

LGAI Technological Center S.A.

Campus UAB
Ronda de la Font del Carme, s/n
E-08193 Bellaterra (Barcelona)
Spain
T +34 93 567 20 00
www.appluslaboratories.com



Bellaterra : 17 de septiembre de 2018
Expediente número : 18/17368-2048
Referencia del peticionario : **SAINT GOBAIN WEBER CEMARKSA, S.A.**
N.I.F.: A08752305
Ctra. C-17 km 2
08110 MONTCADA I REIXAC (Barcelona)

INFORME DE ENSAYOS

MATERIAL RECIBIDO

En fecha 28 de mayo de 2018, se ha recibido en Applus Laboratories una muestra de membrana impermeabilizante, con las siguiente referencia según el Peticionario:

**WEBERTEC
IMPERFLEX**

ENSAYO SOLICITADO

1- UNE-EN 14944-3:2008: Influencia de los materiales con base de cemento sobre el agua destinada al consumo humano. Métodos de ensayo.
Parte 3: Migración de sustancias desde materiales con base de cemento. Cumplimiento del RD 140/2003.

FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: Del 04/06/2018 al 21/08/2018.

RESULTADOS : Ver páginas adjuntas.

Responsable de Materiales de Construcción
LGAI Technological Center S.A.

Técnico Responsable
LGAI Technological Center S.A.

Los resultados especificados en este documento corresponden exclusivamente al material indicado y ensayado según las indicaciones que se presentan.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal.

Página 1 - Este documento consta de 4 páginas de las que 0 son anexos

Expediente nº 18/17368-2048	Página nº: 2
SAINT GOBAIN WEBER CEMARKSA, S.A.	WEBERTEC IMPERFLEX

CONDICIONES DE ENSAYO:

Muestreo, transporte y conservación de las muestras: La muestra fue suministrada por SAINT GOBAIN WEBER CEMARKSA y no fueron necesarias condiciones especiales de conservación.

Preparación de las probetas:

- Mezcla con agitación mecánica a bajas revoluciones, con una relación, indicada por el peticionario, del 20% de agua .
- Producto aplicado sobre superficie lisa con un grosor de 2mm.
- Tiempo mínimo de curado: 28 días.

Pretratamiento sin tratamiento de desinfección: La muestra se somete a contacto estático con agua de preacondicionamiento durante una sucesión de cinco periodos de contacto, sin aclarar entre los distintos periodos, a una temperatura de (23±2)°C de la siguiente manera:

- tres periodos de (24±1) h
- un periodo de (72±1) h
- un periodo de (24±1) h

Ensayo de migración: Se realizan 3 ciclos de 72 horas, obteniendo así 3 muestras de ensayo. Se analizan todos los parámetros en el primer ciclo de 72 horas, y sólo se repiten en el segundo y tercer ciclo aquellos parámetros que no están dentro de los límites del RD 140/2003 en el primer

DATOS DEL ENSAYO:

- Medio de extracción: Agua clorada a 1 ppm de cloro.
- Temperatura de migración: 40 °C.
- Volumen de la muestra: 4 litros para cada uno de los ciclos.
- Superficie de la probeta: 100 cm²
- Relación superficie/volumen: 1 dm⁻¹

RESULTADOS:

Análisis Físico/ Químico:

Parámetro	RESULTADO	Norma Legislativa
Color (Ud. Pt/Co)	< 5	≤ 15
Olor (Índice de dilución)	Ausencia	≤ 3
Conductividad a 20°C (µS/cm)	334 ± 50	≤ 2500
Reacción a 20 ppm de cloro	Sin cambio anómalo	Sin cambio anómalo
Turbidez (U.N.F.)	3,06	≤ 5
pH a 25°C (Ud. pH)	7,70 ± 0,31	≥ 6,5 ≤ 9,5
Oxidabilidad (mg O ₂ / l)	3,46 ± 0,48	≤ 5,0
Carbono orgánico total (TOC) (mg/l)	24 ± 6	Sin cambio anómalo
Cloro combinado residual (mg/l)	< 0,10	≤ 2,0
Cloro libre residual (mg/l)	< 0,10	≤ 1,0
Cloruros (mg/l)	60,5 ± 7,3	≤ 250
Amonio (mg/l)	< 0,05	≤ 0,50
Bromatos (µg/l)	< 10	≤ 10

Expediente nº 18/17368-2048	Página nº: 3
SAINT GOBAIN WEBER CEMARKSA, S.A.	WEBERTEC IMPERFLEX

