



## SUPLEMENTOS Y OTROS REACTIVOS COMPLEMENTARIOS

Recopilamos en este documento todos los reactivos y suplementos que no precisan sendos folletos monográficos. Entre ellos hay antibióticos y otros agentes selectivos para añadir a medios base, sustratos cromogénicos, emulgentes y otros reactivos. La mayoría de ellos precisan los siguientes 8 comentarios especiales:

1- Las diferentes cepas de microorganismos varían en su respuesta a diferentes suplementos selectivos, tema que deberá tenerse en cuenta para elegir diferentes concentraciones si no se desea obtener falsos negativos a partir de cultivos mixtos.

2- Diferentes medios base pueden actuar de forma distinta con un mismo suplemento, lo mismo que diferentes suplementos pueden actuar de forma distinta en un mismo medio base. Los medios de cultivo, con o sin suplementos, son mezclas caóticas en las que un resultado no se puede presuponer sin una larga experimentación al respecto. Por ello, no es recomendable mezclar suplementos en medios no recomendados por el fabricante, del mismo modo que no es recomendable mezclar medios de un fabricante con suplementos de otro.

3- Muchos suplementos son fotosensibles y termolábiles. Aunque se conserven en la oscuridad y en nevera, al reconstituir el medio preparado puede reaparecer el problema, por lo que debe controlarse su actividad final.

4- Algunos componentes son tóxicos para la piel, mucosas (ojos, labios, garganta...) por lo que se deben manipular con guantes, máscaras, gafas y mucha precaución. De todos destacan la Azida Sódica, la Fucsina Básica y el Selenito Sódico, que en MICROKIT van habitualmente incorporados a los medios base (KAA, KF, EVA Litsky, Rothe, ENDO, Selenito Cystina) para evitar su manipulación por parte del cliente.

5- Debe asegurarse una buena mezcla del medio base con el suplemento, ya que éste suele aparecer en concentraciones muy bajas y su reparto heterogéneo sería sinónimo de omisión.

6- Deben utilizarse sólo materiales (espátulas, recipientes, balanza...) limpios, ya que cualquier impureza puede afectar de forma importante los resultados finales.

7- Todo suplemento estéril debe manejarse con las precauciones necesarias para evitar su contaminación.

8- Todo suplemento no estéril debe esterilizarse para preparar medios de cultivo, de dos formas posibles:

A) Si no es termolábil, agregándolo al medio base con agua antes de autoclavar.

B) Si es termolábil, añadiendo agua bidestilada, agitando hasta su completa disolución y esterilizando el conjunto por filtración (mejor con jeringa y filtros estériles de carcasa, que acaben en una

aguja directamente en el recipiente estéril final. Así, la probabilidad de error es muy inferior a la esterilización de mayores volúmenes con embudos y kitsatos).

**Agua bidestilada** estéril/no estéril. Conservar: 4-25°C.

Se trata del agua bidestilada de alta calidad que MICROKIT utiliza en todos sus medios preparados y que recomienda encarecidamente a todos sus clientes de medios deshidratados (nuestro proveedor, una importante industria farmacéutica, la suministra incluso como inyectable -estéril y apirógena-, pero nosotros NO aunque en la etiqueta original lo ponga).

Es impresionante la nefasta calidad que otras aguas (destilada de coches, desionizada de ferretería, destilada en laboratorios a partir del agua de red...) aportan a otros medios de cultivo, con precipitaciones, desplazamientos importantes en el pH, viraje de colorantes... Y no hablemos de la absolutamente inaceptable agua del grifo, incluso en zonas de alta calidad del agua de red como toda la zona no caliza y no costera de España. Referencia **KBB002**. También presentada en Frascos pinchables de 100 ml (**RPL001**), Tubos de 9 ml (**TPL001**) y Viales de 2 ml (**FPL111**).

**Ácido Láctico**, Frasco estéril 100 ml al 10% (para varios litros de medio PDA u otros) **SAJ003**

Añadir la cantidad necesaria para ajustar el pH al punto deseado, mejor una vez esterilizado el medio, ya que si el pH es muy bajo, el agar pierde sus propiedades gelificantes, sobre todo si se autoclava a pH bajo. Especialmente recomendado dado que el CIH descompone más fácilmente la macromolécula de Agar-agar. Conservar: 4-25°C.

**Ácido Nalidíxico**, Polvo estéril 1 gramo (para 66,7 litros de medio CN). Conservar: 4-8°C. **SMS034Z**

Para Pseudomonas Agar Base CN. Uso exclusivo en Laboratorio. Añadir 0,015 g/l de medio final. A veces requiere disolver antes en una mezcla de agua con cloroformo. Conservar: 4-15-25 °C y proteger de la luz.

**Bolton Campy supplements**, Polvo estéril, en cada uno de los dos suplementos: 10 viales csp 500 ml (para 2 litros de medios Campylobacter). Conservar: 4-8°C.

