PROMAIZ	DETERMINACIÓN DE COLIFORMES TOTALES POR EL NUMERO MAS PROBABLE (NMPCT)	Código : MM-PM-005 Revisión : 000 Fecha : 06/04/2015 Página : 1 de 5
Elaborado por: C.Ramírez	Revisado por: A.Greig	Aprobado por: M.Garcia

REVISIONES DEL DOCUMENTO			
Nro. Revisión	**Fecha**	**Motivo de la Revisión**	**Páginas Revisadas/Modificadas**
000	06/04/2015	Original	Todas

DOCUMENTO CONTROLADO
COPIA : ORIGINAL

Elaborado por: Carolina Ramírez	**Revisado por:** Anthony Greig	**Aprobado por:** Marta Garcia
Fecha elaboración: 02/04/2015	**Fecha de revisión:** 02/04/2015	**Fecha de aprobación:** 06/04/2015
Firma:	**Firma:**	**Firma:**

1. PRINCIPIO

La metodología se basa en que la presencia de bilis y de verde brillante, inhiben el crecimiento de la flora indeseable. La fermentación de la lactosa con formación de gas es detectable en la campana Dürham y es indicativo de la presencia de coliformes.

2. ALCANCE

El método es aplicable a los almidones, jarabes de maíz y materias primas.

3. MATERIALES Y EQUIPOS

- Estufa cultivo 37°C.
- Campana Flujo laminar.
- Mechero Bünsen.
- Pipetas 1 mL estériles.
- Pipetas 10 mL estériles.
- Tubos de ensayo.
- Frascos o bolsas estériles.
- Cucharas estériles.
- Campana Durham.
- Gradilla.

4. MEDIOS DE CULTIVO Y REACTIVOS

- Caldo Bilis verde brillante 2%.
- Agua peptonada tamponada.

5. PROCEDIMIENTO

- Pesar 10 g de muestra, directamente en un matraz Erlenmeyer, que contenga 90 mL de solución peptonada tamponada estéril y homogeneizar (dilución 10-1).
- Pipetear 10 mL de la dilución 10-1 , en cada uno de los tres tubos de caldo bilis verde brillante doble concentración, que contenga 10 mL de este medio.
- Pipetear 1 mL de la dilución 10-1, en cada uno de los tres tubos de caldo bilis verde brillante simple concentración que contenga 10 mL de este medio.
- Pipetear 0.1 mL de la dilución 10-1, en cada uno de los tres tubos de caldo bilis verde brillante simple concentración que contenga 10 mL de este medio.
- Incubar en estufa de cultivo a 37°C por 48 horas.
- Observar la presencia de gas en la campana de Dürham. Interpretar usando la tabla N° 1.
- Posteriormente continuar con estudio de NMPCF y E. coli, de acuerdo a la metodología.

6. RESULTADOS

Informar Como NMPCT, la combinación de tubos positivos, según la tabla N°1

6.1 TABLA N° 1

Número más probable e intervalo de confianza a 95% para varias combinaciones de resultados positivos, cuando tres tubos son usados por dilución (inoculaciones de: 1.0 – 0.1 – 0.01 g o mL de la muestra.

Combinaciones de Tubos Positivos				Combinaciones de Tubos Positivos			
1.0 g	0.1 g	0.01 g	NMP	1.0 g	0.1 g	0.01 g	NMP
0	0	0	<0.3	2	0	0	0.91
0	0	1	0.3	2	0	1	1.4
0	0	2	0.6	2	0	2	2.0
0	0	3	0.9	2	0	3	2.6
0	1	0	0.3	2	1	0	1.5
0	1	1	0.61	2	1	1	2.0
0	1	2	0.92	2	1	2	2.7
0	1	3	1.2	2	1	3	3.4
0	2	0	0.62	2	2	0	2.1
0	2	1	0.93	2	2	1	2.8
0	2	2	1.2	2	2	2	3.5
0	2	3	1.6	2	2	3	4.2
0	3	0	0.94	2	3	0	2.9
0	3	1	1.3	2	3	1	3.6
0	3	2	1.6	2	3	2	4.4
0	3	3	1.9	2	3	3	5.3
1	0	0	0.36	3	0	0	2.3
1	0	1	0.72	3	0	1	3.9
1	0	2	1.1	3	0	2	6.4
1	0	3	1.5	3	0	3	9.5
1	1	0	0.73	3	1	0	4.3
1	1	1	1.1	3	1	1	7.5
1	1	2	1.5	3	1	2	12.0
1	1	3	1.9	3	1	3	16.0
1	2	0	1.1	3	2	0	9.3
1	2	1	1.5	3	2	1	15.0
1	2	2	2.0	3	2	2	21.0
1	2	3	2.4	3	2	3	29.0
1	3	0	1.6	3	3	0	24.0
1	3	1	2.0	3	3	1	46.0
1	3	2	2.4	3	3	2	110.0
1	3	3	2.9	3	3	3	≥240

7. REFERENCIAS

- American Public Health Association (1978) Standard Methods for the examination of Dairy Products 14 Th edition APHA, Inc. Washington D.C.
- PHLS Standard Methods for the Microbial Examination of Food AND Dairy Samples (1999).