Control del contenido:

Parámetro	RESULTADO	Norma Legislativa
Cianuros (mg/l)	< 0,02	≤ 0,05
Sulfatos (mg/l)	< 2	≤ 250
Fluoruros (mg/l)	< 0,1	≤ 1,5
Nitratos (mg/l)	< 0,50	≤ 50
Nitritos (mg/l)	< 0,10	≤ 0,5
Sodio (mg/l)	53,3 ± 6,9	≤ 200
Compuestos orgánicos volátiles		
- 1,2 Dicloroetano (µg/l)	< 0,5	≤ 3,0
- Tricloroetano + Tetracloroetano (µg/l)	< 1	≤ 10
- Benceno (µg/l)	< 0,25	≤ 1,0
- Trihalometanos (µg/l) (Nota 2)	< 15,1	≤ 100
Aluminio disuelto (Al) (µg/l)	85,3 ± 35,5	≤ 200
Antimonio disuelto (Sb) (µg/l)	< 1	≤ 5,0
Arsénico disuelto (As) (µg/l)	< 1	≤ 10
Boro disuelto (B) (µg/l)	25,9 ± 10,6	≤ 1000
Cadmio disuelto (Cd) (µg/l)	< 0,05	≤ 5,0
Cobre disuelto (Cu) (µg/l)	3,12 ± 1,37	≤ 2000
Cromo disuelto (Cr) (µg/l)	< 1	≤ 50
Hierro disuelto (Fe) (µg/l)	< 2	≤ 200
Manganeso disuelto (Mn) (µg/l)	< 1	≤ 50
Mercurio disuelto (Hg) (µg/l)	< 0,015	≤ 1,0
Níquel disuelto (Ni) (µg/l)	< 1	≤ 20
Plomo disuelto (Pb) (µg/l)	< 0,5	≤ 10
Selenio disuelto (Se) (µg/l)	< 0,5	≤ 10
Hidrocarburos aromáticos policíclicos		
- Benzo-a-pireno (µg/l)	< 0,001	≤ 0,01
- Suma de hidrocarburos aromáticos policíclicos (µg/l) (Nota 1)	< 0,032	≤ 0,10
Plaguicidas		
- Aldrin (µg/l)	< 0,02	≤ 0,03
- Dieldrin (µg/l)	< 0,02	≤ 0,03
- Heptacloro epóxido B (µg/l)	< 0,02	≤ 0,03
- Heptacloro epóxido A (µg/l)	< 0,02	≤ 0,03
Total plaguicidas (µg/l) (Nota 3)	< 0,475	≤ 0,50

Expediente nº 18/17368-2048	Página nº: 4
SAINT GOBAIN WEBER CEMARKSA, S.A.	WEBERTEC IMPERFLEX

Control del contenido:

Parámetro	RESULTADO	Norma Legislativa
Acrilamida (µg/l)	< 0,05	≤ 0,1
Epiclorhidrina (µg/l)	< 0,10	≤ 0,1
Cloruro de Vinilo(µg/l)	< 0,1	≤ 0,5

Análisis Biológico / Microbiológico:

Parámetro	RESULTADO	Norma Legislativa
Microcistinas totales (µg/l)	<0,5	≤ 1
Escherichia Coli (ufc/100ml)	0	≤ 0
Enterococos (ufc/100ml)	0	≤ 0
Clostridium perfringens (ufc/100ml)	0	≤ 0
Coliformes totales (ufc/100ml)	0	≤ 0
Bacterias aerobias a 22°C (72h) (ufc/ml)	230	Sin cambios anómalos

Nota 1: El valor límite para Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos (suma) (0,1µg/l) corresponde a la suma del benzo-(b)-fluoranteno, benzo-(k)-fluoranteno, indeno-1,2,3,c,d-pireno y benzo-(g,h,i)-perileno.

Nota 2: El subparámetro "Trihalometanos" se ha obtenido sumando las concentraciones del Cloroformo, Bromoformo, Dibromoclorometano y Bromodichlorometano, compuestos volátiles s/ R.D 140/2003.

Nota 3: El subparámetro "Total Plaguicidas" se ha obtenido sumando los límites de cuantificación de todos los subparámetros analizados dentro de los compuestos semivolátiles s/ R.D 140/2003.

CONCLUSIÓN

En base a los parámetros analizados, el material es conforme con los requisitos establecidos en el Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Garantía de Calidad de Servicio

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@applus.com