-Cefoperazona 32 mg/l (X112), añadir 2 viales/litro, previamente rehidratados con 5 ml de agua estéril, añadir al medio cuando se ha enfriado a 47°C

-Anfotericina 10 mg/l (X212), añadir 1 vial/litro, previamente rehidratado con 5 ml de agua estéril, añadir al medio cuando se ha enfriado a 47°C

La incubación a 37°C es más conveniente que a 42°C con estos suplementos

**Brochothrix STAA Supl.**, Polvo estéril 4 viales csp 500 ml (para 2 litros de medio Brochothrix). **SBH009**

Se añade un vial a 500 ml de medio esterilizado y enfriado a 45°C aprox. Conservar: 4-8°C.

**Burkholderia cepacia Supl.**, solución estéril pinchable 100 ml (para 7 l de medio BCPT) **SMT301**

Contiene 0,12 g de Polimixina B-Sulfato y 0,7 g de Ticarcilina. Se añaden 14 ml por cada litro de medio BCPT esterilizado y enfriado a 45°C aprox. Conservar: 4-8°C.

**Cefsulodina + Vancomicina (Abreviatura: Cfs.)**, solución estéril pinchable 100 ml (para 20 l de medio MUGPLUS) **SMS 400**

Suplemento selectivo para coliformes, que se añade a medios como el MUG PLUS a razón de 5 ml por litro final de medio. Es recomendable añadirlo en frío, tras esterilizar el medio BASE, ya que así su selectividad frente a Gram positivos es absoluta. Contiene elementos tóxicos, evitar el contacto con la piel. Contiene 100 mg de Cefsulodina y 100 mg de Vancomicina en 100 ml de agua, por lo que deben añadirse 5 ml (5 mg de cada antibiótico) por litro de medio final. Conservar: 4-8°C.

**CHROMOCYTOGENES Cocktail (Selective & Ceftazidín) Suplement**, solución estéril 1 + 2 (10 pares de viales, para 500 ml de medio cada pareja, en total para 5 litros de medio). Conservar: 4-8°C. **SMT700+**

Se añaden una pareja de viales (uno de cada uno de los dos tipos) por cada 500 ml de medio BASE esterilizado y enfriado a 45°C aprox.

Contiene las cantidades indicadas en la ISO 11290-1:1996/Amd.1:2004 (E) de Ácido Nalidíxico, Ceftazidina, Polimixina B y Cicloheximida en un vial y L- $\alpha$ -phosphatidylinositol (substrato C de fosfolipasa) en otro vial, que suplementan el medio base Ottaviani & Agosti DMT700- (enzimatic digest of animal tissues 18g, enzymatic digest of casein 6 g, yeast extract 10 g, sodium pyruvate 2 g, glucose 2 g, magnesium

glycerophosphate 1 g, magnesium sulfate anhydrous 0,5 g, sodium chloride 5 g, lithium chloride 10 g, disodium hydrogen phosphate anhydrous 2,5 g, 5-bromo-4-chloro-3-indolyl- $\beta$ -D-glucopyranoside 0,05 g, Agar-agar 13,5 g en 930 ml de agua bidestilada).

**Cianofíceas**, Suplemento líquido no estéril pinchable 100 ml (para 20-200 l de medio CIANAGAR) SCL001

Conjunto de oligoelementos en solución acuosa estéril que les son necesarios a las cianobacterias para crecer de forma abundante y rápida ("Blooms"), con agentes inhibidores de otras algas. Se añade a razón de 0,5-5 ml/l de medio base (CIANAGAR) antes o después de la esterilización (para evitar precipitados, en el caldo se añade después de esterilizar éste por filtración). Contiene elementos tóxicos, evitar el contacto con la piel. **Conservar:** 4-21°C.

**Cicloheximida (Abreviatura: Cex)**, Polvo no estéril 1 gramo para 50 litros de medio SKM200

Antimicótico para añadir, esterilizado por M.F., a medios donde no se desea el crecimiento de hongos ambientales, a razón de 0,05-0,5 g/l. Contiene elementos tóxicos, evitar el contacto con la piel. **Conservar:** 4-21°C. **Idem estéril en vial de 500 mg para 1 l de medio SKM255**

**Cicloserina-D**, Polvo estéril en viales prepesados de 0,1 g (cajas para 10 litros de medio TSC) SMS252

Para TSC (UNE 13401) añada 1 vial prepesado y estéril por cada 250 ml de medio estéril. Uso exclusivo en laboratorio. Precaución: tóxico. Contenido: 40 viales. **Conservar:** CONGELADO

**CIN Yersinia**, Suplemento estéril en polvo, Cajas de 4 Viales (para 2 litros de medio CIN) SBH021

Cada vial contiene 7,5 mg de Cefsulodina, 2 mg Irgasan y 1,25 mg Novobiocina en un excipiente soluble en agua. Añadir 5 ml de agua bidestilada estéril a un vial de forma aséptica. Agitar para mezclar. Añadir a 500 ml de medio base autoclavado y enfriado a 55 °C. Contiene elementos tóxicos, evitar el contacto con la piel. **Conservar:** 4-8°C.

**Citrato Férrico Amónico + Metabisulfito de Sodio**, Polvo estéril 1,5 g (para 20 l de medios) VMT136

Para Lactose Sulfite Broth Base (UNE EN 13401) y cualquier medio para anaerobios. Uso exclusivo en laboratorio. Añadir 1 vial prepesado y estéril por cada medio litro de medio base. **Conservar:** 15-25°C.

