torno a piezas de fontanería.
- Tableros aislantes, utilizados en la protección contra el fuego y como aislantes en la construcción y revestimiento de calderas e interiores de hornos.
- Tejidos, para la confección de mantas, colchones, telones ignífugos, guantes, delantales, monos de trabajo, etc. Utilizados en fundiciones, laboratorios, cocinas, teatros, etc.
- Cartones y productos de papel, utilizados como aislantes térmicos y eléctricos.

2.4 Ejemplos de materiales no friables:

- Fibrocemento, en forma de chapa ondulada para cubiertas, cisternas y depósitos, tubos de presión para redes de agua potable, depósitos, cisternas, bajantes, canalones, jardineras, etc.
- Telas asfálticas (amianto mezclado con betún) para la fabricación de tejados semirrígidos, impermeabilizantes bajo tejas, chapas cubrejuntas, forros de canalones, etc.
- Losetas termoplásticas para pavimento, utilizadas en escuelas, hospitales y viviendas.
- Plásticos reforzados (composites).

JUNIO 2018	RESULTADOS	Madrid
Metro de Madrid		Pág. 6 de 7

ANEXO 2. INFORME LABORATORIO

JUNIO 2018	RESULTADOS	Madrid
Metro de Madrid		Pág. 7 de 7

SGS



ASBESTOS BULK / SOIL ANALYSIS REPORT NO. J016484 – Issue 1

CUSTOMER / ADDRESS:	SGS Tecnos S.A (F052001) Madrid (F052001) C/Trespaderne 29 Ed Barajas 1. 28042 Madrid Spain	TEL NO:	
		EMAIL:	alfonso.moreno@sgs.com
		ORDER NO:	F-CAI-05.2
POST CODE:	28042	CONTACT:	Zulima Rex
SAMPLED BY:	SGS Tecnos S.A (F052001) Madrid		
SITE LOCATION:	02 911 247061,		
Asbestos bulk / soil analysis report reference number and issue number:		J016484 – Issue 1	
ANALYTICAL PROCEDURE (In house document ITP002 and ITP012 based on HSE Publication HSG 248 Appendix 2) Fibres found in the sample or small portions of the sample were mounted on glass slides in specific refractive index liquids and examined using polarised light and dispersion staining microscopy in accordance with the above methods. SGS MIS Environmental Ltd. accepts responsibility only for results obtained from samples received. No responsibility is accepted for errors arising from sampling or transportation of samples by a third party. NB: Floor tiles which do not contain asbestos may be affixed using asbestos-containing mastic or bitumen. Where such material is detected, the floor tile to which it is adhered will be reported as containing asbestos. NB: Decorative Coatings: due to the sporadic distribution and low concentration of asbestos fibres in this material, Scanning Electron Microscopy (SEM) is recommended. NB: Soil type samples – SGS MIS Environmental Ltd. do not warrant that samples analysed are representative of material from the sampling site outwith the sample itself. Disclaimer: Interpretations and opinions are outside of the UKAS Accreditation scope			
KEY:	Crocidolite (Blue Asbestos)	Amosite (Brown Asbestos)	Chrysotile (White Asbestos)
			NAD (No Asbestos Detected)
OTHER AMPHIBOLE ASBESTOS:	Fibrous Actinolite	Fibrous Anthophyllite	Fibrous Tremolite
The analytical methods used are not quantitative, typical % of asbestos content used in various products is available in HSG264 Appendix 2.			

LAB CODE	SAMPLE NO	SAMPLE DETAILS / LOCATION / DESCRIPTION	RESULT
Steven Davison – 26/07/2018			
BS005281		247061/33-JUL 18/ASB-1	NAD
BS005282		247061/34-JUL 18/ASB-2	Chrysotile
This material is Cement and the typical asbestos content given in HSG264 is 10-15%			
BS005283		247061/35-JUL 18/ASN-3	NAD

This document has been electronically signed by:

Steven Davison – 26/07/2018