

Močovinový agar (základ) (Christensen)

LC1110

Pro potvrzení *Enterobacteriaceae* na základě produkce ureázy.

Praktické informace

| Aplikace | Kategorie |
|--------------|-------------------|
| Potvrzení | Enterobakterie |
| Potvrzení | <i>Salmonella</i> |
| Diferenciace | Enterobakterie |

Odvětví aplikace: Vodní hospodářství / Klinická medicína / Potravinářství

Předpisy: ISO 10273 / ISO 19250 / ISO 21567 / ISO 6579



Principy a použití

Močovinový agar (Christensen) lze použít jako pomůcku při diferenciaci mikroorganismů, zejména gramnegativních enterobakterií, na základě hydrolyzy močoviny z klinických vzorků a jiných materiálů. Složení je v souladu s ISO 6579 a ISO 19250.

Močovinový agar s TSI agarem (LC1046) lze použít jako screeningové médium pro selekci salmonel a shigel. Močovinový agar (základ) se používá ve spotových testech pro rychlou detekci ureázové aktivity a v kombinaci s výsledky jiných rychlých screeningových testů je nejběžnější metodou detekce produkce ureázy enterobakteriemi. Doporučuje se zejména k odlišení příslušníků rodu *Proteus* od příslušníků rodu *Salmonella* a *Shigella* při diagnostice střevních infekcí.

Želatinový pepton dodává dusík, vitamíny, minerály a aminokyseliny nezbytné pro růst. Dextróza je zkvasitelný sacharid poskytující uhlík a energii. Chlorid sodný udržuje osmotickou rovnováhu. Fosforečnan draselný zajišťuje pufrovací kapacitu. Močovina je zdrojem dusíku pro organismy produkující ureázu. Indikátorem pH je fenolová červeň. Bakteriologický agar je zpevňující činidlo.

Složení v g/l

| | | | |
|----------------------|---|-------------------|-------|
| Dextróza | 1 | Želatinový pepton | 1 |
| Fosforečnan draselný | 2 | Fenolová červeň | 0,012 |
| Chlorid sodný | 5 | Močovina | 20 |

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

Příprava

Rozpusťte 29 g agarového média Urea Agar Base (Christensen) ve 100 ml destilované vody a sterilizujte filtrací. Odděleně rozpusťte 15 g agaru (LC1800 nebo LC1802) v 900 ml vroucí destilované vody a 15 minut autoklávujte při 121 °C. Agar ochlaďte na 50 °C a přidejte jej do 100 ml již sterilního močovinového agaru (základ) (Christensen). Dobře promíchejte a asepticky dávkujte do sterilních zkumavek. Nechte médium ztuhnout v nakloněné poloze. Nepřehřívejte.

Močovina je považována za vysoce hygroskopickou látku. Pokud se médium neuchovává za kontrolovaných podmínek vlhkosti a teploty, může dojít k jeho spékání. Z tohoto důvodu se vyhněte náhlým změnám teploty dehydratovaného média.

Návod k použití

" Pro klinickou diagnózu jsou typem vzorku bakterie izolované ze stolice:

- Očkujte zkumavky inokulační jehlou a protáhněte vzorek oběma směry podél povrchu nakloněného agaru.
- Inkubujte zkumavky s uvolněným uzávěrem při teplotě 35±2 °C po dobu 24±3 hodin.
- Odečet a interpretace výsledků.

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

Pro potvrzení *Salmonella* spp. podle ISO 6579 a ISO 19250, *Shigella* spp. podle ISO 21567:

- Na šikmý povrch agarů udělejte pruhy.
- Inkubujte při 37 °C po dobu 24 hodin. V určitých intervalech vyšetřujte.
- Pokud je reakce pozitivní, dochází k hydrolyze močoviny a uvolnění amoniaku. Tím se barva fenolové červeně změní na růžovou a později na sytě třešňovou.
- Typické kultury salmonel nehydrolyzují močovinu, takže barva močovinného agarů zůstane nezměněna.
- Pro potvrzení bakterií rodu *Brucella* denně reinkubujte všechny negativní kultury denně až po dobu 7 dní.

Kontrola kvality

| Rozpustnost | Vzhled | Barva dehydratovaného média | Barva připraveného média | Konečné pH (25°C) |
|-------------|--------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| bez zbytků | Jemný prášek | Oranžovo-červené | Světle růžovožlutá | 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 (-): Neuvolňuje se amoniak, beze změny barvy |
| <i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028 | Ureáza (-): Neuvolňuje se amoniak, beze změny barvy |
| <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 | Ureáza (-): Neuvolňuje se amoniak, beze změny barvy |
| <i>Shigella flexneri</i> ATCC 29903 | Ureáza (-): Neuvolňuje se amoniak, beze změny barvy |
| <i>Proteus mirabilis</i> ATCC 29906 | Ureáza (+): Uvolňování amoniaku se změnou barvy na růžovou/růžovo-růžovou/sytě třešňovou |

Skladování

Teplota Min.: 2 °C

Teplota Max.: 25 °C

Bibliografie

Christensen J. Bact. 52:641. 1946. Thal and Chen J. Bact. 69:10. 1955. Ewing Enterobacteriaceae. USPHS, publikace 734.
ISO 6579. Mikrobiologie potravin a krmiv. Horizontální metoda detekce *Salmonella* spp.
ISO 19250 kvalita vody - detekce *Salmonella* spp.