

Empresa Certificada bajo Norma ISO 9001 desde 1997

MCC P/A  
CRIOTECA®  
PLAQUIS®  
M-IDENT®  
NEOGRAM

COSMETIKIT®  
CHROMOSALM  
KITPRO-PLUS  
SEILAGUA®  
ENVIROCOUNT

DRY PLATES®  
DESINFECTEST®  
CROMOKIT®  
SALMOQUICK

MUGPLUS  
CCCNT  
MBS  
AIRESANO

**DryPlates® XLD**

Detección de *Salmonella* y *Shigella*

**DryPlates® XLD: DPP030- (caja 60 u) y DPP030+ (caja 1200 u)**

Placas preparadas de medio deshidratado en disco nutriente, estériles y listas para su uso inmediato, que se hidratan precisamente mediante la muestra en el momento de inocularla en frío, lo que ahorra el hervido-fusión-enfriado-a-45°C y las 2 horas de todo este trabajo propio del medio clásico para siembra por inclusión en masa. Y como sustituto de la placa preparada clásica para siembras en superficie, dada su extraordinaria caducidad (1 año desde fabricación).

El **Agar XLD** (ISO 6579, Pharmacopea medio K) es el mejor medio (selectivo y diferencial) para detección selectiva de *Salmonella spp.* y de *Shigella spp.* en muestras farmacéuticas, cosméticas, alimentarias, acuáticas y clínicas.

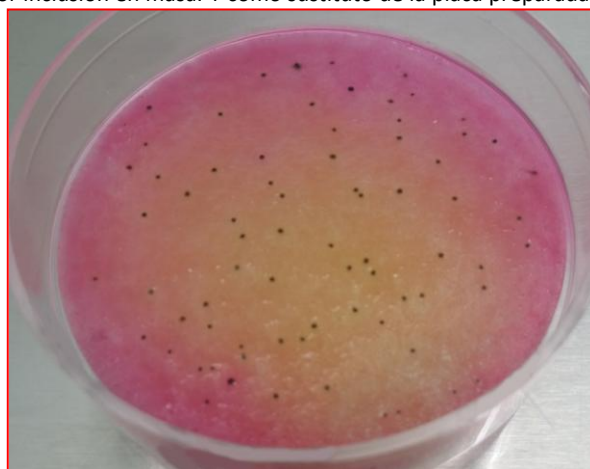
En formato DryPlate®, este medio permite la **rápida detección de *Salmonella spp.* y de *Shigella spp.* en sólo 16h tras el enriquecimiento**. Uniendo este avance a un enriquecimiento mixto acelerado (mezclando los medios del preenriquecimiento revitalizador y neutralizante: 225 ml Buffered Peptone Neutralizing Water de MICROKIT DMT011; y el enriquecimiento selectivo 18 ml SS Broth concentrado [x5] de MICROKIT DMT067) e incubándolos juntos en las 18 h previas; permite la detección fiable de *Salmonella* y de *Shigella* en sólo 34 h desde la muestra inicial. Las colonias de *Salmonella* crecen negras, las de *Shigella* rojas o amarillas, y al proceder necesariamente de enriquecimiento, suelen ser tantas que si no se siembra por estría, sólo se suelen apreciar mediante un viraje tenue del medio al color de las colonias (a causa de miles de microcolonias). De modo que es mejor prehidratar la DryPlates con 1 ml de agua estéril y sembrar acto seguido el enriquecimiento en estría. Por todo ello, DryPlates® XLD es la herramienta que estaban esperando todas las fábricas de productos alimenticios para **poder liberar lotes** gracias a la detección precoz de este patógeno, que les retrasaba hasta ahora el resultado global del laboratorio microbiológico de 3 a 5 días. Al combinarla con DryPlates® SAL (medio Cromosalm), seguirá la ISO 6579 de *Salmonella*, asegurando así que ninguna cepa de este prolífico género pueda escapar a su detección.

¡Enhorabuena por utilizar el sustituto del Siglo XXI de los medios deshidratados y de los medios preparados hidratados!

