RESOLUCIÓN OIV-OENO 662P-2023

MÉTODO HORIZONTAL PARA EL RECUENTO DE MICROORGANISMOS

LA ASAMBLEA GENERAL,

VISTO el artículo 2, párrafo iv del Acuerdo del 3 de abril de 2001 por el que se crea la Organización Internacional de la Viña y el Vino,

CONSIDERANDO los trabajos de la Subcomisión “Métodos de Análisis” sobre el desarrollo de métodos de análisis para los zumos de uva, zumos de uva concentrados, zumos de uva reconstituidos y néctares de uva,

CONSIDERANDO las Normas ISO 4833-1:2013 e ISO 4833-2:2013, relativas al recuento de microorganismos, disponibles en el sitio web de la ISO[1] ,

CONSIDERANDO el trabajo del Grupo de expertos “Microbiología” de la OIV y el dictamen del Comité Científico y Técnico de la OIV, favorable a que se haga referencia a dicha Norma ISO a sabiendas de que parte de su contenido puede estar protegido por derechos de propiedad intelectual,

A PROPUESTA de la Comisión “Enología”,

DECIDE adoptar el siguiente método de análisis microbiológico para los zumos de uva, zumos de uva concentrados, zumos de uva reconstituidos y néctares de uva

MÉTODO HORIZONTAL PARA EL RECUENTO DE MICROORGANISMOS

Prólogo

La ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de la ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de la ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico tiene derecho a estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con la ISO, también participan en el trabajo. La ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) en lo relativo a la normalización electrotécnica.

Los procedimientos utilizados para desarrollar este documento y aquellos previstos para su mantenimiento posterior se describen en la Parte 1 de las Directivas ISO/CEI.

Certificado conforme Jerez, 9 de junio de 2023
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea General
Pau ROCA

© OIV 2023

En particular, cabe señalar los diferentes criterios de aprobación necesarios para los distintos tipos de documentos ISO. El presente documento se ha redactado de acuerdo con las reglas de redacción establecidas en la Parte 2 de las Directivas ISO/CEI (www.iso.org/directives).

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento puedan estar sujetos a derechos de patente. La ISO no asume la responsabilidad por la identificación de ningún derecho de patente. Los detalles sobre cualquier derecho de patente identificado durante el desarrollo de este documento se indicarán en la Introducción y/o en la lista ISO de declaraciones de patente recibidas (www.iso.org/patents).

Cualquier nombre comercial utilizado en este documento es información que se proporciona para comodidad del usuario y no constituye una recomendación.

El comité responsable de este documento es el ISO/TC 34, Productos alimenticios, Subcomité SC 9, Microbiología.

Esta primera edición, junto con la ISO 4833-1, anula y sustituye a la ISO 4833:2003.

La Norma ISO 4833, Microbiología de la cadena alimentaria. Método horizontal para el recuento de microorganismos, consta de las siguientes partes:

- Parte 1: Recuento de colonias a 30 °C mediante la técnica de siembra en profundidad
- Parte 2: Recuento de colonias a 30 °C mediante la técnica de siembra en superficie

Parte 1: Recuento de colonias a 30□°C mediante la técnica de siembra en profundidad

1. Ámbito de aplicación

En esta parte de la Norma ISO 4833 se define un método horizontal para el recuento de microorganismos que crecen y forman colonias en un medio sólido incubado en aerobiosis a 30□°C. El método se aplica a:

a. productos destinados al consumo humano y a la alimentación animal;
b. muestras ambientales recogidas en zonas de producción y manipulación de alimentos y piensos.

Certificado conforme Jerez, 9 de junio de 2023
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea General
Pau ROCA

© OIV 2023

Esta parte de la Norma ISO 4833 se aplica a:

1. productos que precisan un recuento fiable cuando se especifica un límite de detección bajo (inferior a 102/g o 102/mL, para muestras líquidas, o inferior a 103/g, para muestras sólidas);
2. productos susceptibles de contener colonias invasoras que enmascaran las colonias de otros organismos, p. ej. leche y productos lácteos susceptibles de contener especies invasoras de Bacillus.

Esta parte de la Norma ISO 4833 puede no ser del todo aplicable a ciertos alimentos fermentados y piensos, para los que pueden ser más adecuados otros medios o condiciones de incubación. No obstante, este método se puede aplicar a dichos productos, aunque es posible que no se detecten bien los microorganismos mayoritariamente presentes en ellos.

Con algunas matrices, los resultados que se obtienen con el método especificado en esta parte de la Norma ISO 4833 pueden diferir de los que se obtienen con el método especificado en la Norma ISO 4833-2.

