

Alimentos para animales  
Métodos de muestreo y análisis  
Determinación de plaguicidas organoclorados (POC)  
mediante GC/ECD

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 34 *Productos alimentarios*, cuya secretaría desempeña FIAB.

**EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 15742**

UNE-EN 15742

Alimentos para animales  
Métodos de muestreo y análisis  
Determinación de plaguicidas organoclorados (POC) mediante GC/ECD

*Animal feeding stuffs: Methods of sampling and analysis. Determination of OCPs by GC-ECD.*

*Aliments des animaux: Méthodes d'échantillonnage et d'analyse. Dosage des pesticides organochlorés (POC) par CPG/ECD.*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 15742:2020.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 15742:2009.

## **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 15742**

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

**Asociación Española de Normalización**

Génova, 6  
28004 MADRID-España  
Tel.: 915 294 900  
info@une.org  
www.une.org

© UNE 2020

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

# Índice

Prólogo europeo .....	5
0 Introducción .....	6
1 Objeto y campo de aplicación.....	6
2 Normas para consulta .....	7
3 Términos y definiciones .....	7
4 Principio.....	8
5 Materiales y reactivos .....	8
6 Aparatos.....	15
7 Toma de muestras.....	17
8 Preparación de la muestra de ensayo.....	17
9 Procedimiento.....	17
9.1 Generalidades.....	17
9.2 Extracción.....	18
9.3 Procedimiento de lavado .....	18
9.4 Cromatografía de gases.....	19
10 Cálculo y expresión de los resultados.....	20
10.1 Criterios de calibración .....	20
10.2 Identificación y confirmación .....	20
10.3 Cálculos .....	20
10.4 Tasa de recuperación .....	22
10.5 Identificación y confirmación .....	23
11 Precisión .....	23
11.1 Ensayo interlaboratorios .....	23
11.2 Repetibilidad y precisión dentro de los laboratorios participantes.....	23
11.3 Reproducibilidad y precisión entre los laboratorios participantes.....	24
12 Informe de ensayo.....	25
13 Consideraciones importantes sobre este método.....	25
13.1 Técnicas de extracción alternativas.....	25
13.2 Cantidades de sílice .....	26
13.3 Patrones internos.....	26
Anexo A (Informativo) Resultados de los ensayos interlaboratorios .....	27
Bibliografía.....	28

## 1 Objeto y campo de aplicación

Este documento describe un método de cromatografía de gases con detección mediante captura de electrones (ECD; *electron capture detection*) para la determinación de plaguicidas organoclorados (POC) en los piensos compuestos y en las grasas y aceites.

El método resulta aplicable para harinas de pescado, grasas y aceites y piensos compuestos para consumo animal con un contenido de agua de aproximadamente hasta un 20% en peso y para muestras de grasas/aceites que contengan residuos de uno o más de los siguientes POC, toxafeno y alguno de sus isómeros y productos de degradación:

- aldrín;
- dieldrín;
- diclorodifeniltricloroetano (DDT) (isómeros "op'-DDT", "pp'-DDT", "pp'-TDE" ("pp'-DDD"), y "pp'-DDE");
- endosulfano (considerado como la suma de los isómeros  $\alpha$ -/ $\beta$ -);
- endrín;
- hexaclorobenceno (HCB);
- isómeros de hexaclorociclohexano  $\alpha$ -HCH ( $\alpha$ -BHC),  $\beta$ -HCH ( $\beta$ -BHC),  $\gamma$ -HCH ( $\gamma$ -BHC o lindano).

Para los siguientes POC, el método se considera un método de cribado. Se requiere una validación interna adicional para poder emitir datos validados.

- clordano (considerado como la suma de los isómeros de clordano y de oxiclordano);
- sulfato de endosulfano;
- delta-cetona de endrín;
- heptacloro (considerado como la suma de heptacloro y epóxido de heptacloro);
- foto-heptacloro;
- *cis*- y *trans*- nonacloro.

Se pretende alcanzar un límite de cuantificación (LOQ; *limit of quantitation*) para los POC mencionados de 5  $\mu\text{g}/\text{kg}$ . Sin embargo, el valor para heptacloro, aldrín, endrín, dieldrín y endosulfano ( $\alpha$ -/ $\beta$ - y sulfato) es de 10  $\mu\text{g}/\text{kg}$ . Los laboratorios particulares son los responsables de asegurar que el equipamiento que utilizan es capaz de alcanzar dichos límites de cuantificación. Los LOQs hacen referencia a los POC individuales.

## 2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN ISO 6498, *Alimentos para animales. Directrices para la preparación de muestras (ISO 6498)*.