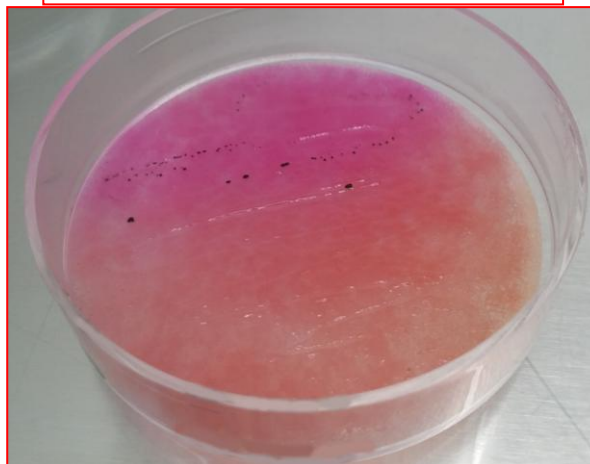
**MODO DE EMPLEO para detección de patógenos tras enriquecimiento y para ambientes interiores (superficies y aires)**

1. Puede estriar con un asa con caldo enriquecido (ideal SS Broth Microkit, ya que es un caldo que funciona mucho mejor que Rappaport o MKT sea cual sea el medio posterior de aislamiento), sobre cualquier DryPlates®, previamente hidratada con 1 ml de agua estéril (recuerde, el disco sobre el ml de agua centrado y nunca el agua sobre el disco nutriente). O también un escobillón con el que haya barrido una muestra de superficies. El viraje de la estría y las colonias aisladas al final de la misma contrastarán mejor con el color de base del medio. Siga leyendo en "Modo de empleo para muestras de 1 ml".

Las DryPlates son las únicas placas deshidratadas que permiten la siembra en ESTRÍA y por tanto, detectar patógenos de la forma más fiable: tras el enriquecimiento de la muestra. En cambio sembrar 1 ml de caldo enriquecido, como indican los otros fabricantes, casi siempre da falsos negativos (millones de ufc's generadas tras el enriquecimiento, compiten por el sustrato en placa y crean millones de microcolonias diminutas, invisibles, con un cambio de color de todo el medio que a menudo resulta demasiado tenue, indetectable).



Colonias negras de *Salmonella* por siembra de 1 ml en masa.



Mediante el método de estría, se aprecia muy bien el contraste entre el crecimiento, con estrías y/o colonias aisladas de color negro de *Salmonella*, y el medio, de color rojizo o amarillento.

- También puede dejar la DryPlates® de cualquier medio, previamente hidratada con 1 ml de agua estéril (recuerde, el disco sobre el ml de agua centrada y nunca el agua sobre el disco), abierta durante 10-15 minutos en los puntos críticos de la sala, para realizar una estimación “de campo” de la flora ambiental (aunque es mejor usar un muestreador tipo Microflow o MBS para obtener recuentos por m<sup>3</sup> de aire).

#### MODO DE EMPLEO para muestras de 1 ml

- Con unas pinzas, sacar un **disco nutriente** de su bolsa y colocar en la tapa de una placa DryPlates® recién abierta.
- Añadir al centro de la base de la placa 1 ml de la muestra enriquecida y dejar caer encima el disco nutriente (con pinzas o simplemente cerrando la tapa con disco sobre la base de la placa), nunca al revés. Cerrar la placa. De esta forma y en caso de presencia de Salmonella, no debemos aspirar a obtener colonias aisladas, sino grandes biomasas que virarán la placa a gris-negro si hay Salmonella. Si no se desea recuento, mejor emplear el método de estría descrito en el punto anterior.
- O bien añadir al centro de la base de la placa 1 ml de agua estéril (o solución salina, Ringer, Buffered Peptone Water, Buffered Peptone Neutralizing, LPT Broth...) y dejar caer encima el disco nutriente. Estriar encima el caldo enriquecido, con estría lo más larga posible, para conseguir colonias aisladas. El disco una vez empapado se adhiere muy bien a la placa, por lo que se puede estriar sin problemas. Cerrar la placa.
- Incubar en estufa, **IMPORTANTE: en atmósfera húmeda** (basta con dejar 4 vasos llenos de agua en la estufa, uno en cada esquina), sin voltear las placas (el disco abajo) para que no se fugue nada de muestra durante la incubación. Nunca incuba las DryPlates® directamente sobre la bandeja de la estufa, intercale dos placas vacías (como “base porta-placas” para poner entre la torre de placas y la base metálica de la estufa) para que la DryPlate® no se seque durante la incubación por el exceso de calor del metal; igualmente no deje que la torre de placas toque la paredes de la estufa. Si va en placa redonda y no en cassette, lo ideal para prevenir su desecación es meter cada DryPlate® sembrada, en una bolsa autosellable y cerrarla muy bien. Las condiciones de incubación (tiempo y temperatura) son las estándar: 35-37°C durante 16-24 (48)h. Antes de leer, es muy importante verificar que la superficie de la placa sigue húmeda. Las cepas de *Salmonella spp.* que no estén en estado subletal o estresado, crecerán desde las primeras 16h como colonias, virajes o estrías negras (detección precoz). Si no aparecieran estos cambios en 16h, siga incubando para revitalizar las células dañadas sub-letalmente durante la fabricación del producto, hasta las 48 h. Los resultados de las DryPlates®-XLD son mucho más rápidos (16h respecto a 24-48h) que los de los medios agarizados clásicos.
- Leer los resultados buscando sólo el color diana: *Salmonella spp.* crece de color negro (sean colonias aisladas, sean estrías, sean zonas del medio o sea el medio completo), mientras *Shigella spp.* crece con colonias o estrías rojizas o amarillas; otras enterobacterias pueden crecer, pero con colores amarillos. Dado que algunas cepas de Salmonella crecen con colonias rojas o incoloras en XLD, es mejor confirmar cualquier crecimiento.

