

Bellaterra : 29 de mayo de 2023
Expediente número : 23/32301345_M1
Referencia del peticionar : **IMPER ITALIA, S.R.L.**
N.I.F.: 03764530014
VIA RITA ATRIA, 8
10079 MAPPANO (ITALY)

INFORME DE ENSAYOS

Núm. MUESTRA LGAI: **23/12738**

MATERIAL RECIBIDO

En fecha 09 de febrero de 2023, se ha recibido en Applus Laboratories una muestra de membrana impermeabilizante sintética, con la siguiente referencia según el Peticionario:

SINTOFOIL ST WP DW

ENSAYO SOLICITADO

1- UNE-EN 12873-2:2022. Influencia de los materiales sobre el agua destinada al consumo humano. Influencia de la Migración.

PARTE 2: Método de ensayo de materiales aplicados in situ, excepto materiales metálicos y los materiales a base de cemento.

Ensayo para el cumplimiento del RD 3/2023 (excepto Radioactividad).

FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: Del 20/02/2023 al 17/04/2023.

RESULTADOS : Ver páginas adjuntas.

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

Técnico Responsable
LGAI Technological Center S.A.

Este informe anula y sustituye al Expediente 23/32301345 con fecha 24/04/2023. La modificación consiste en corregir error en la edición de la norma de ensayo. Es responsabilidad del peticionario la sustitución del original y todas sus copias.

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 5 páginas de las que 0 son anexos

Expediente nº	23/32301345_M1	Página nº: 2
IMPER ITALIA, S.R.L.		SINTOFOIL ST WP DW

CONDICIONES DE ENSAYO:

Muestreo, transporte y conservación de las muestras:

La muestra fue suministrada por IMPER ITALIA, S.R.L. y no fueron necesarias condiciones especiales de conservación.

Preparación de las probetas:

- Probetas confeccionadas por el peticionario.
- Tiempo mínimo de secado: 7 días a $(20\pm 2)^\circ\text{C}$.

La pieza se ha preparado de tal modo que únicamente la superficie destinada al estudio quede expuesta al agua de migración.

Preaccondicionamiento con tratamiento de desinfección: Lavado inicial de las piezas de ensayo haciendo fluir agua del grifo a una velocidad comprendida entre 1 y 3 m/min durante 60 ± 5 minutos en corriente ascendente. Seguidamente se sumergen completamente en agua de ensayo con 50mg/l Cl_2 a 23°C durante 24 ± 1 horas en contacto estático. Se realiza el prelavado repitiendo el lavado inicial con agua corriente del grifo durante 60 ± 5 minutos. Finalmente se repite contacto estático durante 24 ± 1 horas con agua a $60\pm 2^\circ\text{C}$ y se realiza un último prelavado con agua corriente del grifo durante 60 ± 5 minutos.

Ensayo de migración a temperatura ambiente:

Se realizan 3 ciclos de 72 horas, obteniendo así 3 muestras de ensayo. Se analizan 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 3/2023 en el primer ciclo.

DATOS DEL ENSAYO:

- Medio de extracción: Agua clorada a 1 ppm de cloro.
- Temperatura de migración: $(23\pm 2)^\circ\text{C}$.
- Volumen del agua de ensayo: 8 litros para cada uno de los ciclos.
- Superficie de la probeta: 80 cm^2
- Relación superficie/volumen: $1,6 \text{ dm}^2/\text{l}$

Expediente nº IMPER ITALIA, S.R.L.	23/32301345_M1	Página nº: 3 SINTOFOIL ST WP DW
---------------------------------------	----------------	------------------------------------

RESULTADOS:

Análisis Físico/ Químico:

Parámetro	RESULTADO	Norma Legislativa
Color (Ud. Pt/Co)	<5	≤ 15
Olor (Índice de dilución)	1	≤ 3
Conductividad a 20°C (µS/cm) (Nota 1)	<76	≤ 2500
Turbidez (U.N.F.)	0,64	≤ 4
pH a 25°C (Ud. pH)	6,90 ± 0,20	≥ 6,5 ≤ 9,5
Oxidabilidad (mg O ₂ /l)	<0,5	≤ 5
Carbono orgánico total (TOC) (mg/l)	<1,0	≤ 5
Cloro residual combinado (mg/l)	0,09	≤ 2
Cloro libre residual (mg/l)	<0,05	≤ 1
Bromatos (mg/l)	0,003 ± 0,0007	≤ 0,01
Cloruros (mg/l)	<2	≤ 250
Amonio (mg/l)	0,42 ± 0,08	≤ 0,5
Cianuros (µg/l)	<5	≤ 50
Sulfatos (mg/l)	<2	≤ 250
Fluoruros (mg/l)	<0,1	≤ 1,5
Nitratos (mg/l)	<0,5	≤ 50
Nitritos (mg/l)	<0,01	≤ 0,1
Sodio (mg/l)	<2,5	≤ 200
Compuestos orgánicos volátiles		
- 1,2 Dicloroetano (µg/l)	<0,30	≤ 3
- Tricloroetano + Tetracloroeteno (µg/l)	<1,0	≤ 10
- Benceno (µg/l)	<0,30	≤ 1
- Trihalometanos (suma) (µg/l) (Nota 2)	5 ± 1	≤ 100
Aluminio disuelto (Al) (µg/l)	<5	≤ 200
Antimonio disuelto (Sb) (µg/l)	<1	≤ 10
Arsénico disuelto (As) (µg/l)	<1	≤ 10
Boro disuelto (B) (µg/l)	24,1 ± 9,8	≤ 1500
Cadmio disuelto (Cd) (µg/l)	<0,05	≤ 5
Cobre disuelto (Cu) (µg/l)	<1	≤ 2000
Cromo disuelto (Cr) (µg/l)	<1	≤ 50
Hierro disuelto (Fe) (µg/l)	<2	≤ 200
Manganoso disuelto (Mn) (µg/l)	<1	≤ 50