**Cloranfenicol (Abreviatura: CAF)**, polvo no estéril 25 g (para 50-125 litros de medios) SMS195

Este suplemento es perfectamente termorresistente, de modo que puede añadirse a medios base antes de la esterilización conjunta en el autoclave. La dosis es variable según el grado de selectividad requerido frente a las bacterias, desde 0,05-0,2 g/l para el Sabouraud (SDA) especial, hasta 0,5 g/l para el SDA normal o el Rosa Bengala Agar. Ataca el ADN bacteriano. Combinado con Oxitetraciclina es un antibacteriano completo. Tóxico, evitar el contacto con la piel. También se ofrece prepesado en 40 viales de polvo estéril 0,5 g (SMT990). **Conservar:** 4-25°C.

**Clorofíceas Algas**, Suplemento líquido no estéril pinchable 100 ml (para 20 l de medio ALGAE) SCN002

Conjunto de nutrientes NPK y oligoelementos en solución acuosa estéril necesarios para provocar "Blooms algales" (para crecer deprisa y en grandes masas). Se añade a razón de 5 ml por litro final de medio base (Agar Algas, caldo Algas), antes o después de la esterilización (para evitar precipitados, en el caldo se añade después de esterilizar éste por filtración). **Conservar:** 4-25°C.

**Emulsión de Yema de Huevo** estéril en vial pinchable 50 ml (para 1 litro de diversos medios) SBH010

ISO 7932 (*B.cereus*), ISO 6888 (*S. aureus*). Solución salina estéril con 50 ml de yema de huevo fresco al 50%, que se añade a cada litro de medio base (*Bacillus cereus* Mossel Agar, Baird Parker Medium, TSC Agar, TSN Agar, Sulfite Iron Agar, Clostridium botulinum Agar, SPS Agar...) previamente autoclavado y enfriado a 55 °C. Agitar para homogeneizar las dos fases (no contiene aditivos). El color café con leche se debe a la irradiación y no afecta al resultado. Su extraordinaria concentración y su color café con leche (por irradiación) hacen de ella la emulsión de yema que más opacidad confiere a las placas de *Bacillus cereus* Mossel Agar u otros medios, con la consecuente mejor visión de halos. **Conservar:** 4-8°C.

**Emulsión de Yema de Huevo con Telurito potásico ( Abreviatura: YemaKTel )** estéril en vial pinchable 100ml (para 2 litros de medio Baird Parker) SBH011

ISO 6888. Uso exclusivo en Laboratorio. Solución salina estéril con 94 ml de yema de huevo fresco al 50%, a la que se han agregado 6 ml de solución estéril al 3,5% de Telurito potásico. Se añade a razón de 50 ml por cada litro de medio base (Baird Parker Medium) previamente autoclavado y enfriado a 55 °C. Agitar para homogeneizar las dos fases (no contiene aditivos). Añadir 50 ml/l de Baird Parker enfriado a

50 °C. El color café con leche se debe a la irradiación y no afecta al resultado. Su excepcional concentración y su color café con leche (por irradiación) hacen de ella la emulsión de yema con telurito que más opacidad confiere a las placas de Baird Parker, con la consecuente mejor visión de los halos. **Conservar: 4-8°C.**

**Emulsión de Yema de Huevo con Polimixina B** estéril en vial pinchable 50 ml (para 1 litro de Mossel) SAJ001

ISO 7932. c.s.p. 50 tubos/10 frascos/1 litro de Agar *B. cereus* Mossel. Uso exclusivo en laboratorio. Solución salina estéril con 50 ml de yema de huevo fresco al 50%, a la que se ha agregado 10 ml de Polimixina B (concentración final 100.000 U.I. / frasco). Se añade a razón de 60 ml por cada litro de medio base (Agar Mossel) previamente autoclavado y enfriado a 55 °C. Agitar para homogeneizar. Su excepcional concentración y su color café con leche (por irradiación) hacen de ella la emulsión de yema con polimixina más opaca, con la consecuente mejor visión de los halos. **Conservar: 4-8°C.**

**Fraser-Citrato Férrico Amónico** ISO 11290, Estéril en vial pinchable 100 ml (para 5 l de medio). SDA112

Uso exclusivo en Laboratorio. Para preparar Caldo Fraser al 50%, añadir 10 ml de este suplemento y 5 ml del Suplemento estéril Fraser UVMII (SDA111) a 500 ml del Caldo Fraser Base después de enfriarlo a 50-45 °C. Para preparar Caldo Fraser, añadir otros 5 ml de suplemento de antibióticos (SDA111). Contiene citrato férrico amónico (250 mg disueltos en etanol). **Conservar: 4-8°C.** Frasco de 100 ml p/ 5 l de medio final. **Conservar: 4-21°C.**

