

Empresa Certificada bajo Norma ISO 9001 desde 1997

MCC P/A	COSMETIKIT®	DRY PLATES®	MUGPLUS
CRIOTECA®	CHROMOSALM	DESINFECTEST®	CCCNT
PLAQUIS®	KITPRO-PLUS	CROMOKIT®	MBS
M-IDENT®	SEILAGUA®	SALMOQUICK	AIRESANO
NEOGRAM	ENVIROCOUNT		

BUTIRIKIT

Tubos preparados con caldo de Bryant y Burkey con resazurina y parafina para la prevención de la hinchazón tardía del queso

INTRODUCCIÓN

La hinchazón tardía del queso es un problema que, tarde o temprano, afecta a toda la industria quesera, sobre todo en años de sequía. Ello es debido a que el microorganismo que la provoca, Clostridium tyrobutyricum, es huésped común del suelo seco y los ensilados, y las vacas, cabras y ovejas pueden ingerirlo con la hierba. De ahí pasa a la leche y, una vez en el queso, se multiplica lenta pero implacablemente. Además, basta con que haya una célula de estos microorganismos en 10 ml de leche para que, a la larga, el queso se estropee, por las grietas que producen los gases excretados en su metabolismo.



Izda: Tubo negativo. Centro: Tubo positivo, caldo turbio y gas que separa el tapón de parafina.
Dcha: Medio oxigenado, tubo invalidado.

La peor consecuencia de la hinchazón tardía del queso es que si no la prevenimos, cuando la detectamos es demasiado tarde para solucionarla, pues toda la partida de queso curado se ha resquebrajado.

Otro mal parecido es la hinchazón maloliente del queso, producida esta vez por Cl.sporogenes. Al ser proteolítico, este microorganismo produce el nauseabundo sulfuro de hidrógeno. Es un mal más raro.

Por todo ello, es de vital importancia para la industria quesera el prevenir dichos males, analizando la ausencia de estas dos especies en 10 ml de leche; si el cultivo da positivo, estaremos a tiempo de añadir clorhidrato de lisozima u otros aditivos autorizados contra este mal.

Con los tubos preparados del Caldo de Bryant y Burkey con resazurina y parafina a doble concentración de **MICROKIT** se soluciona este problema. En efecto, el medio es ideal para la detección de los Clostridium del queso y de la leche. La presencia de lactato de sodio, acetato de sodio y clorhidrato de cisteína inhibe el crecimiento de otras bacterias y potencia el crecimiento de Clostridium tyrobutyricum (para la detección de Cl. sporogenes recomendamos los tubos preparados por **LABORATORIOS MICROKIT, S/L**, de Agar parafinado SPS TPL049). La presencia de resazurina permite detectar la eventual elevación del contenido de oxígeno del medio, que sería letal para Cl. tyrobutyricum, por un viraje a color rosado. Por fin, la parafina ya incorporada facilita sumamente la labor del analista. [Ref: TPL006](#)

MODO DE EMPLEO

1- Si el medio presenta una coloración rosa, señal de oxidación, en más de 1/3 de la altura del tubo, a partir de la superficie, restituir las condiciones anaerobias calentando el medio a 100 °C durante 10 minutos o autoclavándolo de nuevo. No efectuar esta operación más de una vez.

2- Si no, fundir la parafina a 86 °C

3- Dejar enfriar a 75 °C y sembrar 0,1, 1 y/o 10 ml del inóculo precalentado 10 minutos a 80 °C con el fin de:

* Que el inóculo se mezcle con el medio de cultivo.

* Destruir las formas vegetativas.

* Activar las esporas de Cl.tyrobutyricum.

4- Voltear para que la mezcla del inóculo con el medio de cultivo sea completa. No agitar, para evitar la aireación. La eventual permanencia de color rojo tras la solidificación de la parafina invalida los resultados.

