

LGAI Technological Center S.A. (APPLUS)

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 : 18 de diciembre de 2017
Expediente número : 17/15422-2524
Referencia del peticionar : **ALCHIBESA, S.L.**
N.I.F.: B61903969
C/. Holanda 39 B - Pol. Ind. Pla de Llerona
08520 LES FRANQUESES DEL VALLES (Barcelona)

INFORME DE ENSAYOS

MATERIAL RECIBIDO

En fecha 05/10/17, se ha recibido en Applus Laboratories una muestra de membrana de poliurea, con la siguiente referencia según el Peticionario:

HYPERDESMO - POLIUREA - HC

ENSAYO SOLICITADO

1- Influencia de los materiales sobre el agua destinada al consumo humano.
Influencia de la Migración según la norma UNE-EN 12873-1:2014 para el cumplimiento del RD 140/2003.

FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: Del 16/10/2017 al 07/12/2017.

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	17/15422-2524	Página nº: 2
ALCHIBESA, S.L.		HYPERDESMO - POLIUREA - HC

CONDICIONES DE ENSAYO:

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

Preparación de las probetas: Probetas preparados por el peticionario.

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

Pretratamiento sin tratamiento de desinfección: Lavado inicial de la pieza 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 sumerge completamente en agua de ensayo durante 24±1 horas en contacto estático. En este caso no se requirió un tratamiento de desinfección. Finalmente se realiza el prelavado repitiendo el lavado inicial con agua corriente del grifo durante 60±5 minutos.

Ensayo de migración: 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 140/2003 en el primer ciclo.

DATOS DEL ENSAYO:

- Medio de extracción: Agua clorada a 1 ppm de cloro.
- Temperatura de migración: 40 °C.
- Volumen del agua de ensayo: 4 litros para cada uno de los ciclos.
- Superficie de la probeta: 100 cm²
- Relación superficie/volumen: 1 dm²/l

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)	<85	≤ 2500
Reacción a 20 ppm de cloro	Sin cambio anómalo	Sin cambio anómalo
Turbidez (U.N.F.)	0,22	≤ 5
pH a 25°C (Ud. pH)	6,56 ± 0,20	≥ 6,5 ≤ 9,5
Oxidabilidad (mg O ₂ /l)	1,41 ± 0,20	≤ 5,0
Carbono orgánico total (TOC) (mg/l)	5,56 ± 1,39	Sin cambio anómalo
Cloro combinado residual (mg/l)	0,06	≤ 2,0
Cloro libre residual (mg/l)	0,20	≤ 1,0
Bromatos (µg/l)	< 10	≤ 10
Cloruros (mg/l)	5,63 ± 1,86	≤ 250
Amonio (mg/l)	< 0,05	≤ 0,50
Cianuros (mg/l)	< 0,02	≤ 0,05
Sulfatos (mg/l)	< 2	≤ 250

Expediente nº 17/15422-2524	Página nº: 3
ALCHIBESA, S.L.	HYPERDESMO - POLIUREA - HC

Análisis Físico/ Químico:

Parámetro	RESULTADO	Norma Legislativa
Fluoruros (mg/l)	<0,1	≤ 1,5
Nitratos (mg/l)	< 0,5	≤ 50
Nitritos (mg/l)	< 0,01	≤ 0,5
Sodio (mg/l)	1,46 ± 0,53	≤ 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)	< 10,4	≤ 100
Aluminio disuelto (Al) (µg/l)	< 5	≤ 200
Antimonio disuelto (Sb) (µg/l)	< 1	≤ 5,0
Arsénico disuelto (As) (µg/l)	< 1	≤ 10
Boro disuelto (B) (µg/l)	64,7 ± 26,4	≤ 1000
Cadmio disuelto (Cd) (µg/l)	< 0,05	≤ 5,0
Cobre disuelto (Cu) (µg/l)	< 1	≤ 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)	< 1	≤ 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	≤ 0,010
- Suma de hidrocarburos aromáticos policíclicos (µg/l) (Nota 1)	< 0,031	≤ 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

Expediente nº 17/15422-2524	Página nº: 4
ALCHIBESA, S.L.	HYPERDESMO - POLIUREA - HC

Análisis Físico/ Químico:

Parámetro	RESULTADO	Norma Legislativa
Total plaguicidas (µg/l) (Nota 3)	<0,475	≤ 0,50
Acrilamida (µg/l)	< 0,05	≤ 0,1
Epiclorhidrina (µg/l)	< 0,1	≤ 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)	0	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 en la primera migración con todos 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