#### MODO DE EMPLEO para muestras líquidas filtradas (100, 250... ml)

- Siga los mismos pasos que en el caso anterior pero con las siguientes salvedades:
- Prehidrate el disco nutriente incluido en la placa con 1 ml de agua estéril (o solución salina, Ringer, Buffered Peptone Water, Buffered Peptone Neutralizing, LPT Broth...). Recuerde, añada el disco sobre el ml de agua centrada y no al revés.
- Filtrar la muestra líquida (100, 250... ml) por una membrana estéril de 0,45 ó de 0,22 µm y depositar la membrana sobre el disco prehidratado de la DryPlates® XLD, evitando la formación de burbujas entre ambos. Evite estresar las posibles células de *Salmonella spp.* retenidas en la membrana: es conveniente enjuagar/revitalizar la membrana una vez recién filtrada la muestra, filtrando acto seguido por ella 100 ml de, por ejemplo, Buff. Peptone CINA Solution pH 7,0 Pharmacopea (MICROKIT RPL115, DMT301); apague la bomba en cuanto se haya terminado el líquido del embudo de filtración y deposite la membrana sin demora sobre la DryPlates® XLD prehidratada.

#### CONSERVACIÓN Y PRECAUCIONES DE USO

**Almacenar** a temperatura ambiente (ideal 15-25°C) **¡no en nevera!**, ya que en ésta la humedad es más fácil que prehidrate y estropee los discos nutrientes. Es imprescindible **almacenar en lugar muy seco y oscuro**, ya que la humedad y la luz dañan irreversiblemente los medios de cultivo deshidratados. Si trabaja en zonas de alta humedad atmosférica, almacene las DryPlates®, bien cerradas en su bolsa, dentro de una caja hermética “tupper” con sacos antihumedad (ej: VRB747).



*Shigella flexneri*, colonias, estría y medio amarillos en DryPlates®-XLD

Otros muchos medios en DryPlates®: Aerobios totales (medios diferentes en alimentos, en cosméticos, en aguas, en aguas oligotróficas, en medicamentos, en bebidas alcohólicas), Levaduras y Mohos (en alimentos, en cosméticos, en aguas, en medicamentos), Enterobacterias (VRBG o cromogénico), Coliformes, Coliformes y *E.coli*, *E.coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Burkholderia cepacia*, *Candida albicans*, Enterococos fecales (SB ó KAA a elegir), *Salmonella spp.* (Cromosalm y XLD), *Listeria monocytogenes*, *Vibrio parahaemolyticus*-*Vibrio cholerae*, Flora acidoláctica, Antiobiograma cromogénico, UTIs... Si necesita otros medios en formato DryPlates® podemos diseñarlos especialmente para Ud.

El usuario final es el único responsable de la eliminación de los microorganismos según la legislación medioambiental vigente. Autoclavar antes de desechar a la basura. Validado en base a la Norma UNE-EN-ISO 16140.

Diseño y fabricación 100% españoles. Derechos de explotación de la PATENTE concedidos en exclusiva a Laboratorios MICROKIT, S.L. tras 23 años de ensayos y mejoras para poder ofrecerle el mejor y más versátil producto de estas características.

Fabricado en la UE por MICROKIT bajo ISO 9001, ISO 11133 y GMPs. DryPlates® es marca registrada por Laboratorios MICROKIT, S.L. Texto elaborado el 21/Noviembre/2016, actualizado en Mayo-2020