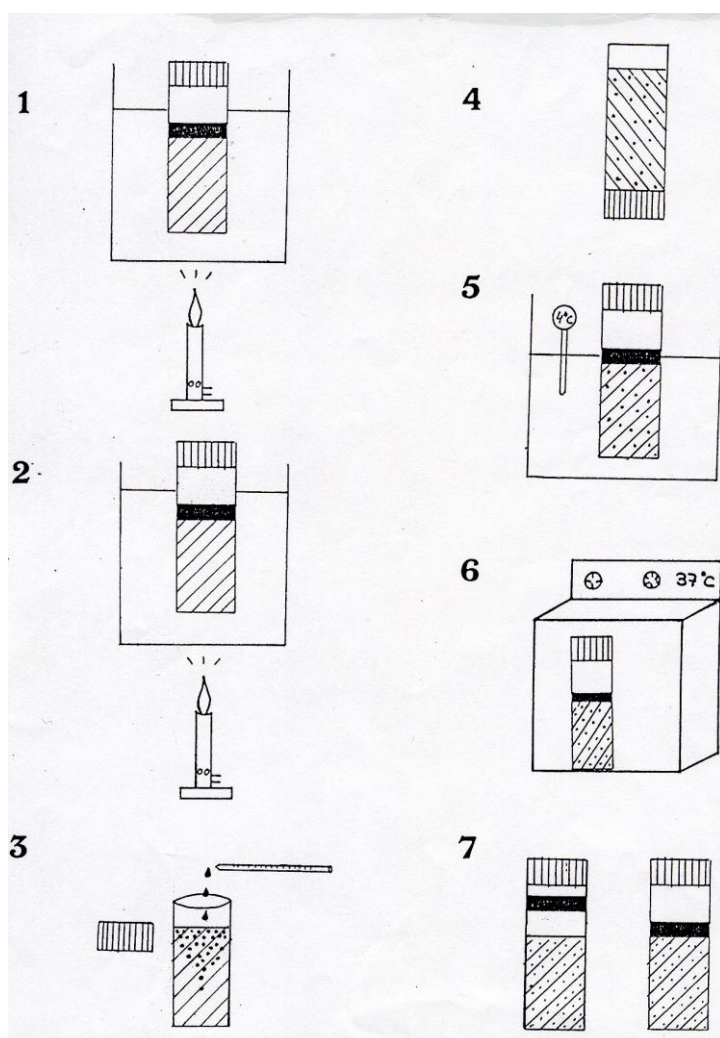
5- Enfriar en un baño de agua helada, manteniendo el tubo en posición vertical, para que la parafina vuelva a solidificar en la parte superior del tubo sobre el medio de cultivo y haga las veces de un tapón de anaerobiosis.

6- Incubar durante 7 días en una estufa de cultivo a 37 °C. Efectuar la primera lectura tras las primeras 48 horas de incubación. Si se desea, puede llevarse a cabo un recuento mediante la Técnica del Número Más Probable (9 tubos).

LECTURA DE RESULTADOS

7- Considerar como positivos los tubos que presenten un desarrollo gaseoso que levante el tapón de parafina. Como la dosis de infección de Clostridium tyrobutyricum en el queso es de una célula por 10 ml de leche, si el resultado es negativo podemos estar seguros de que el queso no sufrirá hinchazón tardía.

También disponible sin parafina porque hay laboratorios que le gusta más añadirla después de inocular. **Material necesario no suministrado:** Baño hervidor o Baño María, Estufa de cultivos o incubador a 35-37 °C (VRP001 ó VMT051). Cepas de control (Ver CRIOSTRAINS).



Esquema del modo de empleo del Butirikit, realizado en 1989.

El usuario es el único responsable de la destrucción de los microorganismos generados en el interior del kit durante su uso, de acuerdo con la legislación medioambiental vigente. Sumerja en lejía o alcohol, o mejor autoclávelos, antes de desecharlos a la basura. Mantener fuera del alcance de los niños. No ingerir.

Diseñado y Fabricado en la UE por MICROKIT, bajo ISO 9001, ISO 11133 y GMPs desde 1.989. Revisado en Mayo-2020