

## Fertilizantes

### Determinación del inhibidor de nitrificación DMPSA en fertilizantes

### Método de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 142 *Fertilizantes, enmiendas y medios de cultivo*, cuya secretaría desempeña ANFFE.



## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 17090

UNE-EN 17090

Fertilizantes

Determinación del inhibidor de nitrificación DMPSA en fertilizantes

Método de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC)

*Fertilizers. Determination of nitrification inhibitor DMPSA in fertilizers. Method using high-performance liquid chromatography (HPLC).*

*Engrais. Dosage de l'inhibiteur de nitrification DMPSA dans les engrais. Méthode par chromatographie liquide haute performance (HPLC).*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 17090:2018.

## **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 17090**

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

Depósito legal: M 23415:2019

© UNE 2019

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
1 Objeto y campo de aplicación.....	6
2 Normas para consulta.....	6
3 Términos y definiciones.....	6
4 Principio .....	6
5 Reactivos.....	6
6 Aparatos.....	7
7 Toma de muestra y preparación de la muestra.....	7
8 Procedimiento .....	7
8.1 Preparación de la solución de ensayo.....	7
8.2 Preparación de las soluciones de calibración.....	7
8.3 Preparación de los eluyentes.....	7
8.4 Condiciones de HPLC.....	8
8.5 Determinación por HPLC.....	8
Figura 1 – Cromatograma de DMPSA.....	8
9 Cálculo y expresión de los resultados .....	9
10 Precisión .....	9
10.1 Ensayo interlaboratorio.....	9
10.2 Repetibilidad.....	9
10.3 Reproducibilidad.....	9
Tabla 1 – Valores medios, límites de repetibilidad y de reproducibilidad .....	10
11 Informe del ensayo .....	10
Anexo A (Informativo) Resultados del ensayo interlaboratorio.....	11
Tabla A.1 – Resultados estadísticos del ensayo interlaboratorio.....	11
Bibliografía .....	12

## 1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica un método para la determinación del inhibidor de la nitrificación ácido 2-(3,4-dimetil-pirazol-1-yl) succínico (DMPSA) por cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), que es aplicable a todos los fertilizantes minerales.

## 2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos 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 1482-2, *Fertilizantes y enmiendas calizas. Toma de muestras y preparación de muestras. Parte 2: Preparación de muestras.*

EN 12944-1, *Fertilizantes y enmiendas calizas y/o magnésicas. Vocabulario. Parte 1: Términos generales.*

EN 12944-2, *Fertilizantes y enmiendas calizas y/o magnésicas. Vocabulario. Parte 2: Términos relativos a los fertilizantes.*

EN ISO 3696, *Agua para uso en análisis de laboratorio. Especificación y métodos de ensayo (ISO 3696).*