

Nota informativa 10/10

NUEVO PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS RETARDANTES DE LLAMA Y POLICLORONAFTALENOS EN ALIMENTOS

Atendiendo las peticiones formuladas por algunos de nuestros clientes y las recomendaciones de la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), el servicio de Química ha incorporado en su cartera de servicios la determinación de los compuestos difenil éteres polibromados y hexabromobifenilo conocidos por el acrónimo BFRs utilizados industrialmente como retardantes de llama y de los compuestos policloronaftalenos, conocidos por el acrónimo PCNs y formados como subproductos no deseados en procesos industriales.

Método analítico

El procedimiento interno que se aplica es el MA/2/:22900 "Determinación de difenil éteres polibromados y hexabromobifenilo (BFRs) y policloronaftalenos (PCNs) por CG/MS/MS".

El procedimiento consiste en extraer los analitos de la muestra utilizando acetato de etilo bajo presión y temperatura, seguidamente se realiza una purificación mediante GPC con la finalidad de obtener el extracto que debe analizarse por cromatografía de gases acoplado a espectrometría de masas triple cuadrupolo.

Campo de aplicación:

Este procedimiento es aplicable a alimentos frescos y procesados (en conserva o tratados).

Se determinan los siguientes compuestos:

BFRs: 2,2',4,4',5,5'-Hexabromobifenilo (PBB-153); 2,4,4'-Tribromodifenil éter (PBDE-28); 2,2',4,4'-Tetrabromodifenil éter (PBDE-47); 2,2',4,4',5-Pentabromodifenil éter (PBDE-99); 2,2',4,4',6-Pentabromodifenil éter (PBDE-100); 2,2',4,4',5,5'-Hexabromodifenil éter (PBDE-153); 2,2',4,4',5,6'-Hexabromodifenil éter (PBDE-154) y 2,2',3,4,4',5',6-Heptabromodifenil éter (PBDE-183).

PCNs: 2,3,6,7-Tetracloronaftaleno; 1,2,3,6,7-Pentacloronaftaleno; 1,2,3,5,6,7-Hexacloronaftaleno; 1,2,3,4,5,6,7-Heptacloronaftaleno i 1,2,3,4,5,6,7,8-Octacloronaftaleno.

El rango de trabajo va de 0.0050 mg/kg a 0.030 mg/kg de muestra.

Las muestras con concentración de algún compuesto superior a los rangos superiores descritos se informarán como superiores a este valor. Si el cliente solicita que se informe de un valor cuantitativo acreditado, se diluirá el extracto de la muestra hasta poder medir dentro del rango de aplicación o se analizará de nuevo a partir de menos cantidad de muestra.

Este procedimiento pertenece a la categoría de ensayo MA/2/22001 “Determinación de contaminantes químicos orgánicos por técnicas cromatográficas” en el que se describen las particularidades de la gestión del alcance flexible.

Actualmente y teniendo en cuenta la diversidad de respuesta que presentan estos compuestos según el tipo de alimento en que se determina, se ha completado la validación de productos de la pesca, ya sean frescos o procesados.

A medida que se disponga de comprobaciones y validaciones en otras familias de alimentos se irán incorporando en las próximas ediciones de la LEBA en la que se describen los tipos de matriz y analitos concretos validados o comprobados de acuerdo con lo descrito en el procedimiento de la categoría de ensayo MA/2/22001.

Solicitud de análisis

Si están interesados en el análisis de estos compuestos deben indicarlo en la solicitud de análisis correspondiente.

Informe de los resultados

Debido a que la solicitud de retardantes de llama y policloronaftalenos comporta el análisis de su conjunto, en caso de no obtener respuesta por encima de los límites de cuantificación descritos, se informará como “Análisis de BFRs:” inferior al límite de cuantificación, y “Análisis de PCNs:” inferior al límite de cuantificación, indicándose los límites de todos los compuestos.

En el caso de confirmarse la presencia de alguno de estos compuestos por encima del límite se informará “Análisis de BFRs: presencia de:” y el valor cuantificado correspondiente y/o “Análisis de PCNs: presencia de:” y el valor cuantificado correspondiente.



Francesc Centrich
Jefe del Servicio
Barcelona, 30 de junio de 2010