

**Bellaterra** : 30 de julio de 2004  
**Expediente número** : 4020171  
**Referencia del  
peticionario** : MARIS POLYMERS, S.A.  
Industrial Area of Inofyta  
Gr 320 III Inofyta (Greece)

**Fecha de recepción del material a ensayar:** 4.0604  
**Fecha de realización del ensayo:** Inicio: 07.06.04  
Finalización : 19.07.04

#### **MATERIAL RECIBIDO**

Muestra presentada según indicaciones del peticionario, como una pintura poliuretano que forma una membrana elástica usada para una impermeabilización de larga duración. Las muestras son de medidas 10x5 cm. Según el peticionario, estas muestras están destinadas a entrar en contacto con agua potable.

#### **ASUNTO SOLICITADO**

Determinación de todos los parámetros presentes en el Anexo I del Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

#### **METODO DE ENSAYO**

**Acrilamida:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de acrilamida según el método PE-BV/0035 HRGC-ECD.

**Epiclorhidrina:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de epiclorhidrina según el método PE\_BS/0025 SPME-GC/MS.

**Mercurio:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de mercurio según el método MA-Q-102

**Metales:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de metales según el método MA-Q-113

La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se realiza en su totalidad.  
Sólo tienen validez legal los informes con firma original o sus copias compulsadas.  
Este documento consta de 6 páginas de las cuales – son anexos, siendo ésta la primera.

Expediente número: 4020171

Hoja número: 2

**Fluoruros:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de fluoruros según el método MA-Q-76.

**Nitratos:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de nitratos según el método MA-Q-76.

**Cianuros totales:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de cianuros totales según el método MA-Q-119.

**Amonio:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de amonio según el método MA-Q-05.

**Carbono Orgánico Total:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de carbono orgánico total según el método MA-Q-108.

**Cloro residual libre:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de cloro residual libre según el método MA-Q-80.

**Cloruros:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de cloruros según el método MA-Q-76.

**Color:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de color según el método MA-Q-03.

**Conductividad a 20°C:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de conductividad a 20°C según el método MA-Q-56.

**pH:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de pH según el método MA-Q-08.

**Sulfatos:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de sulfatos según el método MA-Q-76

**Turbidez:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de turbidez según el método MA-Q-107

**Alcalinidad:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de alcalinidad según el método MA-Q-08

**Bromuros:** Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de bromuros según el método MA-Q-76

**Dureza total:** Cálculo.

Expediente número: 4020171

Hoja número: 3

Benceno: Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de benceno según el método MA-Q-19

Benzo(a)pireno: Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de benzo(a)pireno según el método MA-Q-01

Suma 4 PAHs: Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de PAHs según el método MA-Q-01

Plaguicidas: Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de plaguicidas según el método MA-Q-12

Plaguicidas clorados específicos: Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de plaguicidas clorados específicos según el método MA-Q-21

Tricloroetano+Tetracloroetano: Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de tricloroetano y tetracloroetano según el método MA-Q-07

1,2-Dicloroetano: Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de 1,2 dicloroetano según el método MA-Q-07

Trihalometanos: Migración de la muestra en agua durante 10 días a 40°C y posterior determinación de trihalometanos según el método MA-Q-07

Reacción química 20 ppm cloro:  
Condiciones de ensayo: 8 horas a 40°C y posterior evaluación visual.

