

ES COPIA FIEL

Dr. Adrián S. Rosso
Subsecretaría Operativa
Subsecretaría de AmbienteMinisterio de Producción
Presidencia de la Nación

Se entrega copia digital
sin validez legal a los fines
de adjuntar en el expediente
para tramitar el informe.

INFORME TÉCNICO ÚNICO

Solicitante	Subsecretaría de Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires	O.T. N°:	000227-00000326
Dirección:	Bartolomé Mitre 575- CABA	Fecha:	07.10.2019
Atención:	Sr. Fernando Cohen	Página:	1 de 6

OBJETO DEL ESTUDIO

Determinación de la concentración de fibras de asbesto en aire, bajo los lineamientos del método NIOSH 7400 (National Institute of Occupational Safety and Health), en las tareas de revisión y reparación llevadas a cabo en las formaciones del Taller de Mantenimiento Urquiza de la línea B de Subterráneos, ubicado en la Avenida Triunvirato 5445 - CABA, donde opera Subterráneos de Buenos Aires sociedad del Estado (SBASE).

Sector	Cantidad de muestras fijas	Cantidad de muestras personales
Taller de mantenimiento	4	6

TÉCNICA ANALÍTICA

Recuento de fibras mediante microscopio óptico de contraste de fase marca OMAX modelo M837SL con lente de 40X, más ocular de 10X, obteniendo una magnificación total de 400X.

Reticula Walton - Becket, del tipo G-22, incorporada en el ocular izquierdo. La misma proyecta un círculo de 100 μm de diámetro en el plano del objeto, que corresponde a lo que se denomina "campo de recuento".

Preparación de las muestras:

Se tomó un 25 % del total de cada filtro de éster de celulosa, y éstos fueron transparentados sobre un portaobjeto utilizando vapor de acetona de grado analítico, los cuales posteriormente fueron tratados con el agregado de 2 gotas de triacetina, para lograr la retención de las fibras en el portaobjetos.

Conteo de fibras:

En cada uno de los filtros se evaluaron entre 20 y 100 campos seleccionados al azar (área de un campo: 0,00785 mm^2 ; superficie efectiva por filtro: 385 mm^2). Se realizó el conteo de las fibras de más de 5 μm de longitud con una relación de largo-ancho de 3:1.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita del INTI. Los resultados consignados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos, el INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo de Ambiente declinan toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial

www.inti.gov.ar
consultas@inti.gov.ar
0800 444 4004
Facebook/INTI
Twitter @INTIArgentina

Sede Parque Tecnológico Miguelete
Avenida General Paz 5445
Casilla de Correo 157
B1650WAB San Martín,
Prov. de Buenos Aires, República Argentina
Teléfono (54 11) 4724 6200 int. 6035
Directo (54 11) 4724 6349
E-mail intiamiente@inti.gov.ar

ES COPIA FIEL
 Lic. Adrián Rosso
 Subgerente Operativa
 Calibración y Ambiente
 INTI
iden hsp 1

INFORME TÉCNICO: ÚNICO			
Solicitante	Subsecretaría de Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires	O.T N°:	000227-00000326
Dirección:	Bartolomé Mitre 575- CABA	Fecha:	07.10.2019
Atención:	Sr. Fernando Cohen	Página:	2 de 6

CALIBRACIÓN DE LOS TRENES DE MUESTREO

Los trenes de muestreo fueron calibrados en el laboratorio de INTI - Ambiente contra equipos de referencia utilizando los siguientes elementos:

- Medidor de caudal de sello hidráulico, marca American Meter Company, modelo AL-20 con N° de serie 15418. Fecha de calibración Septiembre 2018 (RUT FM-102-0004044)

Condiciones de calibración de los trenes de muestreo:

Fecha	Presión atmosférica [mmHg]	Temperatura ambiente [°C]
04.07.2019	782	21,7

CONFORMACIÓN DE LOS TRENES DE MUESTREO

Cassette de polipropileno conductivo de tres piezas precargado con filtro de éster de celulosa de 25 mm de diámetro y 0,8 µm de diámetro de poro, LOT N° 11549-7 DBPASK-194 1724-941-9701, más bomba de aspiración marca SKC; modelo AirChek XR y AirChek 2000 y bomba de aspiración marca Zefon ZTHV01

Caudal de muestreo: 2000 ml/min ± 100 ml/min

13000 ml/min ± 1300 ml/min

CONDICIONES DE TRASLADO Y ALMACENAMIENTO DE LAS MUESTRAS

Una vez realizado los muestreos, los cassettes fueron almacenados en cajas con sus respectivas divisiones para la perfecta ubicación de los mismos, y transportados al laboratorio del Departamento de Evaluación y Control de la Contaminación, perteneciente a la Subgerencia Operativa de Química y Ambiente.

ES COPIA FIEL
 Lic. Adriana S. Rosso
 Subsecretaría Operativa
 Ambiental y Ambiente
 INTI

José López S.

