

Empresa Certificada bajo Norma ISO 9001 desde 1997

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

## TCBS VIBRIO AGAR

Selección de *Vibrio cholerae* (ICMSF, APHA, FDA) y *V.parahaemolyticus* (ISO 8914:1990 modificada). ISO/TS 21872-1:2007.

### COMPOSICIÓN

Triptona	10,00 g
Extracto de levadura	5,00 g
Tiosulfato sódico	10,00 g
Citrato sódico	10,00 g
Cloruro sódico	10,00 g
Bilis	8,00 g
Sacarosa	20,00 g
Citrato férrico	1,00 g
Azul de timol	0,04 g
Azul de bromotimol	0,04 g
Agar-agar	14,00 g
(Fórmula por litro)	
pH final: 8,6 ± 0,2	



*Vibrio cholerae* (colonias amarillas)  
*Vibrio parahaemolyticus* (colonias azul-verdosas)



### PREPARACIÓN

Disolver 88 g de medio en 1 litro de agua destilada. Para vibrios hiperhalófitos (*V. parahaemolyticus*, ...) puede requerir la adición de otros 20-50 g/l de Agua de Mar (DMT149) o de Cl Na (BCB101).

Calentar agitando hasta ebullición para su disolución. Hervir 1 minuto y enfriar o bien autoclavar a 116 °C durante 5 minutos, aunque resulta más recomendable el primer método. Añadiendo después TTC (SDA018) cuando el medio se ha enfriado a 45°C, el TCBS es más diferencial.

**PARA USO EXCLUSIVO EN LABORATORIO. AGITE EL BOTE ANTES DE USAR. MANTENGA EL BOTE BIEN CERRADO EN LUGAR SECO, FRESCO Y OSCURO**

DESHIDRATADO CODIGO: **DMT119**

### CONTROL DE CALIDAD DEL MEDIO

Realizado en nuestro laboratorio; es prudente repetirlo en su laboratorio siempre que varíen las condiciones (más de 3 meses sin usar, tras desinfectar laboratorio, tras conservar a alta Tª, cuando adquiere aspectos extraños aunque no haya llegado la fecha de caducidad teórica de la etiqueta,...)

DESHIDRATADO: Polvo fino, Crema-verdoso PREPARADO: Estéril, Verde  
CONTROL DE CRECIMIENTO 24-48 h a temperatura ambiente (21-28°C aproximadamente):

*Escherichia coli* WDCM00013, Escaso, Colonia translúcida.

*Enterococcus faecalis* WDCM00087, Escaso, Colonias **mu**y pequeñas y amarillas.

*Vibrio cholerae* MKTA14035\*\*, Bueno, Colonias amarillas.

*Vibrio parahaemolyticus* MKTC613\*\*, Bueno tras añadir 20-50 g/l de NaCl, Colonias azules.

\*\*Las colecciones TIPO prohíben el uso de su referencia por lo que indicamos la nuestra, directamente trazable a la colección TIPO.

**PRESENTACIÓN:** FRASCOS PREPARADOS, MEDIO DESHIDRATADO, TUBOS INCLINADOS CON Y SIN 30 g/l CINa.

Medio selectivo indicado para el aislamiento y el recuento de *Vibrio*. (ICMSF, FDA, APHA). Por su pH alcalino y su contenido en sales, inhibe el crecimiento de la mayor parte de microorganismos, excepto los halófilos.

**NOTAS:** -Numerosas especies de *Vibrio* provocan enfermedades gastrointestinales y sistémicas en el hombre por ingesta de pescados y mariscos crudos o mal cocinados, ya que en el agua raramente alcanzan la dosis infectiva necesaria: *V.cholerae*, *V.parahaemolyticus*, *V.mimicus*, *V.fluvialis*, *V. hollisae*, *V.furnisii*, Otros como *V. alginolyticus*, *V.damsela*, *V.vulnificus*, *V.metschnikovii*... podrían también estar implicados. Todos ellos son marinos costeros, excepto *V.cholerae* y *V.mimicus* que viven en aguas continentales. La mayor frecuencia de sus toxiinfecciones se produce en verano.

