

Bujón pro fekální koliformní bakterie (m-FC) (základ)

LC1121

Pro kultivaci a stanovení počtu fekálních koliformních bakterií ve vodě metodou membránové filtrace při vysoké teplotě.

Praktické informace

Aplikace	Kategorie
Růst	Koliformní bakterie

Odvětví aplikace: Kvalita vody

Principy a použití

Bujónová báze pro fekální koliformní bakterie (m-FC) se připravuje podle vzorce navrženého Geldreichem, Clarkem a Bertem a používá se ke kultivaci a stanovení počtu fekálních koliformních mikroorganismů. Toto médium je vhodné pro techniku membránové filtrace při vysoké teplotě. Mnoho standardních postupů specifikuje použití média pro fekální koliformní bakterie pro testování vody a potravin.

Fekální koliformní bakterie se od ostatních koliformních bakterií z prostředí odlišují schopností růst při $44,5 \pm 0,5$ °C.

Proteóza a tryptóza poskytují dusík, vitamíny, minerály a aminokyseliny nezbytné pro růst. Kvasničný extrakt je zdrojem vitamínů, zejména skupiny B, které jsou nezbytné pro růst bakterií. Laktóza je zkvasitelný sacharid jako zdroj uhlíku a energie. Žlučové soli a anilinová modř inhibují růst gram pozitivních bakterií. Chlorid sodný udržuje osmotickou rovnováhu. Anilinová modř a kyselina rosolová, kterou dodává doplněk, jsou diferenciálními indikátory. Bakteriologický agar je zpevňující činidlo.

Složení v g/l

Žlučové soli	1,5	Laktóza	12,5
Chlorid sodný	5	Tryptóza	10
Kvasničný extrakt	3	Anilinová modř	0,1
Pepton Proteóza N°3	5		

Příprava

Suspendujte 37,1 g média v jednom litru destilované vody. Dobře promíchejte a rozpouštějte zahříváním za častého míchání. Ochladte na 45-50 °C a asepticky přidejte 2 lahvičky doplňku pro fekální koliformní bakterie (LC6023), každá lahvička pro 500 ml média předem rekonstituovaného v 5 ml 1% roztoku 0,2 N NaOH. Vařte po dobu jedné minuty do úplného rozpuštění. Ochladte na 45-50 °C a nalijte 2 ml bujónového média na každou sterilní absorpční podložku umístěnou na Petriho miskách. NEAUTOKLÁVUJTE.

Návod k použití

Metoda membránové filtrace:

- Membránový filtr, přes který byl vzorek přefiltrován, umístěte na horní část nasycené podložky s médiem v Petriho misce.
- Inkubujte destičky po dobu 24 ± 2 hodin, jednu dávku jako kontrolní při teplotě 35 ± 2 °C a zbytek při $44,5 \pm 0,5$ °C.
- Pozorujte koliformní bakterie a spočítejte kolonie.

Diferenciální indikátorový systém (anilinová modř a kyselina rosolová) dává koloniím fekálních koliformních bakterií modrou barvu, zatímco ostatní mikroorganismy se zbarví do růžova.

Kontrola kvality

Rozpustnost	Vzhled	Barva dehydratovaného média	Barva připraveného média	Konečné pH (25°C)
bez zbytku	Jemný prášek	Béžová	Šedomodrá. S doplňkem: Červená	7,4±0,2

Mikrobiologický test

Inkubační podmínky: (35 ± 2 °C; 44,5 ± 0,5 °C / 24 ± 2 h).

Mikroorganismy	Specifikace	Charakteristická reakce
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Dobry růst (35 °C), Inhibovaný růst (44,5 °C)	Narůžovělé kolonie na m-FC agaru
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Dobry růst (35 °C), Inhibovaný růst (44,5 °C)	Narůžovělé kolonie na m-FC agaru
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433	Celková inhibice	-
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Dobry růst	Modré kolonie na m-FC agaru

Skladování

Teplota Min.: 2 °C
Teplota Max.: 25 °C

Bibliografie

Geldreich, Clark a Kabber, 1963. USPHS, HEN. Osobní sdělení.
Geldreich, Clark, Huff a Bert, 1965. Journal of American water works Association, 57:208.