

01378
11-8-98
1/2

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
2499 - 88**

**PRODUCTOS DE CEREALES.
RECUENTO DE ESPORAS DE
BACILOS AEROBIOS MESÓFILOS
PRODUCTORES DE VISCOSIDAD**



TRAMITE

COMITE: CT10 PRODUCTOS ALIMENTICIOS
PRESIDENTE: DRA. FANNY CARRILLO DE PADILLA
SECRETARIA: LIC. OMAIRA GUAITA
SUBCOMITE: CT10/SC3 MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS
COORDINADORAS: ING. MILAGROS DIAZ
LIC. GISELA PADRON

PARTICIPANTES

ENTIDAD

MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL

INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE

INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE FARMACIA

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE FARMACIA

CAVIDEA

ASOCIACION AMERICANA DE SOYA .

FUNDACION CIEPE

INDULAC

BROLAB S.R.L.

REPRESENTANTES

DOUGLAS YANEZ
ROGERIO PEQUELA
HECTOR MORA

MARIA LUISA NOVOA
MANUELA DE SELGRAD
MILAGROS POLANCO
BETSI BASTARDO

ROSARIO GARRIDO
MARIA DE VALLEJOS

FANNY CARRILLO DE PADILLA
ANTONIETA ROYE

SILVIA MENDOZA

ANTONIO VAN GRIEKEN

MANUEL COLS PAEZ

JOSE FELIX CHAVEZ

EUMELIA GOMEZ

MIROSLAVA PRIETO

OLGAMAR FRANCESCHI

DISCUSION PUBLICA

Fecha de envío: 18-09-87

Duración: 45 Días

Fecha de aprobación por el Comité: 05-05-88

Fecha de aprobación por la COVENIN: 01-06-88

LABORATORIO

CTSA PRODUCTOS ALIMENTICIOS

COMITÉ:

CTSA MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

SUBCOMITÉ:

COORDINADORAS: ING. MILAGROS DIAZ
LIC. EISELA PARRON

LABORATORIO

REPRESENTANTES

DOUGLAS YANEZ
ROBERTO PERUELA
HECTOR MORA

MARIA LUISA NOVDA
MANUELA DE SELBRAD
MILAGROS POLANCO
BETSI BASTARDO

ROSARIO GARRIDO
MARIA DE VALLEJOS

FAMNY CARRILLO DE PADILLA
ANTONIETA ROYE

SILVIA MENDOZA

ANTONIO VAN BRIEKEN

MANUEL COLS PAEZ

JOSE FELIX CHAVEZ

EUMELIA BOMEI

MIRSLAVA PRIETO

OLGAMAR FRANCESCO

ENTIDAD

MINISTERIO DE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE

INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE FARMACIA

UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE FARMACIA

CAVIDEA

ASOCIACION AMERICANA DE SOYA

FUNDACION CIEPE

INDULAC

BROLAB S.R.L.

RECuento DE ESPORAS DE
BACILOS AEROBIOS MESOFILOS
PRODUCTORES DE VISCOSIDAD

NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN 1126-77 Alimentos. Codificación y preparación de muestras para el análisis microbiológico.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Venezolana establece el método de ensayo para el recuento presuntivo de esporas de bacilos aerobios mesófilos productores de viscosidad, aplicable a todos los productos de cereales.

3 EQUIPO

- 3.1 EQUIPO PARA LA PREPARACION DE MUESTRAS, (Según Norma Venezolana COVENIN 1126)
- 3.2 CUENTA COLONIAS.
- 3.3 ESTUFA REGULADA A 32°C.
- 3.4 BANO DE AGUA A TEMPERATURA DE EBULLICION.

4 MATERIALES

4.1 MEDIOS DE CULTIVO

4.1.1 Agar dextrosa triptona

4.1.1.1 Fórmula (g/l)

Triptona o tripticasa.....	10,0 g
Dextrosa	5,0 g
Agar	15,0 g
Agua destilada	1000 ml

4.1.1.2 Preparación

Se mezclan los ingredientes con el agua destilada, se calienta a ebullición hasta disolución. Se reparte en tubos o matraces Erlenmeyer y se esteriliza a 121°C por 15 min. El pH final debe ser $6,7 \pm 0,2$.

