

Močovinový bujón

Pro odlišení enterobakterií, zejména *Proteus* od *Salmonella* a *Shigella* z klinických vzorků.

Praktické informace

Aplikace	Kategorie
Potvrzení	Enterobakterie
Diferenciace	Enterobakterie

Odvětví aplikace: Vodní hospodářství / Klinická medicína odvětví / Potravinářství

Předpisy: BAM



Principy a použití

Močovinový bujón (Urea Broth) lze použít ke stanovení aktivity močoviny u *Enterobacteriaceae* jakož i u mikroorganismů z čeledí *Brucella*, *Bacillus*, *Micrococcus*, *Mycobacteria* a *Proteus*. Lze jej použít k identifikaci bakterií na základě využití močoviny. Doporučuje se zejména pro odlišení příslušníků rodu *Proteus* od příslušníků rodu *Salmonella* a *Shigella*.

Močovina je zdrojem dusíku pro organismy produkující ureázu. Kvasničný extrakt je zdrojem vitaminů, zejména skupiny B, které jsou nezbytné pro růst bakterií. Fosforečnan draselný poskytuje pufrovací kapacitu. Indikátorem pH je fenolová červeň.

Když organismy využívají močovinu, vzniká při inkubaci amoniak, takže reakce těchto médií je zásaditá. Pozitivní ureázové zkumavky změň fenolový indikátor na tmavě fialově červenou barvu (alkalizace). Proto lze produkci ureázy zjistit změnou fenolového červeného indikátoru.

Toto vysoce pufrované médium, vyvinuté Rustigianem a Stuartem, obvykle reaguje pouze na vysoký výstup amoniaku bakteriemi *Proteus*, *Morganella* a *Providencia* během prvních 24 hodin inkubace.

Složení v g/l

Fosforečnan disodný	9,5	Fosforečnan monodraselný	9,1
Fenolová červeň	0,01	Močovina	20
Kvasničný extrakt	0,1		

Typické složení v g/l * Upraveno a/nebo doplněno podle potřeby tak, aby splňovalo kritéria účinnosti.

Příprava

Suspendujte 3,87 g média ve 100 ml destilované vody bez zahřívání. Po rozpuštění prášku sterilizujte filtrací. Dávkujte množství 0,5 až 2 ml do malých sterilních zkumavek. Lze použít i větší objemy, ale reakce budou probíhat pomaleji. Nesterilizujte v autoklávu. Médium nevařte.

Pokud není k dispozici filtr, lze médium sterilizovat při teplotě 100 -110 °C po dobu 10 minut. Pokud je médium připraveno a naočkováno okamžitě, poskytuje dobré výsledky bez sterilizace.

Návod k použití

Pro klinickou diagnózu jsou typem vzorku bakterie izolované z moči a stolice:

- Připravte hustou suspenzi organismu izolovaného z naočkováného média a naočkujte zkumavky s močovinovým bujónem.
- Inkubujte při 37 °C po dobu 24 hodin.

Kontrola kvality

Rozpustnost	Vzhled	Barva dehydratovaného média	Barva připraveného média	Konečné pH (25°C)
bez zbytků	Jemný prášek	Růžová	Červeno-oranžová	6,8±0,2

Mikrobiologický test

Inkubační podmínky: (37 °C / 24 h)

Podmínky očkování: Potvrzení (izolovaná kolonie)

Mikroorganismy	Charakteristická reakce
<i>Salmonella enteritidis</i> ATCC 13076	Ureáza (-): bez uvolňování amoniaku, beze změny barvy
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Ureáza (-): bez uvolňování amoniaku, beze změny barvy
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Ureáza (-): bez uvolňování amoniaku, beze změny barvy
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 29903	Ureáza (-): bez uvolňování amoniaku, beze změny barvy
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 29906	Ureáza (+): Uvolňování amoniaku se změnou barvy na růžovou/třešňovou

Skladování

Teplota Min.: 2 °C

Teplota Max.: 8 °C

Bibliografie

Rustigian a Stuart. Proc. Soc. Exp. Biol. and Med. 47:109, 1941. Stuart, Van Stratum a Rustigian. J. Bact. 48:437. 1945. McKay, Edwards a Leonar A. J. Clin. Path. 17:479, 1947. Gordon a Mihn. J. Gen. Microbiol., 21:736. 1959. Goldsmith a Lattief. Applied Microbiol., 3:195. 1955.