**Fraser-UVMII** ISO 11290, Estéril en vial pinchable 100 ml (para 5-10 litros de medio). SDA111

Uso exclusivo en Laboratorio. Para preparar Caldo Fraser al 50%, añadir 5 ml de este suplemento después de enfriar 500 ml del medio base a 50 °-45 °C. Para preparar Caldo Fraser, añadir 10 ml. Añadir también Suplemento Fraser Citrato Férrico Amónico (SDA112). Contiene: Ácido Nalidíxico y Acriflavina. **Conservar: 4-8°C.** Frasco de 100 ml para 5-10 litros de medio final. **Conservar: 4-8°C.**

**Glicerina** líquida no estéril 100 ml (para 10 litros de agar Cetrimida) SDA073

De amplio uso en microbiología, sirve para la preparación del Agar Cetrimida para *Pseudomonas aeruginosa*. Se añade al medio base y al agua bidestilada, a razón de 10 ml/litro final (20 ml/litro YM Broth) y se agita antes de autoclavar el conjunto. No es recomendable añadirla al caldo Cetrimida. **Conservar: 4-25°C.**

**Indol Kovacs**, test, no estéril, en goteros SDA056 (5 ml) SBH056 (100 ml)

UNE 34-554-83, UNE 34-818-85. Para uso exclusivo en laboratorio. Añadir a Agua de Triptona, galerías de identificación, Colicult MCC, colonias de MUG PLUS... El viraje a rojo-cereza en superficie en unos segundos es prueba positiva. Contiene: p-Dimetilaminobenzaldehído (5 g), HCl (25 ml) y Metil-2-butanol-2 (75 ml). La detección de microorganismos productores de indol a partir de triptófano queda inhibida en presencia de glucosa y activada en presencia del oxígeno del aire. La prueba diferencia básicamente *E.coli* (+) de Enterobacter y otras enterobacterias (-). Se consideran positivo el viraje a rojo (formación de rosindol). **Conservar: 4-8°C.**

**Iodo-Iodurada con potasio, Solución** no estéril gotero 30 ml p/Tetrionato Mueller Kaufmann VCC4023

UNE 34-818-85, UNE 34-554-83 (20 g Iodo + 25 g Ioduro potásico hasta 100 ml de agua). USO EXCLUSIVO EN LABORATORIO. Añadir 19 ml a 900 ml de medio base pre-esterilizado. **Conservar: 4-8°C.**

**Legionella GVPC Selective Enrichment Environmental** Suplemento estéril pinchable en frasco 200 ml SBL604

ISO 11731. Para uso exclusivo en laboratorio. Agite contundentemente y añada en asepsia 40 ml a 500 ml de medio enfriado a 50 °C (o bien 8 ml a 100 ml de medio). Puede contener precipitados por su elevada concentración pero desaparecen al diluir en el medio BCYE base. c.s.p. 2'5 l de medio. Contiene Tampón ACES, ∇-Cetoglutarato, KOH, Clorhidrato de L-Cisteína, Pirofosfato férrico, Vancomicina, Cicloheximida, Polimixina y Glicina. Contiene agentes tóxicos, evitar el contacto con la piel.

**Legionella GVPC-Cys Selective Enrichment Environmental** Suplemento estéril pinchable en frasco 200 ml SBL605

La ref. SBL605 es idéntica a la SBL604, pero sin la Cisteína. **Conservar: 4-8°C.**

**M-CP mix Supl.** ESTÉRIL, en frasco pinchable 100 ml (para 1 litro de medio m-CP) SMT001

Añadir 50 ml (o la cantidad equivalente, para alícuotas menores) por cada medio litro de medio m-CP Agar esterilizado y enfriado a 45°C aprox. La composición y el orden de adición son idénticos

a los de los 5 suplementos de los R.D. 1074:2002 y R.D. 140:2003 sobre aguas de consumo y envasadas).  
**Conservar: 4-8°C.**

**MUG, polvo no estéril 500 mg (para 5-10 litros de medio), conservar CONGELADO SKL061+**

Añadido a ciertos medios selectivos para coliformes, el compuesto fluorogénico 4-Metil-Umbeliferil-Beta-D-Glucuronido (MUG) es capaz de diferenciar directamente *Escherichia coli*, al provocar en presencia de la misma una fluorescencia azul cuando se observa la reacción con luz ultravioleta de onda corta, no letal (366 nm). Se añade a medios como Mac Conkey Agar, Sorbitol Mc Conkey Agar, VRBA, BGBL 2%, Lauryl Sulfato Broth... en los que se ha demostrado la ausencia de interferencias con sus otros componentes, a razón de 0,05-0,1 g/l antes de autoclavar el conjunto.

**MUG, reactivo revelador, gotero 5 ml no estéril, conservar 4-21°C KBH064**

Fórmula especial que realza en segundos la fluorescencia de *E.coli* en medios con MUG. Contiene elementos tóxicos, evitar el contacto con la piel. Añadir unas gotas por tubo/frasco y leer inmediatamente.

**MUP, polvo no estéril 250 mg (para 2,5 litros de medio TSC), conservar CONGELADO SMT009**

Añadido a ciertos medios selectivos para *Clostridium perfringens*, como el TSC, el compuesto fluorogénico Metil-Umbeliferil-Phosphate (MUP) es capaz de diferenciar directamente dicha especie, al provocar en presencia de la misma una fluorescencia azul cuando se observa la reacción con luz ultravioleta de onda corta, no letal (366 nm). Se añaden 55 mg por cada 500 ml de medio estéril y enfriado a 50°C.

