

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	AIREANO
NEOGRAM	ENVIROCOUNT		

INTRODUCCIÓN



SALMOQUICK Detección rápida y fiable de *Salmonella spp.* en alimentos

El **método ISO 6579** tiene como desventajas la lentitud de obtención de resultados y la no neutralización de los conservantes de la muestra, que conlleva a resultados falsamente negativos. En dicha Norma se realiza un pre-enriquecimiento revitalizador de 25 g de la muestra, 18-24 h a 35-37°C en 225 ml de Agua de Peptona Tamponada (BPW). Al día siguiente se toma una alícuota y se incuba por duplicado en un post-enriquecimiento selectivo en 10 ml de Rappaport VS Broth y en 10 ml de MK Tetrionato Broth otras 18-24 h. Y de ahí se estría por duplicado, en XLD y en otro medio de elección por el laboratorio, incubando otras 18-24 h. De modo que todas las muestras (incluso las negativas) llevan un mínimo de 3 días (72 h) de demora en la obtención de los resultados presuntivos. Se emplean en total 5 medios, de los cuales uno (Rappaport) es tan selectivo que inhibe muchas cepas de Salmonella, por lo que se ha de usar otro en paralelo (MK Tetrionato). Otro, el BPW, no inactiva los conservantes, ni los metabolitos creados por la flora acompañante, permitiendo la aparición a menudo de resultados falsamente negativos.

SALMOQUICK ha sido diseñado por Laboratorios MICROKIT, basándose en la Norma ISO 6579 pero optimizándola; el método varía, ahorrando un medio y acortando el tiempo de obtención de resultados a la mitad: sólo 36 horas! En este caso se realiza el pre-enriquecimiento revitalizador (e inactivador de conservantes y de metabolitos generados por el resto de la flora acompañante, que podrían interferir en el crecimiento de Salmonella en un sinfín de matrices alimentarias) de 25 g de la muestra en 225 ml de Agua de Peptona Tamponada Neutralizante (BPNW), 2-20 minutos a temperatura ambiente. Se añaden al mismo 18 ml de SS Broth a [x5], se mezcla y se incuba el conjunto 18 h a 35-37°C, constituyéndose así en un solo paso la revitalización de las Salmonella dañadas, la inactivación de los graves problemas que no contempla la ISO 6579 y el aumento de la selectividad para la multiplicación de las Salmonella presentes. En este medio mixto, las muestras con Salmonella ennegrecen el caldo, por lo que de entrada en las primeras 18h ya tenemos una alerta de posible presencia de Salmonella si el caldo está negro. Pero algunas otras enterobacterias también pueden ennegrecer, por lo que hay que continuar con el segundo paso: Al día siguiente se estría por duplicado, en XLD y en Cromosalm, incubando otras 18h. De modo que las muestras sin crecimientos típicos de Salmonella (colonias negras en XLD y colonias verdes en Cromosalm) son liberadas en sólo 36h.

La validación de SALMOQUICK ha sido realizada con los cuatro medios indicados, y de la marca Microkit. Cualquier variación sobre los medios o la marca invalida nuestra validación

SALMOQUICK es una **herramienta simple, rápida y fiable**, diseñada especialmente para simplificar y agilizar al máximo el control de alimentos con contaminación por Salmonella, que es uno de los puntos más críticos y que más retrasan la liberación del lote en la industria alimentaria.

SIMPLE: Ahorra un medio de cultivo de dudosa utilidad (Rappaport) y cambia dos medios mediocres (BPW y MK-T Broth) por los más modernos y eficientes (BPNW y SS Broth)

RÁPIDA: De la muestra a la liberación del lote en sólo 36 horas (frente a las 72 h habituales); además alerta de la posible presencia de Salmonella en las primeras 18 h (vira a negro)

FIABLE: Validado en base a la Norma UNE-EN-ISO 16140 por el método de pares frente a la Norma ISO 6579, con inóculos muy bajos de distintas cepas de Salmonella, variada flora interferente, matrices inhibitorias y 100% de eficiencia (ver publicación en bibliografía).

Se presenta de dos formas: como kit preparado y listo para usar y como un conjunto de los 4 medios de cultivo deshidratados necesarios para que el mismo laboratorio se lo pueda preparar.

