

Microbiología de la cadena alimentaria
Método horizontal para la detección y el recuento
de *Enterobacteriaceae*
Parte 2: Técnica para el recuento de colonias
(ISO 21528-2:2017, Versión corregida 2018-06-01)

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

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 21528-2

UNE-EN ISO 21528-2

Microbiología de la cadena alimentaria
Método horizontal para la detección y el recuento de *Enterobacteriaceae*
Parte 2: Técnica para el recuento de colonias
(ISO 21528-2:2017, Versión corregida 2018-06-01)

Microbiology of the food chain. Horizontal method for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae. Part 2: Colony-count technique (ISO 21528-2:2017, Corrected version 2018-06-01).

Microbiologie de la chaîne alimentaire. Méthode horizontale pour la recherche et le dénombrement des Enterobacteriaceae. Partie 2: Technique par comptage des colonies (ISO 21528-2:2017, Version corrigée 2018-06-01).

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 21528-2:2017, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 21528-2:2017.

Como consecuencia de la edición corregida de la Norma ISO 21528-2:2017 y por lo tanto de la Norma EN ISO 21528-2:2017, esta versión corregida de la Norma UNE-EN ISO 21528-2:2018 incorpora las siguientes correcciones:

- En todos aquellos lugares en los que proceda, se añade al final de los títulos:
 - "(ISO 21528-2:2017, Versión corregida 2018-06-01)"
 - "(ISO 21528-2:2017, Corrected version 2018-06-01)"
 - "(ISO 21528-2:2017, Version corrigée 2018-06-01)"
 - "(ISO 21528-2:2017, korrigierte Fassung 2018-06-01)"
- En la declaración, a continuación del prólogo europeo, se modifica el texto por el siguiente:

"El texto de la Norma ISO 21528-2:2017, Versión corregida 2018-06-01 ha sido aprobado por CEN como Norma EN ISO 21528-2:2017 sin ninguna modificación".

Al final del prólogo de la Norma ISO 21528-2:2017 se incluyen las correcciones correspondientes.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 21528-2

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 38395:2018

© UNE 2018

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	6
Declaración.....	6
Prólogo	7
0 Introducción.....	8
1 Objeto y campo de aplicación.....	8
2 Normas para consulta	9
3 Términos y definiciones.....	9
4 Principio	9
4.1 Preparación de la suspensión inicial y de las diluciones decimales.....	9
4.2 Aislamiento y selección para la confirmación	10
4.3 Confirmación.....	10
4.4 Cálculos	10
5 Diluyentes, medios de cultivo y reactivos	10
6 Equipamiento y material fungible.....	10
7 Toma de muestras.....	11
8 Preparación de la muestra de análisis.....	11
9 Procedimiento	11
9.1 Generalidades.....	11
9.2 Porción para análisis, suspensión inicial y diluciones	12
9.3 Inoculación e incubación	12
9.4 Recuento y selección de colonias para la confirmación	12
9.5 Subcultivo de las colonias escogidas	13
9.6 Análisis de confirmación bioquímica.....	13
9.6.1 Reacción de la oxidasa.....	13
9.6.2 Análisis de fermentación	13
9.6.3 Interpretación de los análisis bioquímicos.....	13
10 Expresión de los resultados.....	13
11 Características de funcionamiento del método.....	14
11.1 Estudios interlaboratorios.....	14
11.2 Límite de la repetibilidad	14
11.3 Límite de la reproducibilidad	14
12 Informe del análisis	15
13 Garantía de la calidad	16
Anexo A (Normativo) Reactivos y medios de cultivo	17
Anexo B (Informativo) Estudios de validación del método y características de funcionamiento	22
Bibliografía	25

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento describe un método que incluye enriquecimiento para la detección de *Enterobacteriaceae*. Resulta aplicable para:

- productos destinados al consumo humano y a la alimentación de los animales, y
- muestras ambientales recogidas del área de producción primaria, de producción de los alimentos y de la manipulación de los alimentos.

Cabe esperar que esta técnica se utilice cuando el número de colonias esperadas sea superior a 100 colonias por mililitro o por gramo de la muestra de análisis.

Generalmente, se utiliza la técnica del número más probable (MPN; *most probable number*), tal como se incluye en la Norma ISO 21528-1, cuando el número de colonias esperadas es inferior a 100 colonias por mililitro o por gramo de la muestra de análisis.

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).

ISO 6887 (todas las partes), *Microbiología de la cadena alimentaria. Preparación de las muestras de ensayo, suspensión inicial y diluciones decimales para examen microbiológico*.

ISO 7218, *Microbiología de los alimentos para consumo humano y alimentación animal. Requisitos generales y guía para el examen microbiológico*.

ISO 11133, *Microbiología de los alimentos para consumo humano, alimentación animal y agua. Preparación, producción, conservación y ensayos de rendimiento de los medios de cultivo*.

ISO 18593, *Microbiología de los alimentos para consumo humano y animal. Métodos horizontales para las técnicas de toma de muestras a partir de superficies utilizando placas de contacto e hisopos*.