**NESSLER Reactivo, preparado no estéril, FRASCO gotero 100 ml, conservar 4-21°C SDA002**

prEN 12780. Uso exclusivo en Laboratorio. (Composición: HgI<sub>2</sub> (25 g), Potasio (17,5 g) y NaOH (40g) hasta 1 litro de agua. Disolver en agua hasta un volumen de 250 ml). Añadir 1-2 gotas al Caldo Acetamida.

**NITRATOS Test, kit 2 goteros de 5 ml cada uno SMN001**

Nitrato A + Nitrato B. Uso exclusivo en Laboratorio. Añadir primero el reactivo incoloro (Nitrato B, *ácido sulfanílico*) y después el rosa (Nitrato A, *ácido 5-amino-2-naftalensulfónico*). Contenido: 2 goteros x 5 ml.

**Conservar: 4-8°C.**

**NOVOBIOCINA estéril preparada en vial pinchable (para 5 litros de medios 0157/Rappaport/Caldo Shigella) BCX150**

Uso exclusivo en Laboratorio. 100 ml contienen 100mg de Novobiocina. c.s.p. 5 l de *E. coli* O157 Broth o para 5 l de Rappaport Semisolid o para 200 l de caldo Shigella. Añadir 10ml a cada 500 ml de medio final, o 0,5 ml a cada litro de caldo Shigella. **Conservar: 4-8°C.**

**Oxford Listeria, Suplemento estéril preparado en vial pinchable 100 ml (para 5 litros de medio). SBH258**

Nueva fórmula ISO 11290. Para 5 litros de medio final. Para uso exclusivo en laboratorio. AGITAR PARA RESUSPENDER. Cada frasco contiene los antibióticos suficientes para dar lugar a la siguiente concentración, cuando se añaden 10 ml a 500 ml de medio de cultivo Listeria OXFORD Agar Base: Colistina Sulfato: 10 mg/l, Cefotetán:1mg/l, Cicloheximida: 200mg/l. Acriflavina:2,5mg/l, Fosfomicina: 5mg/l. Esterilizar 500 ml de Listeria OXFORD Agar Base al autoclave, dejar enfriar a 50-55 °C y añadir 10 ml (=218,5mg) de este suplemento. Mezclar bien y dispensar en placas. Precaución: Contiene acriflavina y cicloheximida. No tocar ni inhalar, contiene agentes tóxicos. **Conservar: 4-8°C.**

**Oxitetraciclina, polvo no estéril 10 g (para 100 litros de medio OGYE) Conservar: 4-21°C. SBH012**

A 100 mg se añaden 5 ml de agua bidestilada, se agita bien y se esteriliza el conjunto por filtración. Se añade a 1 litro de medio base previamente esterilizado y enfriado a 55 °C. Ataca la pared bacteriana. Combinada con Cloranfenicol es un antibacteriano completo. Contiene elementos tóxicos, evitar el contacto con la piel.

**Palcam Listeria, Suplemento estéril preparado en vial pinchable 100 ml (para 5 litros de medio) SBH259**

ISO 11290. Para 5 litros de medio final. Para uso exclusivo en laboratorio. AGITAR PARA RESUSPENDER. Cada frasco contiene los antibióticos suficientes para dar lugar a la siguiente concentración, cuando se añaden 10 ml a 500 ml de medio de cultivo Listeria PALCAM Agar Base: Ceftacidina: 10,0 mg, Polimixina B-Sulfato: 5,0 mg, Acriflavina: 10,0 mg. Añadir 10 ml (= 25 mg) de suplemento a 500 ml de medio, previamente esterilizado y dejado enfriar a 45-50 °C. Mezclar bien y dispensar en placas Petri. Precaución: contiene acriflavina. No tocar ni inhalar, contiene agentes tóxicos. **Conservar: 4-8°C.**

**Penasa**, Conservar: 4-8°C.

La Penasa o Penicilinas es una beta-lactamasa que hidrolizan el anillo beta-lactámico de las penicilinas, eliminando su acción bactericida. Se utiliza para inactivar los residuos de penicilinas que pueda haber en la muestra o en el aire, y que sin esta inactivación podrían impedir el crecimiento de las bacterias que están presentes. También es necesaria para las pruebas de esterilidad de las penicilinas. Su capacidad de inactivación de penicilinas es de 1.000.000 UI/ml. Sólo se proporciona ya adicionada en la proporción adecuada (1 ml en 100 ml de medio) a los siguientes medios de cultivo:

Placas y placas de Contacto ENVIROCOUNT TSA con Penasa (PPL573)

Placas y placas de Contacto ENVIROCOUNT TSA-Neutralizing con Penasa (PPL575)

Placas de Contacto ENVIROCOUNT Sabouraud Dextrose Agar con Penasa (PPL574)

A esta concentración, inactivará hasta 300 mg de penicilina en la muestra. En todas las presentaciones debe mantenerse entre 4 y 8 °C, aunque las placas de contacto se deshidratarán más pronto que a unos 15°C.