2. Referencias normativas

Los siguientes documentos, o partes de ellos, constituyen la base normativa de este documento y son indispensables para su aplicación. En el caso de las referencias fechadas, solo se aplica la edición citada. En el caso de las referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento referenciado (con sus eventuales modificaciones).

- ISO 6887 (todas las partes), Microbiología de los alimentos para consumo humano y animal. 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.

Certificado conforme Jerez, 9 de junio de 2023
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea General
Pau ROCA

© OIV 2023

3. Términos y definiciones

Para los fines de este documento, son aplicables los siguientes términos y definiciones.

3.1. Microorganismo

Entidad de tamaño microscópico, lo que incluye bacterias, hongos, protozoos y virus.

[FUENTE: ISO/TS 11139:2006,3 2.26]

Nota 1 a la entrada: A efectos de esta parte de la Norma ISO 4833, los microorganismos son bacterias, levaduras y mohos que forman colonias en las condiciones especificadas en esta parte de la Norma ISO 4833.

Nota 1 a la entrada: A efectos de esta parte de la Norma ISO 4833, los microorganismos son bacterias, levaduras y mohos que forman colonias en las condiciones especificadas en esta parte de la ISO 4833.

Solo son públicos los apartados informativos de las normas. Para visualizar todo el contenido, es necesario adquirir la Norma haciendo clic en "Comprar".

Bibliografía

- [1] ISO 835, Material de vidrio para laboratorio. Pipetas graduadas.
- [2] ISO 8655-2, Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 2: Pipetas tipo pistón.
- [3] ISO/TS 11139:2006, Esterilización de productos sanitarios. Vocabulario.
- [4] Piton, C. y Grappin, R.: "A model for statistical evaluation of precision parameters of microbiological methods: Application to dry rehydratable film methods and IDG reference methods for enumeration of total aerobic mesophilic flora and coliforms in raw milk", J. Assoc. Off. Anal. Chem., 1991, 74, pp. 92-103.
- [5] Scotter, S.; Aldridge, M.; Back, J., y Wood, R.: "Validation of European Community methods for microbiological and chemical analysis of raw and heat-treated milk", J. Assoc. Public Anal., 1993, 29, pp. 1-32.
- [6] Dahms, S. y Weiss, H.: "Estimation of precision values for microbiological reference methods: Standardized pour plate technique", Milchwissenschaft, 1988, 53, pp. 555-559.
- [7] WORLD DATA CENTRE FOR MICROORGANISMS: Reference strain catalogue

Certificado conforme Jerez, 9 de junio de 2023
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea General
Pau ROCA

© OIV 2023

pertaining to organisms for performance testing culture media, [consulta: 2013-03-06]. Disponible en: http://www.wfcc.info/pdf/WDCM_Reference_Strain_Catalogue.pdf.

Parte 2: Recuento de colonias a 30□°C mediante la técnica de siembra en superficie

1. Ámbito de aplicación

En esta parte de la Norma ISO 4833 se define un método horizontal para el recuento de microorganismos que crecen y forman colonias en la superficie de un medio sólido incubado en aerobiosis a 30□°C. El método se aplica a:

a. productos destinados al consumo humano o a la alimentación animal;

b. muestras ambientales recogidas en zonas de producción y manipulación de alimentos y piensos.

Esta parte de la Norma ISO 4833 se aplica a:

1. productos que contienen organismos termosensibles que puedan representar una parte considerable de la flora total (por ejemplo, organismos psicrótrofos en alimentos refrigerados y congelados, alimentos deshidratados u otros alimentos que puedan contener organismos sensibles al calor);
2. productos que contienen bacterias aerobias estrictas que puedan representar una parte considerable de la flora total (p. ej., Pseudomonas spp.);
3. productos que contienen partículas pequeñas que puedan resultar difíciles de distinguir de las colonias en una placa sembrada en profundidad;
4. productos cuyo intenso color impide reconocer las colonias en una placa sembrada en profundidad,
5. productos para los que es necesario distinguir entre distintos tipos de colonias en el marco de la evaluación de la calidad de los alimentos.

Además de la técnica de siembra manual en superficie, en esta parte de la Norma ISO 4833 también se especifica la siembra en espiral, un método rápido para el recuento

Certificado conforme Jerez, 9 de junio de 2023
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea General
Pau ROCA

© OIV 2023

de colonias en superficie (Anexo A).

Esta parte de la Norma ISO 4833 puede no ser del todo aplicable a ciertos alimentos fermentados y piensos, para los que pueden ser más adecuados otros medios o condiciones de incubación. No obstante, este método se puede aplicar a dichos productos, aunque es posible que no se detecten bien los microorganismos mayoritariamente presentes en ellos.