-La mayoría de capturas de pescado (hasta el 96%) y marisco (100% de cocinas) costeros en verano contienen *V.parahaemolyticus*, lo cual no ocurre el resto del año. El agua del grifo y el vinagre destruyen gran parte de las células presentes en el pescado, por ello es conveniente lavarlos bien bajo el grifo y acidificarlo por debajo de pH 4,5. El cocinado destruye sus células, desde 15 minutos a 60°C. La refrigeración frena su crecimiento y la congelación incluso lo hace decrecer. Se deben prevenir las contaminaciones cruzadas de pescado cocinado con pescado crudo, ya que en sólo 10 minutos duplica su población y en unas horas pueden desarrollarse millones. Se concentra en la piel, agallas e intestino de los pescados. También provoca otitis e infecciones de heridas. Si no se detecta en las matrices indicadas y en verano, a menudo no es por su ausencia sino porque no se pre-enriquece adecuadamente en TSB, de modo que los microorganismos estresados no se manifiestan ni en el caldo de enriquecimiento Alkaline Saline ni en el agar de aislamiento selectivo TCBS.

-*Vibrio cholerae* incluye el virulento biotipo clásico (que no hemoliza los hematíes de carnero y cabra pero sí los de hombre y conejo), y el menos virulento pero pandémico biotipo El Tor (que sí hemoliza los hematíes de carnero y cabra). Aunque en la actualidad la mayoría de casos de esta enfermedad son leves, puede ser mortal por deshidratación de hasta 20 litros de agua al día en la persona contagiada. También provoca otitis e infecciones de heridas. Se difunde por el agua y alimentos contaminados con ella, sobre todo con las heces de los individuos enfermos. Pero el agua continental es su reservorio natural.

-El TCBS Agar está diseñado para detectar la mayoría de especies de *Vibrio*, pero no para los otros géneros de la familia Vibrionáceas: *Aeromonas spp.*, *Plesiomonas spp.* y *Photobacterium spp.*

## SIEMBRA

Sembrar en superficie las placas, en estria, a partir del enriquecimiento en Alkaline Vibrio Broth (para *V.cholerae*) o en Vibrio Hipersaline Broth-Alkaline Saline Broth (para *V.parahaemolyticus* y otras especies halófilas), previamente preenriquecidos en TSB para eliminar el stress (este preenriquecimiento permite la detección un 50% más veces que sin él). Incubar de 18 a 24 horas a 28-35 °C.



## INTERPRETACIÓN

*Vibrio cholerae* tipo El Tor forma colonias amarillas por fermentación de la sacarosa (naranjas si se añadió TTC) con viraje del medio a amarillo. Toda prueba posterior debe realizarse desde colonias repicadas en Nutrient Agar-Vibrio DMT126 o de lo contrario se obtendrán falsos negativos. Para evitar falsos positivos, recordar que a diferencia de las Enterobacterias, *Vibrio cholerae* es oxidasa positivo, a diferencia de los Coliformes, es lactosa negativo (aunque indol +) y a diferencia de otros Vibrio, no crece con >6% (60 g/l) de ClNa, pudiendo crecer en absoluta ausencia de ClNa. Ciertas cepas de *Vibrio cholerae* se detectan mejor incubando a aproximadamente 28°C, temperatura más acorde con su reservorio natural (peces). *Vibrio parahaemolyticus* no fermenta la sacarosa (excepto cepas especiales, que crecen en TCBS amarillas con centro verde) y crece con colonias verde-azuladas sin virar el medio, incluso añadiendo TTC. Es oxidasa +, Lactosa-, Indol + y crece hasta con 80 g/l de ClNa, no creciendo sin su presencia y teniendo su óptimo crecimiento con 30 g/l. *Vibrio alginolyticus* fermenta la sacarosa y crece en TCBS con grandes colonias amarillas (naranjas con TTC), virando el medio a amarillo. Es oxidasa +, Lactosa- y crece hasta con 100 g/l de ClNa, no creciendo sin su presencia y teniendo su óptimo crecimiento con 40 g/l. Se distingue de *V.parahaemolyticus* porque en TSAT crece con colonias blancas y pequeñas, ocasionalmente con centro rojo, mientras éste crece con grandes colonias totalmente rojas. *Vibrio vulnificus* no fermenta la sacarosa y crece con colonias verde-azuladas en TCBS. Es oxidasa +, Lactosa + y crece hasta con 60 g/l de ClNa, no creciendo sin su presencia. También se distingue de *V.cholerae* por ser a menudo Lactosa +.

El usuario final es el único responsable de eliminar los microorganismos de acuerdo con la legislación medioambiental vigente. Autoclavar antes de desechar a la basura.

Fabricado en la UE por MICROKIT desde 1989 bajo ISO 9001, ISO 11133 y GMPs, revisado en Febrero-2025



*Vibrio cholerae*

*V.alginolyticus*

*V.cholerae* (sin y con TTC)

*V.parahaemolyticus*