**Penicilina**, Conservar: 4-8°C.

El vial contiene 10<sup>6</sup> U.I. de penicilina G-Sódica, suficiente para 10 litros de medio GSP

**Polimixina B Sulfato**, solución estéril en vial pinchable 100 ml: 1.000.000 U.I. (para 10 litros de medio) SMS009

ISO 7932. Agregar con la ayuda de una jeringa al medio base (Bacillus cereus Mossel Agar, Vibrio parahaemolyticus Broth. Cromokit-X-Staph...) esterilizado al autoclave y enfriado a 55 °C, a razón de 10 ml de suplemento por cada litro de medio base (en *B.cereus* con yema de huevo) a 45 °C. Contiene elementos tóxicos, evitar el contacto con la piel. **Conservar: 4-8°C.**

**Polisorbato**: Ver Tween 80

**Preston CVTC Campylobacter**, suplemento estéril en polvo, 10 viales (para 5 litros de medio) SLM131

Añadiendo 1 vial a 500 ml de medio, la concentración final es: Cefoperazona 20 mg/l, Vancomicina 20 mg/l, Trimethoprim 20 mg/l, Cicloheximida 50 mg/l. Añadir 2 viales por litro de medio enfriado a 47 °C, rehidratando cada uno con 5 ml de alcohol en 50% de agua bidestilada estéril. Contiene elementos tóxicos, evitar el contacto con la piel. Ideal para usar con Campy Enrichment Broth (DMT024). En este caso, no se requiere incubación en atmósfera microaerófila. **Conservar: 4-8°C.**

**Púrpura de Bromocresol**, polvo no estéril 1 g (para 67 litros de Azide Dextrose Broth) SMS003

Para añadir en medios de cultivo en los que se desea detectar el crecimiento con acidificación (viraje de lila/púrpura a amarillo/crema) de una forma rápida. Se añade a razón de 0'04-0'15 g/l. **Conservar: 4-21°C.**

**Rhamnosa, polvo no estéril 5 g** DMT169

Se añaden 5 g de L-Rhamnosa esterilizada por filtración a cada litro de medio X/R Listeria Broth ya autoclavado y enfriado.

**Rojo de Metilo**, solución no estéril 100 ml, Conservar: 4-8°C. SKM494

Indicador de acidificación útil en la prueba IMViC. A pH 4,5 vira a rojo y a pH 6,3 vira a amarillo. Combinado, por ejemplo, con el MRVP o medio de Clark & Lubbs, permite diferenciar microorganismos productores de ácidos estables a partir de la fermentación de azúcares (fermentación ácido-mixta). La prueba no debe leerse antes de 48 horas de incubación, porque habría muchos falsos positivos (producción de ácidos inestables).

**Skirrow Campylobacter**, Suplemento estéril en polvo, 4 viales (para 4 litros de medio) SBH020

Añadiendo 1 vial a 1 litro de medio, la concentración final es: Vancomicina 10 mg/l, Trimethoprim 5 mg/l, Polimixina 2500IU/l. Añadir 1 vial por litro de medio enfriado a 47 °C, rehidratándolo con 5 ml de agua bidestilada estéril. Contiene elementos tóxicos, evitar el contacto con la piel. Ideal para uso con Campy Blood Free agar (DMT184). **Conservar: 4-8°C.**

**Suero de tomate**, Suplemento líquido estéril 100 ml en vial pinchable (para 2 litros de medio) SDA500

Añadir al medio base (TJA, MRS...) a razón de 50 ml por litro final de medio y autoclavar el conjunto, o bien añadir asépticamente después. El crecimiento de la flora acidoláctica se ve acelerado, de modo que las colonias son más evidentes. Contiene el equivalente a 12'2 g de tomate desecado. **Conservar: 4-21°C.**

**Telurito Cefixime**, estéril preparado en vial pinchable 100 ml (para 5 litros de medio) BCX161

Añadido al Agar Sorbitol Mc Conkey (BCD 161) aumenta su selectividad y permite el crecimiento de la cepa de *E. coli* 0157:H7 que sin este suplemento suele quedar enmascarada por las otras cepas de *E. coli* acompañantes. Añadir asepticamente 10 ml por cada 500 ml de medio esterilizado y enfriado a 45°C aprox. **Conservar: 4-8°C.**

**Telurito Potásico (Abreviatura: KTel), Solución estéril al 3,5% en vial pinchable 100ml SPL016**

ISO 6888. Para uso exclusivo en Laboratorio. Este reactivo inhibe el crecimiento de la flora acompañante de los estafilococos coagulasa positivos, de los estreptococos fecales y de Vibrio. Los organismos que reducen el telurito a teluro producen colonias gris oscuras o negras. Se añade en el medio base (Giolitti Cantoni Broth y, si no se cuenta con Yema + Telurito, en el Baird Parker Medium y Vogel Johnson Agar) previamente esterilizado y enfriado a 55 °C, de forma aseptica y a razón de 0,3 ml por cada tubo con 19 ml de medio Giolitti Cantoni base. Contiene elementos tóxicos, evitar el contacto con la piel. Si contiene precipitados blancos INSOLUBLES AL ATEMPERAR, es que se ha estropeado. **Conservar: 4-8°C.**

**TIOSULFATO SÓDICO, polvo en botes de 500 g. Conservar: 15-25°C. SMT976**

Para inactivar el cloro en muestras de aguas . Para uso exclusivo en laboratorio. Añadir 100mg/l muestra (UNE 77-063-90) de aguas de baño y 20 mg/l en aguas de bebida.