4.2 DILUENTES

4.2.1 Agua peptonada al 0,1% (Ver Norma Venezolana COVENIN 1126)

4.2.2 Solución tampón fosfato (solución de Butterfield) (Ver Norma Venezolana COVENIN 1126)

5 PREPARACION Y CONSERVACION DE LAS MUESTRAS

La muestra se codifica y se prepara según lo indicado en la Norma Venezolana COVENIN 1126.

6 PROCEDIMIENTO

6.1 Se pesan 50 g de la muestra en un envase estéril previamente tarado. Se transfiere a una jarra o envase apropiado para licuadora que contenga 450 ml de agua peptonada al 0,1% o solución tampón fosfato y se homogeneiza a alta velocidad durante dos minutos. Si se utiliza el Stomacher, la homogeneización debe durar entre 30 a 60 segundos.

6.2 Se transfiere con pipeta, porciones de 10 ml y 1 ml de la suspensión de muestra preparada anteriormente (6.1), a matraces de 250 ml de capacidad que contengan 100 ml de agar triptona dextrosa previamente fundido y mantenido a 45°C. Estos matraces y un matraz control sin inóculo, deben colocarse en un baño de agua hirviendo, de forma tal que el nivel de agua del baño sobrepase al nivel de líquido en los matraces.

6.3 Se agitan periódicamente los matraces, en forma suave, hasta que la temperatura interna alcance 94°C después de cinco minutos de calentamiento. Los matraces pueden permanecer en el baño durante 15 min adicionales siempre y cuando la temperatura se mantenga entre 94 y 100°C.

6.4 Se enfrían rápidamente los matraces colocándolos en un baño de agua a 45°C, cuidando que el agar no solidifique.

6.5 Se vierte el contenido de cada matraz en cinco placas de Petri estériles, tratando de repartir volúmenes aproximadamente iguales. Una vez que el agar haya solidificado, se invierten las placas y se incuban a 35°C por 48 h.

6.6 Al final de la incubación se cuentan las colonias características: superficiales, blanco grisáceas, en forma de ampolla, que al principio parecen secas y luego se hacen rugosas. Deben considerarse además aquellas colonias que aparecen debajo de la superficie y que se muestran filamentosas.

NOTA: El medio de cultivo utilizado no es selectivo ni diferencial, por lo tanto, el recuento obtenido es solo presuntivo puesto que las colonias que se desarrollan pueden o no ser productoras de viscosidad.

7 EXPRESION DE LOS RESULTADOS

7.1 El recuento total del conjunto de cinco placas preparadas con el matraz que contenía 10 ml de la suspensión de la muestra, se expresa como número de esporas de bacilos aerobios mesófilos productores de viscosidad por gramo de muestra.

7.2 El número total de las colonias en las placas preparadas con el matraz que contenía 1 ml de la suspensión de la muestra, multiplicado por 10 expresa el número de esporas por gramo de muestra.

NOTA: La concentración de esporas que pueden ser contadas con este método está en un rango de 1,0 a 1,5 x 10⁴/g. Si se desea ampliar el rango deben sembrarse más diluciones de la muestra.

8 INFORME

El informe del ensayo deberá indicar como mínimo la siguiente información:

- 8.1 Ensayo realizado según la presente Norma.
- 8.2 Fecha en la cual se realizó el ensayo.
- 8.3 Identificación de la muestra.
- 8.4 Resultados del ensayo.
- 8.5 Observaciones.

BIBLIOGRAFIA

- 1) AACC Method 42-20 1962 "Rope" Spore count. American Association of Cereal Chemists.
- 2) APHA. 1984. Compendium of Methods for Microbiological Examination of Foods. 2nd Edition Compiled by APHA Technical Committee on Microbiological Methods for Foods - Editor M. Speck. Washington DC.

COVENIN
2499 - 88

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: 664.6/.7:576.8.08

ISBN 980-06-0272-0

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