INFORME TÉCNICO: ÚNICO			
Solicitante	Subsecretaría de Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires	O.T N°:	000227-00000326
Dirección:	Bartolomé Mitre 575- CABA	Fecha:	07.10.2019
Atención:	Sr. Fernando Cohen	Página:	3 de 6

CONDICIONES DE MUESTREO

Fecha: 06.09.2019

Sector	Presión atmosférica [mmHg]	Temperatura ambiente [°C]
Taller	779	26

Instrumentos utilizados:

- Termómetro digital marca TES, modelo 1302, N° de serie: 94059450
- Manómetro digital, marca PSI - Tronix, modelo PG2000, N° de serie: K0549. Ajustado contra barómetro de mercurio, por INTI - Ambiente

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

a) Muestras fijas

N° de muestra	Ubicación
O-AI-326/08	Entre coches
O-AI-326/07	Lado Oeste- Vía uno
O-AI-326/09	Aledaño a aspiradora
O-AI-326/10	Aledaño a depósito de ropa

Nota: Los trenes de muestreo fueron soportados sobre un trípode metálico.

ES COPIA FIEL
releem top 1
 Lic. Andrea S. Rosso
 Subsecretaría de Ambiente
 INTI

INFORME TÉCNICO: ÚNICO			
Solicitante	Subsecretaría de Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires	O.T N°:	000227-00000326
Dirección:	Bartolomé Mitre 575- CABA	Fecha:	07.10.2019
Atención:	Sr. Fernando Cohen	Página:	4 de 6

b) Muestras personales

N° de muestra	Agente	Tarea
O-AI-326/01	Iván Rapari	Operador de depósito
O-AI-326/02	Emanuel Duarte	
O-AI-326/03	Matías Maldonado	
O-AI-326/04	Christian Quinteros	
O-AI-326/05	Gonzalo Morales	
O-AI-326/06	Yhony Acosta	

Nota: Se tomó un blanco de campo

RESULTADOS OBTENIDOS:

Referencias:

[F/campo]: fibras por campo. Área de 1 campo 0,00785 mm².

[F/cm³]: fibras por centímetro cúbico de aire en condiciones normales de presión y temperatura (760 mmHg y 25 °C).

Nota 1: La ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 propone un límite de exposición de 0,1 f/cm³.

Nota 2: Según criterios establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, US EPA, para que un área se clasifique como "área limpia", la concentración de fibras presentes debe ser < 0,01 f/cm³.

f

ES COPIA FIEL
Lic. Adriana S. Rosso
Suplente Operativa
Química Ambiente
INTI

Islem Lopez

INFORME TÉCNICO: ÚNICO			
Solicitante	Subsecretaría de Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires	O.T N°:	000227-00000326
Dirección:	Bartolomé Mitre 575- CABA	Fecha:	07.10.2019
Atención:	Sr. Fernando Cohen	Página:	5 de 6

a) Muestras fijas

N° Muestra	Ubicación de la muestra	Hora de inicio	Tiempo de muestreo [min]	Concentración de fibras	
				[F/campo]	[F/cm³]
O-AI-326/08	Entre coches	00:44	180	<0,1	<0,001
O-AI-326/07	Lado Oeste - Vía uno	00:44	180	<0,1	<0,001
O-AI-326/09	Aledaño a aspiradora	00:44	180	<0,1	<0,001
O-AI-326/10	Aledaño a depósito de ropa	00:45	180	<0,1	<0,001

b) Muestras personales

N° Muestra	Tareas	Hora de inicio	Tiempo de muestreo [min]	Concentración de fibras	
				[F/campo]	[F/cm³]
O-AI-326/01	Mantenimiento de cajas de control	00:11	207	<0,1	<0,006
O-AI-326/02		00:00	200	<0,1	<0,006
O-AI-326/03		00:05	207	<0,1	<0,006
O-AI-326/04		00:07	212	<0,1	<0,006
O-AI-326/05		00:13	210	<0,1	<0,006
O-AI-326/06		00:16	208	<0,1	<0,006

Fecha de tratamiento de filtros y lectura de fibras: 09.09.2019

A

ES COPIA FIEL
Lic. Adriana S. Rosso
Subsecretaría Operativa
Química y Ambiente

Felipe Lopez

INFORME TÉCNICO: ÚNICO			
Solicitante	Subsecretaría de Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires	O.T N°:	000227-00000326
Dirección:	Bartolomé Mitre 575- CABA	Fecha:	07.10.2019
Atención:	Sr. Fernando Cohen	Página:	6 de 6


OBSERVACIONES:

La totalidad de las muestras evaluadas se encuentran por debajo del límite de detección establecido por el método de referencia.

OPINIONES E INTERPRETACIONES:

Las muestras evaluadas cumplen con los límites admisibles establecidos por la Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo, como así también, los límites establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA)

Fin del Informe.


Ing. Ruth Rodriguez
Jefe de Dpto. Evaluación
y Control de la Contam.
INTI - SOQA