**TRIBUTIRINA líquida no estéril en frasco pinchable 100 ml (para 10 litros de medio) SDA078**

El tributirato de glicerilo o tributirina es un sustrato graso básico que se añade al medio base (Agar Tributirina) para detectar la presencia de microorganismos lipófilos, tales como ciertos estafilococos y levaduras -*Yarrowia lypolytica*-). Esto es de especial interés en control de calidad de ciertos productos (mantequillas, pomadas...). Se añaden 10 ml por litro de medio final y se esteriliza el conjunto al autoclave. **Conservar: 4-8°C.**

**TTC (Cloruro de Trifenil Tetrazolio), Solución estéril 1% en frasco pinchable (para 10-50 litros de medio) SDA018. Conservar: 4-8°C.**

ISO 7899, UNE 77-076-91. Reactivo cromogénico termolábil y fotolábil que en su forma oxidada es incoloro, pero que en presencia de la mayoría de microorganismos se reduce a formazán, reacción irreversible que da lugar a la aparición de un precipitado rojo o rosado en las colonias. Se utiliza añadiéndolo de forma aseptica al medio base (Chapman TTC, KF, Slanetz Bartley o cualquier medio -PCA, YEA...- donde se desee realzar el contraste de las colonias con el medio y las partículas) previamente esterilizado y enfriado a 55 °C, a razón de 1-2 ml/litro final (en el Slanetz & Bartley y KF, la adición de 10 ml hace a estos medios más selectivos frente a la flora acompañante) . La luz y el calor también provocan una falsa reacción con tinte rojo.



Con TTC se ve mejor. Además, las colonias pequeñas que no se ven sin TTC, con TTC quedan muy patentes.

Son TTC-reductores sin inhibición (a la concentración de 1-2 ml/l) la mayoría de bacterias (*Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Listeria*, *Aeromonas*, *Citrobacter*, *E.coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Serratia*, *Yersinia*, *Bordetella*, *Campylobacter*...) y levaduras (*Saccharomyces*, *Cryptococcus*, ciertas *Candida*...), con excepciones notables entre los Gram positivos (ciertos *Bacillus*, *Micrococcus*, *Lactobacillus*), Gram negativos (*Legionella*) y levaduras (ciertas *Yarrowia*, ciertas *Pichia* y ciertas *Candida*).

**Tween 80 (Polisorbato 80 USP), líquido no estéril 100 ml (para 20-100 litros de medios LPT) SDA071**

Este agente disminuye la tensión superficial de los líquidos. Ello trae consigo dos ventajas fundamentales:

- 1- Al permitir así una entrada más rápida de los nutrientes en las células microbianas que están en contacto con medios que lo incluyen, uno de sus efectos más espectaculares es la obtención de resultados más rápidos en el crecimiento.
- 2- Al facilitar la emulsión de grasas, los medios con reactivos lipídicos pueden así homogeneizarse mejor.

Se añade en los medios base (LPT Neutralizing Agar Purple, LPT Neutralizing Broth Purple, Raka Ray Medium...), antes de autoclavar el conjunto (aunque para disolverlo hay que calentar el agua previamente a 40 -80 °C y agitar), a razón de 1-5 ml por litro de medio a 35 °C, antes de esterilizar. **Conservar: 15-25°C.**

**Urea, Solución líquida estéril al 40% en frascos pinchables de 100 ml (para 2 litros de medio) SBH019**

UNE-EN 12824, UNE 34-818-85, UNE 34-554-83. La hidrólisis de la Urea es catalizada por el enzima específico Ureasa, y da lugar a carbonato amónico que alcaliniza el medio. *Proteus* es rápidamente positivo, *Yersinia enterocolitica* y *Klebsiella* son positivos lentos, levaduras como *Cryptococcus* son también positivas y *Salmonella*, *Shigella* y otras enterobacterias son negativas. Se añaden 50 ml por litro final de

medio (Urea Agar, Urea Broth) de forma aséptica y tras esterilizar el medio base y enfriarlo a 55 °C.  
Conservar: 4-8°C.

**Vaselina** líquida estéril en frascos pinchables 100 ml

SDA081

Se utiliza básicamente para taponar tubos, como la parafina o el agar-agar, lo que permite crear unas condiciones anaerobias en el medio que queda debajo. Conservar: 4-25°C.

**Verde Brillante**, solución 0'1% no estéril gotero 30 ml para Tetrionato Mueller Kaufmann VCC4634

UNE 34-818-85, UNE 34-554-83. USO EXCLUSIVO EN LABORATORIO. Añadir 9'5 ml a 900 ml de medio base preesterilizado. Conservar: 4-8°C.