- a) **SALMOQUICK-Estéril**, kit listo para emplear: los 4 medios necesarios para detección rápida de Salmonella (en sólo 36h), en presentación estéril y lista para su uso. 2x20 Tubotes prepesados y estériles BPNW (DPA1532) para añadir a 225 ml de agua estéril (Ref: KBB002), 2x20 tubos SS Broth 18 ml [x5] (TPL4015), 60 DryPlates-SAL preparadas con Agar Cromosalm (DPP012) y 60 DryPlates-XLD (DPP030). Las 20 DryPlates de cada medio que sobran puede emplearlas para duplicados. No necesita nevera. Conservar en lugar fresco y seco, con una temperatura de entre 5°C y 25°C, eso sí, al abrigo de la luz. No congelar. Kit de 40 test, ref: **KMT037**



- b) **SALMOQUICK-Iniciación**, conjunto de los 4 medios deshidratados necesarios para detección rápida de Salmonella (en sólo 36 h), para que cada laboratorio se lo prepare: 1x 500g BPNW (para hacerse 62 frascos o bolsas Stomacher con 225 ml), 1x500g SS Broth (para hacerse 111 tubos de 18 ml a [x5]), 1x500g XLD Agar (para hacerse 522 placas) y 1x100 g Cromosalm (para hacerse 156 placas). En conjunto es mucho más económico (entre 2 y 3 €) que la adquisición de cada uno de los 4 medios por separado, para que el laboratorio se inicie en este método y pueda pedir después por separado los medios conforme vaya necesitando cada uno. Ref: **KMT038**



MODO DE EMPLEO E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

- 1.- Tomar 25 g del alimento en una bolsa Stomacher o en un frasco
- 2.- Añadir 225 ml de Agua Peptonada Tamponada Neutralizante (Microkit DMT011)
- 3.- Homogeneizar durante 2 minutos y dejar reposar hasta un máximo de 20 minutos
- 4.- Añadir 18 ml de SS Broth (Microkit DMT067) a concentración [x5]
- 5.- Homogeneizar e incubar 18 h a 35-37°C
- 6.- Pueden leerse los resultados presuntivos desde las primeras 18 horas: el viraje del caldo a negro es presuntivo de presencia de Salmonella; pero debe confirmarse con el siguiente paso:
- 7.- Estriar sobre placas de XLD Agar (Microkit DMT142) y de Cromosalm Agar (Microkit DMT500). En versión DryPlates, prehidratar antes cada una de éstas con 1 ml de agua estéril; estriar después el enriquecimiento.
- 8.- Incubar ambas placas 18 h a 35-37°C
- 9.- La aparición de colonias negras, rojas o incoloras en XLD, o bien de colonias verdes en Cromosalm, es altamente presuntiva de presencia de Salmonella. Las colonias sospechosas deben confirmarse en laboratorio mediante los kits bioquímicos e inmunológicos habituales (Referencias a elegir: Enterotubos 49578619, Antiseros ZC01, ZC02, PL6100, Látex KMB501, Látex que serogrupo KWD096...). Muchas colonias presuntivas de la mayoría de medios de aislamiento de Salmonella (incluidos la mayoría de medios cromogénicos) acaban siendo confirmadas como Proteus o Citrobacter; esto no sucede en Cromosalm, donde Salmonella crece con colonias verdes, Proteus con colonias incoloras y Citrobacter con colonias negras.



Bolsas Stomacher con 25 g de alimento, 225 ml de BPNW y 18 ml SS Broth [x5] (ver tubo arriba) antes de incubar

BIBLIOGRAFÍA:

- Norma ISO 6579: Microbiología de los alimentos para consumo humano y alimentación animal. Método horizontal para la detección de Salmonella.
- Sanchis, J. Doble enriquecimiento simultáneo para detección rápida de Salmonella. XIX Congreso SEM de Microbiología de los alimentos. Zaragoza, X-2014.



Si desea seguir el Reglamento UE 2-2019 que entrará en vigor en 2021 mediante el cual los lobbies del laboratorio han conseguido barrer la innovación que aporta el milagro mediterráneo (la PIME), al exigirnos a los inventores de productos/métodos para industria alimentaria, el invariable pago de cientos de miles de € a AOAC, AFNOR o similar por cada referencia innovadora; nos puede pedir los componentes por separado y seguir la ISO 6579 al pie de la letra, ya que de este modo no son métodos alternativos y por tanto ningún inspector ni auditor puede impedirle emplearlos. Pero lamentablemente perderá el valor añadido de este kit: su extraordinario ahorro de tiempo en la obtención de resultados fiables y ahorro de dinero en stock de sus fabricados. ¡Si Pasteur levantara la cabeza! La mejor solución sería externalizar una proporción residual pero razonable de sus análisis a un lab. externo vinculante, para presentar sus informes a inspección de Sanidad, y así poder seguir usando internamente en paralelo este kit en esas y en las demás muestras, para la mejora y rapidez de sus resultados de autocontrol. A fin de cuentas, este reglamento que corta de cuajo el I+D que no provenga de multinacionales, no es nada nuevo: los kits de autocontrol nunca han servido para obtener resultados oficiales, pero ayudan a la industria a tomar las mejores decisiones para la rapidez y fiabilidad en la liberación de sus lotes.

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 Octubre de 2014, actualizado en Mayo de 2020.