Expediente nº	23/32301345_M1	Página nº: 4
IMPER ITALIA, S.R.L.		SINTOFOIL ST WP DW

RESULTADOS:

Análisis Físico/ Químico:

Parámetro	RESULTADO	Norma Legislativa
Mercurio disuelto (Hg) ($\mu\text{g/l}$)	<0,015	≤ 1
Níquel disuelto (Ni) ($\mu\text{g/l}$)	<1	≤ 20
Plomo disuelto (Pb) ($\mu\text{g/l}$)	<0,5	≤ 10
Selenio disuelto (Se) ($\mu\text{g/l}$)	<0,5	≤ 20
Hidrocarburos aromáticos policíclicos		
- Benzo-a-pireno ($\mu\text{g/l}$)	<0,001	$\leq 0,01$
- Suma de hidrocarburos aromáticos policíclicos ($\mu\text{g/l}$) (Nota 3)	<0,032	$\leq 0,10$
Pesticidas		
- Alaclor ($\mu\text{g/l}$)	<0,0005	$\leq 0,1$
- Aldrín ($\mu\text{g/l}$)	<0,0005	$\leq 0,1$
- Dieldrín ($\mu\text{g/l}$)	<0,0005	$\leq 0,1$
- Endrin ($\mu\text{g/l}$)	<0,0005	$\leq 0,1$
- Heptaaclor epóxido (isómero B) ($\mu\text{g/l}$)	<0,0005	$\leq 0,1$
- Heptaaclor ($\mu\text{g/l}$)	<0,0005	$\leq 0,1$
- Lindano ($\mu\text{g/l}$)	<0,0005	$\leq 0,1$
- Metolaaclor ($\mu\text{g/l}$)	<0,0005	$\leq 0,1$
- Metoxiclor ($\mu\text{g/l}$)	<0,0005	$\leq 0,1$
- Simazina ($\mu\text{g/l}$)	<0,010	$\leq 0,1$
- Terbutilazina ($\mu\text{g/l}$)	<0,010	$\leq 0,1$
Total pesticidas (Suma) ($\mu\text{g/l}$)	<0,50	$\leq 0,5$
Acrilamida ($\mu\text{g/l}$)	<0,07	$\leq 0,1$
Epiclorhidrina ($\mu\text{g/l}$)	<0,07	$\leq 0,1$
Cloruro de Vinilo ($\mu\text{g/l}$)	<0,20	$\leq 0,5$
Microcistinas ($\mu\text{g/l}$)	<0,20	≤ 1
Cloritos ($\mu\text{g/l}$)	<0,0050	$\leq 0,25$
Cloratos (mg/l)	<0,25	$\leq 0,25$
Ácidos Haloacéticos ($\mu\text{g/l}$) (Nota 4)	<15	≤ 60
PFA's ($\mu\text{g/l}$) (Nota 5)	<0,075	$\leq 0,1$
Bisfenol A ($\mu\text{g/l}$)	<0,5	$\leq 2,5$
Uranio ($\mu\text{g/l}$)	<1,0	≤ 30
Indice de Langelier (cálculo LSI) (Nota 6)	-0,3	$\geq -0,5 \leq 0,5$

Expediente nº	23/32301345_M1	Página nº: 5
IMPER ITALIA, S.R.L.		SINTOFOIL ST WP DW

Análisis Biológico / Microbiológico:

Parámetro	RESULTADO	Norma Legislativa
Escherichia Coli (ufc/100ml)	0	≤ 0
Clostridium perfringens (ufc/100ml)	0	≤ 0
Coliformes totales (ufc/100ml)	0	≤ 0
Bacterias aerobias a 22°C (72h) (ufc/ml)	0	≤ 100
Enterococos intestinales (ufc/100ml)	0	≤ 0
Colifagos somáticos (ufc/100ml)	0	≤ 0

Nota 1: La temperatura de la muestra en el momento de la medida de conductividad era de 21,7°C. Corrección de conductividad mediante un sistema de compensación de temperatura.

Nota 2: El subparámetro "Trialometanos (suma)" se ha obtenido sumando las concentraciones del Cloroformo, Bromoformo, Dibromoclorometano y Bromodiclorometano, incluidos en el parámetro "compuestos volátiles s/R.D 3/2023"

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

Nota 4: El valor del sumatorio Ácidos Haloacéticos corresponde a la suma de los límites de cuantificación de los siguientes compuestos: Acido Cloroacético, Acido Dicloroacético, Acido Tricloroacético, Acido Bromoacético, Acido Dibromoacético

Nota 5: El valor del sumatorio PFA's corresponde a la suma de los límites de cuantificación de los siguientes compuestos: PFBA, PPDeA , PFHxA ,PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoDA, PFTDA, PFBS, PPDeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFNS, PFDS, PFUnDS, PFDoDS, PFTDS

Nota 6: Para la determinación de Indice de Langlelier se ha usado como temperatura de referencia 25°C

CONCLUSIÓN

En base a los parámetros analizados, la muestra cumple Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

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