**Verde Bromocresol**, Polvo no estéril 1 g (para 6,7 litros de medio)

SMS004

Uso exclusivo en Laboratorio. Añadir 0'15g por litro de medio Homofermentative/Heterofermentative Lactic Acid Bacteria Differential Agar, previamente disueltos en 20 ml de NaOH 0'01 N. Conservar: 4-25 °C

**Verde Malaquita**, solución líquida no estéril en gotero 100 ml

SDA082

Reactivo especial para la tinción de esporas, en solución acuosa saturada, lo cual evita tener que hervir las 3 veces típicas de la técnica clásica. Extender la preparación del microorganismo, dejar secar y pasar 20 veces sobre una llama. Dejar enfriar. Añadir la solución de verde malaquita y esperar 10 minutos. Lavar con agua y, si se desea contrastar, añadir solución de safranina (ver kit Gram) durante 15-30 segundos. Volver a lavar. Dejar secar y observar al microscopio con aceite de inmersión. Las esporas aparecen verdes, mientras las células vegetativas aparecen rojas o rosas. Conservar: 4-8°C.

**VOGES PROSKAUER 1 (KOH)+ VP 2 (∇-naftol) kit 2 goteros de 5 ml cada uno**

SRH083

UNE 34-554-83. Para uso exclusivo en laboratorio. Añada el reactivo 1 después que el 2. Contiene ∇-naftol (6 g/ 100 ml) y KOH (40 g/100 ml). Contiene 5 + 5 ml. Conservar: 4-8°C.

**Xylosa, polvo no estéril 500 g**

DMT171

Se añaden 5 g de Xylosa esterilizada por filtración a cada litro de medio X/R Listeria Broth ya autoclavado y enfriado.

## **¡NUEVOS SUPLEMENTOS IRRADIADOS!**

**METABISULFITO SÓDICO (0'75 g)+  
CITRATO FÉRRICO AMÓNICO (0'63 g)**



Optimización del ennegrecimiento de los positivos en los medios para Clostridios.

Estéril. Uso exclusivo en Laboratorio. Añadir el contenido de un vial a 20-1000 ml (ideal 500 ml) de cualquier medio para clostridios (SPS, TSN, Lactose Sulfite Broth ...) ya esterilizado, fundido y enfriado a 45-50 °C, para optimizar el desarrollo del ennegrecimiento de los positivos. La tolerancia 20-1000 ml es tan alta porque no es un nutriente ni un inhibidor y su exceso es irrelevante. Para elaborar menos de 500 ml de medio, se pueden realizar alícuotas de un vial disuelto en agua estéril (los precipitados negros son normales, agitar inmediatamente para repartir lo más homogéneo posible), pero éstas no se deben autoclavar, todo lo más calentar un instante a 87°C para que pierdan su oxigenación tras su almacenamiento e inmediatamente antes de añadir al medio. **CONSERVAR: 15-25°C**

**CODIGO:VMT136 PRESENTACIÓN: 40 VIALES c.s.p. 500 (20-1000) ml de medio**

**D-CICLOSERINA (0,1 g) para TSC (UNE 13401)**

Estéril. Uso exclusivo en laboratorio. Añadir el contenido de un vial a 250 ml de medio TSC Base fundido y enfriado a 45-50 °C. **PRECAUCIÓN: TÓXICO.**

PRESENTACIÓN: 40 **VIALES** c.s.p. 250 ml de medio

**CÓDIGO: SMS252- CONSERVAR: 4-8 °C**





### **MIX DE SUPLEMENTOS INACTIVADORES (no estéril)**

Diseñado por Laboratorios MICROKIT para añadir a los Lethen Broth clásicos e inactivar los conservantes más modernos (aparte de los Amonios Cuaternarios y fenol que ya son inactivados por la Lecitina y el Polisorbato-Tween-80). También es muy útil para añadir a los LPT Neutralizing Broth modernos cuando la carga de inactivadores es tan elevada y/o eficiente que nunca aparece ningún microorganismo en los recuentos generales, lo que podría hacernos creer que nuestro producto es prácticamente estéril e inducir a relajarnos en el control microbiológico.

Uso exclusivo en Laboratorio. Añadir 5,4 gramos de suplemento por litro de medios Lethen o LPT Neutralizing. Disolver bien. Esterilizar el conjunto.

Este mix de suplementos inactiva los compuestos bencénicos (incluidos parabenos y fenoles), formol, yodo, cloro y otros halógenos, lejía, derivados mercuriales, glutaraldehído...

**CODIGO: SMT002**      PRESENTACIÓN: botes de 100 gramos

**CONSERVAR: 15-21°C con el bote bien cerrado. MUY HIGROSCÓPICO: Conservar en ambientes con baja humedad.**

#### **COMPOSICIÓN:**

Histidina:	1,0 g/l
Tioglicolato Sódico:	1,0 g/l
Disulfito Sódico:	2,4 g/l
Tiosulfato Sódico:	1,0 g/l

El usuario es el único responsable de la eliminación de los microorganismos y de los residuos tóxicos, según la legislación medioambiental vigente. Autoclavar antes de desechar a la basura.

Documento creado en Noviembre de 2003, revisado en Septiembre de 2013