

## INFORME DE ENSAYO

### DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE DIFUSIÓN AL RADÓN

## DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE DIFUSIÓN AL RADÓN

### ▪ Datos del cliente

- **Entidad:** ASSA-ASFALTOS DEL SURESTE, S.A.
- **Dirección:** Pacheca de Abajo, 1  
30740, San Pedro del Pinatar – Murcia – España
- **Persona de contacto:** José María Pérez  
(Responsable Laboratorio Bituminosos)
- **Tel:** +34-968-180402
- **Email:** [jmpvives@assa.es](mailto:jmpvives@assa.es)

### ▪ Objeto

- **Ensayo a realizar:** Este informe presenta los resultados de la determinación del coeficiente de difusión del radón obtenido en el Laboratorio de Radiactividad Ambiental de la Universidad de Cantabria.
- **Nº de muestras ensayadas:** 1

### ▪ Datos de las muestras objeto del ensayo

- **Las condiciones de las muestras han sido aptas para su ensayo** Si
- **Fecha de recepción en el laboratorio:** 02/12/2020
- **Datos de las muestras objeto del ensayo:**
  - ASSA POLIASFAL 40 FP HIPERELASTOMERO
- **Fecha inicio ensayo:** 02/12/2020
- **Fecha final ensayo:** 22/12/2020

### ▪ Método de ensayo

- **Lugar de realización del ensayo:** Instalaciones del LaRUC.
- **Método de análisis empleado:** El coeficiente de difusión del radón se ha determinado de acuerdo con los métodos acreditados descritos en la norma ISO/DTS 11665-13. El método experimental consiste en colocar la muestra entre dos recipientes herméticos, y dos monitores de radón miden continuamente las concentraciones en ambos lados de las muestras ensayadas. El cálculo del coeficiente de difusión se basa en la solución numérica de la ecuación de difusión que describe el transporte del radón a través del material ensayado.

### ▪ Normativa que afecta a este ensayo

El cliente no indica ninguna normativa específica referente a este tipo de ensayo.

▪ **Resultados obtenidos**

Los resultados que contiene este informe solo afectan a los materiales recibidos. Las tablas siguientes contienen los resultados de la medida expresando todos los valores en las unidades  $m^2 s^{-1}$  para el coeficiente de difusión.

Los resultados de incertidumbre de este informe de ensayo se corresponden con un factor de cobertura  $k = 2$ . Los valores de la incertidumbre aparecen expresados con dos cifras significativas y el resto de valores del apartado de resultados se expresan en coherencia con la incertidumbre. Se sigue lo indicado en el documento 'Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement' (JCGM 100:2008 GUM 1995 with minor corrections).

NOTA: *El espesor de la probeta ensayada provoca que las concentraciones alcanzadas en la cámara secundaria se encuentren por debajo del límite de detección del sistema de medida. Por este motivo el coeficiente de difusión estimado como resultado de este ensayo corresponde únicamente a las dimensiones de la probeta utilizada.*

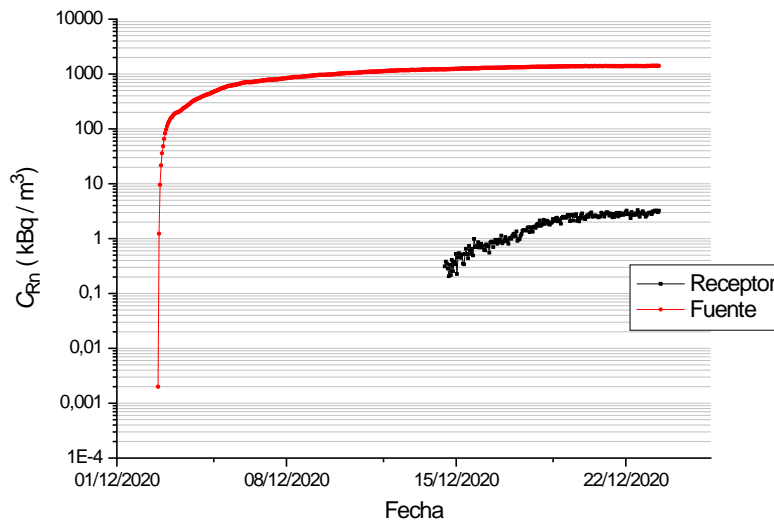
**PARÁMETROS DEL ENSAYO**

Temperatura del laboratorio:  $20 \pm 1$  °C

Concentración de radón de equilibrio cámara primaria:  $1411 \pm 71$  kBq  $m^{-3}$

Concentración de radón de equilibrio cámara secundaria:  $3.22 \pm 0.19$  kBq  $m^{-3}$

Espesor del material testeado: 2.60 mm



MATERIAL TESTEADO	COEFICIENTE DE DIFUSIÓN D ( $m^2s^{-1}$ )	
	valor medio	incertidumbre
ASSA POLIASFAL 40 FP HIPERELASTOMERO	$3.6 \cdot 10^{-12}$	$1.0 \cdot 10^{-12}$

La incertidumbre de la medida es el error multiplicado por el coeficiente  $k = 2$ , lo cual para la distribución normal corresponde a una cobertura con probabilidad aproximada del 95 %.

- **Fecha de emisión y firma (Dirección Técnica):**