Con algunas matrices, los resultados que se obtienen con el método descrito en esta parte de la Norma ISO 4833 pueden diferir de los que se obtienen con el método descrito en la Norma ISO 4833-1.

2. Referencias normativas

Los siguientes documentos, o partes de ellos, constituyen la base normativa de este documento y son indispensables para su aplicación. En el caso de las referencias fechadas, solo se aplica la edición citada. En el caso de las referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento referenciado (con sus eventuales modificaciones).

- ISO 6887 (todas las partes), Microbiología de los alimentos para consumo humano y animal. 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.

3. Términos y definiciones

Para los fines de este documento, son aplicables los siguientes términos y definiciones.

3.1. Microorganismo

Entidad de tamaño microscópico, lo que incluye bacterias, hongos, protozoos y virus.

[FUENTE: ISO/TS 11139:2006,3 2.26]

Nota 1 a la entrada: A efectos de esta parte de la ISO 4833, los microorganismos son

Certificado conforme Jerez, 9 de junio de 2023
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea General
Pau ROCA

© OIV 2023

bacterias, levaduras y mohos que forman colonias en las condiciones especificadas en esta parte de la Norma ISO 4833.

Solo son públicos los apartados informativos de las normas. Para visualizar todo el contenido, es necesario adquirir la Norma haciendo clic en "Comprar".

Bibliografía

- [1] ISO 835, Material de vidrio para laboratorio. Pipetas graduadas.
- [2] ISO 8655-2, Aparatos volumétricos accionados mediante pistón. Parte 2: Pipetas tipo pistón.
- [3] ISO/TS 11139:2006, Esterilización de productos sanitarios. Vocabulario.
- [4] ISO 17410, Microbiología de los alimentos para consumo humano y animal. Método horizontal para el recuento de microorganismos psicrótrofos.
- [5] BS 4285-2.3:1984,1 Microbiological examination for dairy purposes. Methods of general application for enumeration of microorganisms. Enumeration of microorganisms by surface plate technique for colony count.
- [6] AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION: Standard methods for the examination of dairy products, Washington, DC, APHA, 17.ª edición, 2004.
- [7] AOAC INTERNATIONAL: "977.27 Spiral Plate method", en Official methods of analysis, Gaithersburg, MD, AOAC, 19.ª edición, 2012.
- [8] Roberts, D. y Greenwood, M.: "Enumeration of microorganisms", en Practical food microbiology, Oxford, Blackwell, 3.ª edición, 2003, pp. 105-29.
- [9] Maturin, L. y Peeler, J. T: Bacteriological analytical manual, Silver Spring, MD, US Food and Drug Administration, 2001, capítulo 3: "Aerobic plate count", [consulta: 2012-07-13]. Disponible en: http://www.fda.gov/Food/ScienceResearch/LaboratoryMethods/BacteriologicalAnalyticalManualBAM/ucm063346.htm
- [10] Greenwood, M. H.; Coetzee, E. F. C.; Ford, B. M.; Gill, P.; Hooper, W. L.; Matthews, S. C., y otros: "The microbiology of selected retail food products with an evaluation of viable counting methods", J. Hyg. (Lond.), 1984, 92, pp. 67-77.
- [11] International Commission on Microbiological Specifications for Foods: Microorganisms in foods 1: Their significance and methods of enumeration, Londres, University of Toronto Press, 2.ª edición, 1978.

Certificado conforme Jerez, 9 de junio de 2023
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea General
Pau ROCA

© OIV 2023

- [12] Gilchrist, J. E.; Donnelly, C. B.; Peeler, J. T., y Campbell, J. E.: “Collaborative study comparing the spiral plate and aerobic plate count methods”, J. Assoc. Off. Anal. Chem., 1977, 60, pp. 807-812.
- [13] Jarvis, B.; Lach, V. H., y Wood, J. M.: “Evaluation of the spiral plate maker for the enumeration of microorganisms in foods”, J. Appl. Bacteriol., 1977, 43, pp. 149-157.
- [14] Kramer, J. M. y Gilbert, R. J.: “Enumeration of micro-organisms in food: A comparative study of five methods”, J. Hyg. (Lond.), 1978, 81, pp. 151-159.
- [15] WORLD DATA CENTRE FOR MICROORGANISMS: Reference strain catalogue pertaining to organisms for performance testing culture media, [consulta: 2013-03-07]. Disponible en: http://www.wfcc.info/pdf/WDCM_Reference_Strain_Catalogue.pdf

---

[1] https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:4833:-1:ed-1:v1:en
https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:4833:-2:ed-1:v1:en

Certificado conforme Jerez, 9 de junio de 2023
El Director General de la OIV
Secretario de la Asamblea General
Pau ROCA

© OIV 2023