

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
3123:1994**

**ALIMENTOS. RECUENTO DE  
MICROORGANISMOS  
ACIDÚRICOS.**

PROLOGO

El presente Proyecto de Norma Venezolana tiene como finalidad establecer los requisitos mínimos de calidad que deben cumplir los alimentos que se someten a este tipo de análisis microbiológico. El presente Proyecto de Norma Venezolana fue elaborado por el Comité de Normas Venezolanas de Alimentos, el cual es el organismo responsable de la elaboración de las Normas Venezolanas de Alimentos.

Este Proyecto de Norma Venezolana fue elaborado por el Comité de Normas Venezolanas de Alimentos, el cual es el organismo responsable de la elaboración de las Normas Venezolanas de Alimentos.

El presente Proyecto de Norma Venezolana fue elaborado por el Comité de Normas Venezolanas de Alimentos, el cual es el organismo responsable de la elaboración de las Normas Venezolanas de Alimentos.



## PROLOGO

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN), creada en 1958, es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la COVENIN constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización, donde participan organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con un área específica.

La presente norma fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT10 Productos Alimenticios**, por el Subcomité Técnico **SC3 Microbiología de alimentos** y aprobada por la COVENIN en su reunión No. 129 de fecha 19-10-94.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades. INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, ILAPECA, INDULAC, LABORATORIO BROLAB, LABORATORIO SEMITECH, UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR, UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, ALIVEN, MINSITERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL.



**NORMA VENEZOLANA**  
**ALIMENTOS. RECUENTO DE**  
**MICROORGANISMOS ACÍDICOS**

**COVENIN**  
**3123:1994**

## 1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece el método de ensayo, para la determinación cuantitativa de microorganismos acidúricos, en productos de pH inferior a 4.5, mediante la utilización de un medio de cultivo apropiado, en placas de Petri.

## 2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión se recomienda, a aquéllos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

**COVENIN 902-87** Alimentos. Método para recuento de colonias de bacterias aerobias en Placas de Petri.

**COVENIN 1126-89** Alimentos. Identificación y preparación de muestras para el análisis microbiológico.

**COVENIN 1337-90** Alimentos. Método para recuento de Mohos y levaduras.

**COVENIN 2278-85** Alimentos comercialmente estériles. Evaluación de la esterilidad comercial.

## 3 PRINCIPIO

El método consiste en mezclar un volumen dado de una muestra representativa y homogénea del alimento analizar y/o diluciones de la misma en Placas de Petri, utilizando un medio de cultivo apropiado. Después del período de incubación, se determina el número de unidades formadoras de colonias de microorganismos, mediante un contador de colonias.

## 4 APARATOS

4.1 Equipo para la preparación de muestras (según Norma Venezolana COVENIN 1126).

4.2 Incubadora regulada a 20 °C - 25 °C ± 1 °C.

4.3 Contador de colonias.

4.4 Pipetas graduadas de 1 ml y 10 ml estériles.

4.5 Frascos y tubos de dilución, estériles.

4.6 Placas de Petri de 15 mm x 100 mm, estériles.

4.7 Equipos de uso común en el Laboratorio.

## 5 MEDIOS DE CULTIVO Y REACTIVOS

5.1 Diluentes.

5.1.1 Agua peptonada al 0,1 % (Véase Norma Venezolana COVENIN 1126).

5.2 Medios de cultivo.

5.2.1 Agar suero de naranja (Véase anexo A.1)

5.2.2 Agar termoacidurans (Véase anexo A.2)

## 6 MATERIALES

El material a ensayar consiste en una muestra representativa del alimento, tomada según la Norma Venezolana COVENIN 1126, para productos no comercialmente estériles, y según la Norma Venezolana COVENIN 2278 Alimentos comercialmente estériles., evaluación de la esterilidad comercial, para este tipo de producto.

## 7 PROCEDIMIENTO

7.1 Se siembra por duplicado directamente en placas de Petri 1 ml de la muestra y/o sus diluciones en placas de Petri.

7.1.1 Se vierten de 12 ml a 15 ml del medio de cultivo seleccionado, previamente fundido y temperado a 45 °C, en cada placa de Petri, se mezclan por rotación, y se deja solidificar sobre una superficie plana.

7.1.2 Se incuban placas invertidas en la estufa a 20 °C - 25 °C ± 1 °C durante 3 - 5 días al abrigo de la luz.

7.2 Lectura de resultados

Finalizado el período de incubación se selecciona las placas y se cuentan las colonias según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 1337.

## 8 EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS

8.1 Los resultados se expresan como unidades formadoras de colonias por gramos o mililitro (ufc / g ó ml)

8.2 En caso de haber realizado la siembra con diluciones, según Norma Venezolana COVENIN 1337, se multiplica el número de colonias obtenidos por la dilución correspondiente.

## 9 INFORME

En el informe debe contener lo siguiente:

9.1 Fecha de realización del ensayo

9.2 Identificación completa de la muestra

9.3 Resultado del analizado realizado.

9.4 Número y título de la Norma Venezolana COVENIN consultada

9.5 Nombre del analista

9.6 Observaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

Compedium of methods for the microbiological examination of foods . 3<sup>th</sup> Edition. Compiled by the APHA. Technical Comitee on Microbiological. Methods for foods.

## ANEXO A

### A.1 AGAR SUERO DE NARANJA

#### A.1.1 Fórmula (g/l)

Triptona o tripticasa	10,0	g
Extracto de levadura	3,0	g
Dextrosa	4,0	g
Fosfato dipotásico	2,5	g
Agar	17,0	g
Cisteína	0,001	g
Suero de Naranja	200,0	ml
Agua destilada	800,0	ml

#### A.1.2 Preparación

A.1.2.1 Se disuelven los ingredientes en agua destilada.

A.1.2.2 Se prepara el suero de naranja, calentando 1000 ml del jugo de naranja fresco o jugo de naranja, hasta 93 °C (200 °F) y se añaden 30 g de ayudante de filtración, se agita vigorosamente y se filtra por succión a través de un embudo Büchner con papel de filtro recubierto con ayuda de filtración.

Se debe tener la precaución de descartar los primeros milímetros de suero filtrado.

A.1.2.3 Se esteriliza durante 5 minutos a 121 °C

A.1.2.4 El pH final debe ser aproximadamente de 5,5.

### A.2 AGAR TERMOACIDURANS

#### A.2.1 Fórmula

Extracto de levadura	5,0	g
Proteosa peptona	5,0	g
Dextrosa	5,0	g
Fosfato dipotásico	4,0	g
Agar	20,0	g
Agua destilada	1000,0	ml

#### A.2.2 Preparación

A.2.2.1 Se suspenden los ingredientes en agua destilada y se disuelven el agar calentando hasta ebullición.

A.2.2.2 Distribuir en tubos o frascos de dilución.

A.2.2.3 Se esteriliza a 121 °C durante 15 minutos

A.2.2.4 El pH final debe ser aproximadamente de 5,0.

**COVENIN  
3123:1994**

**CATEGORIA  
B**

---

**COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES  
MINISTERIO DE FOMENTO  
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12  
Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12  
CARACAS**

publicación de:



CDU: 579.67

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS  
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

ISBN: 980-06-1381-1

---

**Descriptores: Análisis microbiológico, microorganismos acidúricos.**