

## Alimentos para animales: Métodos de muestreo y análisis

Detección de los antibióticos tilosina, virginiamicina, espiramicina, zinc-bacitracina y avoparcina a niveles sub-aditivos en piensos compuestos mediante un ensayo de la placa microbiológica

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

### **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 16936**

UNE-EN 16936

Alimentos para animales: Métodos de muestreo y análisis  
Detección de los antibióticos tilosina, virginiamicina, espiramicina, zinc-bacitracina  
y avoparcina a niveles sub-aditivos en piensos compuestos mediante un ensayo de  
la placa microbiológica

*Animal feeding stuffs: Methods of sampling and analysis. Screening on the antibiotics tylosin, virginiamycin, spiramycin, bacitracin-zinc and avoparcin at sub-additive levels in compound feed by a microbiological plate test.*

*Aliments pour animaux : Méthodes d'échantillonnage et d'analyse. Dépistage des antibiotiques tylosine, virginiamycine, spiramycine, bacitracine-zinc et avoparcine à des niveaux sous-additifs dans les aliments composés par essai sur plaque microbiologique.*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 16936:2017.

## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 16936

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](mailto:info@une.org)  
[www.une.org](http://www.une.org)  
Depósito legal: M 33729:2017

© UNE 2017  
Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.  
Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

## 1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma europea presenta un método que describe el rastreo de la presencia de los antibióticos tilosina, virginiamicina, espiramicina, zinc-bacitracina y avoparcina en niveles sub-aditivos en los piensos compuestos para animales y en los sustitutivos de la leche, mediante un ensayo microbiológico en tres placas.

El límite de detección del método es de 1 mg/kg para avoparcina, tilosina, espiramicina y virginiamicina y de 5 mg/kg para zinc-bacitracina. La presencia de otros antibióticos (veterinarios) puede interferir con el método.

Además, también pueden interferir metales (Cu, Zn) a altas concentraciones. Este método debería utilizarse como un método cualitativo de cribado. Los resultados positivos se pueden analizar en mayor detalle mediante TLC; para la confirmación se requiere de LC-MS [1].

Se puede conseguir un límite de detección más bajo para zinc-bacitracina (3 mg/kg) (véase la tabla 2), pero este punto se debería establecer con anterioridad en un ensayo de validación interno.

## 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 13969, *Leche y productos lácteos. Guía para la descripción normalizada de ensayos de microbios inhibidores (ISO 13969)*.