Ensayo de sabor y olor: Procedimiento PT-109-708.  
Medio de extracción: agua mineral de mineralización media.  
Temperatura de migración: 30°C  
Tiempo de contacto: 3 ciclos de 72 horas, los dos primeros de lavado y el último que proporciona la muestra de ensayo.  
Método del índice de dilución, a 25°C, según el Real Decreto 140/2003 por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Expediente número: 4020171

Hoja número: 4

**RESULTADOS**

PARÁMETROS	MUESTRA	LÍMITES RD 140/2003
Acrilamida	0,05µg/l	0,10µg/l
Epiclorhidrina	N.D.	0,10µg/l
Trihalometanos	<5µg/l	<100µg/l
Cianuros totales	<10µg/l	50µg/l
Fluoruros	<0,1mg F/l	1,5mg/l
Nitratos	<0,5mgNO <sub>3</sub> /l	50mg/l
Amonio	<0,15mg NH <sub>4</sub> /l	0,5mg/l
Carbono Orgánico Total	17mg C/l	sin cambios
Cloro residual libre	0,15 mgCL <sub>2</sub> /l	1,0mg/l
Cloruros	<10mg Cl/l	250mg/l
Color	<2mg Pt/l	15 mg Pt/l
Conductividad a 20°C	37µS/cm	2500µS/cm
pH	7,72 unidades de pH	6,5-9,5 unidades de pH
Sulfatos	<5mg SO <sub>4</sub> /l	250mg/l
Turbidez	0,37 UNF	1UNF
Olor	2 Indice de dilución	3 Indice de dilución
Sabor	2 Indice de dilución	3 Indice de dilución
Reacción química 20ppm cloro	No se observa ninguna reacción visual	

Nota: N.D. No detectado. El límite de detección de la técnica empleada es de 1µg/l

Expediente número: 4020171

Hoja número: 5

PARÁMETROS	MUESTRA	LÍMITES RD 140/2003
<b>Metales</b>		
Aluminio	51µg/l	200µg/l
Antimonio	<2µg/l	5µg/l
Arsénico	<2µg/l	10µg/l
Boro	0,13mg/l	1mg/l
Cadmio	<0,01mg/l	5µg/l
Cobre	<10µg/l	2mg/l
Cromo	<5µg/l	50µg/l
Hierro	<10µg/l	200µg/l
Manganeso	<2µg/l	50µg/l
Mercurio	<0,1µg/l	1µg/l
Níquel	<5µg/l	20µg/l
Plomo	<5µg/l	10µg/l
Selenio	<2µg/l	10µg/l
Sodio	<5mg/l	200mg/l
<b>Compuestos orgánicos volátiles</b>		
1,2 Dicloroetano	<0,3µg/l	3,0µg/l
Tricloroetano+Tetracloroetano	<1µg/l	10µg/l
<b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos</b>		
Benzo-a-pireno	< 0,01µg/l	0,01µg/l
Suma de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	< 0,1µg/l	0,1µg/l
<b>BTEX</b>		
Benceno	<0,2µg/l	1µg/l

Expediente número: 4020171

Hoja número: 6

PARÁMETROS	MUESTRA	LÍMITES RD 140/2003
Plaguicidas		
Plaguicidas individuales	< 0,1µg/l	< 0,1µg/l
Aldrin	<0,03µg/l	0,03µg/l
Dieldrin	<0,03µg/l	0,03µg/l
Heptacloro	<0,03µg/l	0,03µg/l
Hepatacloro epoxido	<0,03µg/l	0,03µg/l

#### CONCLUSION

Los valores obtenidos en los parámetros analizados, son inferiores a los límites máximos establecidos en el Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Por tanto el material ensayado es conforme, con los requisitos establecidos en el Real Decreto 140/2003.

No se observa reacción química del producto a 20 ppm de cloro, el producto es conforme respecto a este parámetro con los requisitos del Real Decreto 140/2003.

LGAI Technological Center, S.A.

Cristina Esteban i Perlas  
Gerente del Centre de Química  
LGAI Technological Center S.A

LGAI Technological Center, S.A.

Isabel Garmendia i Arnau  
Técnico Responsable  
LGAI Technological Center S.A

Los resultados que se indican se refieren, exclusivamente, a la muestra, producto, o material entregado al Laboratorio, según se indica en el apartado de materiales recibidos, y ensayados en las condiciones indicadas en las normas o procedimientos citados en el presente documento.