

CERTIFICADO DE ANÁLISIS RADIOLOGICO

El Laboratorio de Metrología de Radiaciones Ionizantes del Departamento Seguridad Radiológica de la Comisión Chilena de Energía Nuclear certifica que las muestras individualizadas que a continuación se detallan, han sido analizadas radiológicamente por este LMRI-Chile (SSDLs-OIEA).

IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

Material atenuador "Vidrio Plomado Platec-Group ® " 10,1 mm código Punto Blanco L1

IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE

Protección Radiológica Ltda.
Jose Ureta N° 632, La Cisterna, Santiago, Región Metropolitana, Chile.

RESULTADOS

Porcentaje de Atenuación %		RX 71KV	RX 105KV	RX 136KV	Cs-137
código	espesor				
Punto Blanco L1	10,1 mm	99,99 %	99,95%	99,68%	31,3%
Equivalente mm Pb		RX 71KV	RX 105KV	RX 136KV	Cs-137
código	espesor				
Punto Blanco L1	10,1 mm	3,20	2,50	2.50	3,6

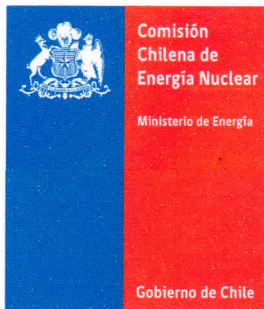
OBSERVACIONES

- Los resultados del análisis están asociados y se acreditan bajo las condiciones establecidas en el Informe Técnico LMRI(Chile) N° 5578-2017 del 10 de Marzo de 2017. Cualquier cambio en las condiciones establecidas en el Informe Técnico invalida esta certificación. El análisis se efectuó en el centro geométrico de cada muestra Material Atenuador de radiaciones ionizantes " Vidrio Plomado Platec-Group ® " 10,1 mm
- El muestreo fue realizado por el cliente, sin la participación de la institución certificadora
- El resultado del análisis se refiere solamente a la muestra "Vidrio Plomado Platec-Group ® " 10,1 mm analizadas.
- Este certificado no podrá ser reproducido más que en su totalidad, excepto con la autorización escrita del laboratorio.

Carlos Oyarzún Cortés
FÍSICO NUCLEAR
Jefe Laboratorio Metrología Radiaciones Ionizantes.



Santiago, Marzo 10 de 2017.



LMRI- (Chile) N° 5578-2017

LABORATORIO METROLOGIA RADIACIONES IONIZANTES

**INFORME DE ANALISIS RADIOLOGICO:
DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE ATENUACIÓN
A RAYOS X.**

SANTIAGO, Marzo 10 de 2017.

INFORME TECNICO

DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE ATENUACIÓN A RAYOS X. DE MUESTRAS MIXTAS.

1. IDENTIFICACION

- 1.1 Institución : Protección Radiológica Ltda.
1.2 Dirección : Jose Ureta N° 632, La Cisterna , Santiago, Región Metropolitana, Chile.
1.3 Muestras : Set codificado y entregado por Protección Radiologica Ltda.
1.4 Código : punto blanco L 1.

2. ANALISIS

- 2.1 Fecha : Marzo 10 de 2017. Hr: 12:00
2.2 Sistemas de Referencia : Patrón Nacional NE 303/223, BF 372/622. Cámara de Ionización CRC 10.
2.3 Objetivo : Determinación del porcentaje de atenuación de la muestra del **Material Atenuador " vidrio Plomado Platec-Group ®" 10,1 mm** "para haces de irradiación de rayos X polienergéticos asimétricos de energía equivalente a HVLs de 0,062 y 0,20 mm Cu (RX 71KV, RX 105KV).

2.4 Condiciones del Análisis

i.- Características del haz de Radiaciones

CUALIDADES			
KV	HVLs (mm)		Filtros Inherentes
	Al	Cu	
71	2.0	0.062	1,6 mmAl
105	5.0	0.20	1,0 mmAl + 0,10 mmCu
136	8,8	0.5	1,0 mmAl + 0,21mmCu
Cs-137			



LMRI- (Chile) N° 5578-2017

- ii.- Sistema de Irradiación: Irradiación en Exposición (Air Kema) con Monitoreo en Paralelo.
Detector Principal NE 606 Detector Monitor NE 2571 BF. Monitor de Irradiación Cámara t-PTW/Keithely.
- iii.- -SSD : 260 cm.
-Campo de irradiación : 8 x 8 cm.
-Condiciones Ambientales : 900 a 1050 mbar; 20 a 24°C.

2.5. Resultados

Porcentaje de Atenuación %	Espesor muestra				
código		RX 71KV	RX 105KV	RX 136KV	Cs- 137
Punto Blanco L1	10,1mm	99.99	99.95	99,65	31,33

Equivalente mm Pb %	Espesor muestra				
código		RX 71KV	RX 105KV	RX 136KV	Cs-137
Punto Blanco L1	10,1mm	3,2	2.5	2,4	3,6

2.6 Nivel de Confiabilidad de las Mediciones

Nivel de Confiabilidad :	90%
Incertezas :	
Aleatorias =	2,2%
Sistemáticas =	5,5%

2.7 El LMRI es trazable a través de su Sistema Nacional de Referencia NPL 303/227 al laboratorio primario NPL-UK y es miembro de la Red Internacional de Laboratorios Patrones Secundarios de Dosimetría "IAEA/WHO SSDL's Network".
Este informe no podrá ser reproducido más que en su totalidad, excepto con la autorización escrita del laboratorio.



LMRI- (Chile) N° 5578-2017

3. CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES

3.1 La muestra " Vidrio Plomado Platec-Group ® " 10,1 mm código Punto Blanco L1 posee calidad radiológica normal. La muestra no registra material emisor Beta Puro para el rango entre 50 keV y 10 MeV., ni emisiones de Rayos x entre 60 keV. y 2000 keV.

3.2 El muestreo fue realizado por el cliente, sin la participación de la institución certificadora.

El resultado del análisis se refiere solamente a la muestra de muestra " Vidrio Plomado Platec-Group ® " 10,1 mm código Punto Blanco L1.

3.3 La muestra es apta para su uso en la protección radiológica operación de instalaciones radiactivas del tipo "Radiaciones Ionizantes tipo Rayos X y/o Breemmalstrahlung, cuya energía equivalente sea inferior a 200 keV.". No obstante deberá someterse a las prestaciones y exigencias requeridas por la otras Autoridades Competentes Nacionales.

4. RECOMENDACIONES

4.1 Se recomienda que el uso del " Vidrio Plomado ® " 10,1 mm en instalaciones radiactivas sometidas a las prestaciones o condiciones autorizadas por las otras autoridades Competentes y de acuerdo a las condiciones establecida en el "Licenciamiento de la Instalación Radiactiva", de acuerdo a las normas legales vigentes y a las evaluaciones entregadas por la Autoridad Competente.

4.2 Se recomienda que el personal ocupacionalmente expuesto realice controles periódicos de las características del " Vidrio Plomado Platec-Group ® " 10,1 mm. Cualquiera anomalía detectada debe ser informada al encargado de la Protección Radiológica.

Santiago, Marzo 10 de 2017


Carlos Oyarzún Cortés
Físico Nuclear

Jefe Laboratorio Metrología Radiaciones Ionizantes

