

Selenit-cystinový bujon

LC1220

Pro selektivní obohacování *Salmonella spp.* a některých kmenů *Shigella* ve výkalech, moči (z klinických vzorků) a dalších hygienicky významných materiálech.

Praktické informace

Aplikace	Kategorie
Selektivní obohacování	<i>Salmonella</i>
Selektivní obohacování	<i>Shigella</i>

Odvětví aplikace: Klinická medicína / Potravinářský průmysl

Předpisy: ISO 19250 / BAM / ISO 6579



Principy a použití

Selenit-cystinový bujón se používá k selektivnímu obohacení *Salmonella spp.*. Cystin vytváří redoxní potenciál, který se zdá být velmi dobrý pro obohacování a obnovu salmonel a některých kmenů shigel vyskytujících se v omezeném množství ve výkalech, různých potravinách a jiných hygienicky významných produktech.

Používá se zejména k omezení ztráty citlivosti, která postihuje jiná obohacovací média, zejména v potravinách s vysokým obsahem organických látek, například v potravinách obsahujících vejce nebo vaječný prášek.

Doporučuje se pro detekci salmonel v neakutních stádiích onemocnění, kdy se organismy vyskytují v nízkém počtu ve stolici, a pro epidemiologické studie, které podporují detekci nízkého počtu organismů u asymptomatických nebo rekonvalescentních pacientů.

Inhibuje časně množení bakterií, jako jsou koliformní bakterie, ale umožňuje snadný růst salmonel.

Směs peptonu je zdrojem dusíku, vitaminů a aminokyselin nezbytných pro růst. Zdrojem sacharidové energie je laktóza; seleničitan sodný inhibuje grampozitivní bakterie a většinu střevních gramnegativních bakterií s výjimkou salmonel. L-cystin snižuje toxicitu seleničitanu sodného a přidává další organickou síru.

Pokud má být vývar použit okamžitě, není třeba jej sterilizovat. Vývar, který byl zavařen a spařen, lze uchovávat v chladu po dobu několika měsíců.

Po delší době skladování dehydratovaného média semůže barva připraveného vývaru změnit na červenou/červenou. Mikrobiologické vlastnosti však nejsou ovlivněny.

Složení v g/l

Laktóza	4	L-Cystin	0,01
Směs peptonu	5	Fosforečnan sodný	10
Biselenit sodný	4		

Příprava

Suspendujte 23 g média v jednom litru destilované vody. Dobře promíchejte a mírně zahřívejte, dokud se nerozpustí. Rozpusťte a sterilizujte médium vystavením proudící páře po dobu 5 minut. Přílišné zahřívání je škodlivé. Nesterilizujte v autoklávu.

Návod k použití

" Pro klinickou diagnózu je typem vzorku výkal.

- Suspendujte 1-2 g vzorku v 10-15 ml seleničitanového cystinového bujónu a dobře promíchejte, dokud nezískáte homogenní roztok.
- Inokulujte a inkubujte v aerobních podmínkách při teplotě 35 ± 2 °C po dobu 18-24 hodin.
- Subkultivujte na plotnách MacConkey Agar (LC1052), SS Agar (LC1064), XLD Agar (LC1080) nebo Chromogenic Salmonella Agar (LC1122).
- Inkubujte při teplotě 35 ± 2 °C po dobu 18-24 hodin.

" Pro jiná použití, na která se nevztahuje označení CE:

Mikrobiologická analýza potravin. Postupujte podle obvyklých metod.

- Naočkejte zkumavky selenitovým cystinovým bujónem.

- Subkultivujte na diferencovaná pevná média, jako je SS Agar (LC1064), MacConkey Agar (LC1052), XLD Agar (LC1080) a Chromogenní salmonelový agar (LC1122), a pozorujte po 6-8 hodinách inkubace a znovu po 12-24 hodinách.

- Po 18 hodinách inkubace dochází k rychlému nárůstu komenzálních mikroorganismů, které začínají bránit izolaci salmonel, proto je nutné provést subkultivaci před uplynutím této kritické doby.

Detekce *Salmonella Typhi* a *Salmonella Paratyphi* podle přílohy D normy ISO 6579:

- Předběžné obohacení v neselektivním médiu:

Naočkejte pufovanou peptonovou vodu (LC1402) vzorkem nebo ředěním a inkubujte při 34-38 °C po dobu 18±2 h.

- Obohacování v selektivních médiích:

S kulturou získanou ve fázi před obohacením inokulujte Selenitový cystinový bujón (LC1220), Rappaportův sójový bujón (Vassiliadis) (LC1174) a MKKTN bujón (LC1173).

Rappaportův sójový bujón se inkubuje při teplotě 41,5 ± 1 °C po dobu 24 ± 3 hodin, Selenit-cystinový bujón se inkubuje při teplotě 34-38 °C po dobu 24-48 hodin a MKKTN bujón při teplotě 34-38 °C po dobu 24 ± 3 hodin.

- Pokovování na selektivních pevných médiích:

Ze selektivních obohacených kultur naočkejte dva selektivní izolační agary: XLD agar (LC1274) a Bismuth Sulfit Agar (LC1011)

Inkubujte desky XLD obrácené při teplotě 34-38 °C po dobu 24 ± 3 hodin a desky Bismuth Sulfit při teplotě 34-38 °C po dobu 24 hodin a v případě potřeby znovu po dobu 48 hodin.

- Potvrzení:

Subkultivace kolonií předpokládaných salmonel a potvrzení jejich identity pomocí biochemických a sérologických testů.

Kontrola kvality

Rozpustnost	Vzhled	Barva dehydratovaného média	Barva připraveného média	Konečné pH (25°C)
bez zbytku	Jemný prášek	Běžová	Čirá až tmavě jantarová. Červená po delším skladování	7,0±0,2

Mikrobiologický test

Podle normy ISO 11133:

Inkubační podmínky: (37 ± 1 °C / 24 ± 3 h).

Podmínky očkování: Produktivita kvalitativní (<100 CFU) / selektivita (10⁴-10⁶ CFU).

Mikroorganismy

Salmonella typhimurium ATCC 14028 + *Escherichia coli* ATCC 8739 + *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853

Salmonella enteritidis ATCC 13076 + *Escherichia coli* ATCC 8739 + *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853

Enterococcus faecalis ATCC 19433
Escherichia coli ATCC 8739

Specifikace

>10 charakteristických kolonií na XLD agaru nebo jiném médiu dle výběru

>10 charakteristických kolonií na XLD agaru nebo jiném vybraném médiu

<10 kolonií na TSA
Částečná inhibice, <=100 kolonií na TSA

Skladování

Teplota Min.: 2 °C

Teplota Max.: 8 °C

Bibliografie

Leifson E. (1936) Am. J. Hyg 24: 423-432

American Public Health Association (1976) Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods (Sborník metod pro mikrobiologické vyšetření potravin). Fricker CR. (1987) J. Appl. Bact. 63: 99-116.