

Močovinový indolový bujón

Pro rozlišení enterobakterií na základě produkce ureázy a indolu a transdeaminace tryofanu (TDA).

Praktické informace

Aplikace	Kategorie
Potvrzení	Enterobakterie

Odvětví aplikace: Potravinářství

Předpisy: ISO 10273

Principy a použití

Močovinový indolový bujón lze použít ke stanovení ureázy a produkce indolu bakteriemi čeledi *Enterobacteriaceae* a mikroorganismy čeledí *Brucella*, *Bacillus*, *Micrococcus*, *Mycobacteria* a *Proteus*.

L-tryptofan je esenciální aminokyselina a přeměňuje se na skatol a indol. Chlorid sodný udržuje osmotickou rovnováhu. Fosforečnany draselné působí jako pufrční systém. Močovina je zdrojem dusíku pro organismy produkující ureázu. Indikátorem pH je fenolová červec.

Toto médium se doporučuje pro předpokládanou identifikaci *Yersinia enterocolitica*.

Složení v g/l

Fosforečnan draselný	1	Fosforečnan monodraselný	1
Fenolová červec	0,025	Chlorid sodný	5
Močovina	20	L-tryptofan	3

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

Příprava

Suspendujte 30 g média v jednom litru destilované vody. Dobře promíchejte. Přidejte 10 ml 95% ethanolu. Dávkujte po 1-5 ml do sterilních zkumavek. VYHNĚTE SE PŘEHŘÁTÍ. NEOHŘÍVEJTE V AUTOKLÁVU.

V případě potřeby přidejte 2 g/l agaru pro detekci bakteriální motility.

Návod k použití

- Připravte těžkou suspenzi organismu izolovaného z podložních médií.
- Naočkejte zkumavky s močovinovým indolovým bujónem.
- Inkubujte při teplotě 35 ± 2 °C po dobu 18-24 hodin.
- Po 3 až 4 hodinách sledujte, zda se ve zkumavkách objeví pozitivní ureáza, která změní barvu indikátoru na tmavě fialově červenou (alkalizace), což je typické pro *Proteus* nebo *Yersinia*. *Klebsiella* a některé *Citrobacter* vytvářejí pozitivní zkumavky po 18 hodinách.
- Produkce indolu se stanoví přidáním několika kapek Kovacsova činidla (LC5205). Pozitivní test je indikován vznikem červené barvy ve vrstvě činidla.
- Tryptofan deamináza (TDA) se prokazuje přidáním několika kapek 30% roztoku perchloridu železa zředěného v poměru 1:3 do 24hodinové kultury. Výskyt hnědé nebo červenohnědé barvy ukazuje na pozitivní TDA.
- Pro předpokládanou identifikaci *Yersinia enterocolitica*. Inokulujte a inkubujte při 30 °C po dobu 24 hodin. Pokud není médium naočkováno dostatečným množstvím inokula, je možné zjistit falešně negativní výsledky.

VLASTNOSTI BAKTERIÍ

- Escherichia coli*: močovina (-), indol (+), TDA (-).
- Shigella dysenteriae*, *boydii*, *flexneri*: močovina (-), indol (variabilní), TDA (-).
- Shigella sonnei*: močovina (-), indol (-), TDA (-).
- Salmonella*: močovina (-), Indol (-), TDA (-).
- Salmonella arizonae* SG III: močovina (-), indol (-), TDA (-).
- Citrobacter*: močovina (-), Indol (-), TDA (-).

Edwardsiella: močovina (-), Indol (+), TDA (-).
Proteus vulgaris: močovina (+), Indol (+), TDA (+).
Proteus rettgeri: močovina (+), indol (+), TDA (+).
Proteus morgani: močovina (+), indol (+), TDA (+).
Proteus mirabilis: močovina (+), indol (-), TDA (+).
Providencia: močovina (-), indol (+), TDA (+).
Yersinia enterocolitica: močovina (+), indol (proměnná), TDA (-).
Y. pseudotuberculosis: močovina (+), indol (-), TDA (-).
Klebsiella pneumoniae: močovina (+ pomalu), Indol (-), TDA (-).
K. oxytoca: močovina (+ pomalu), Indol (+), TDA (-).
Enterobacter aerogenes: močovina (-), Indol (-), TDA (-).
E. cloacae, *E. hafniae*: močovina (-), Indol (-), TDA (-).
E. agglomerans: močovina (-), indol (proměnná), TDA (-).
Serratia marcescens, *liquefaciens*: močovina (-), indol (-), TDA (-).

Kontrola kvality

Rozpustnost	Vzhled	Barva dehydratovaného média	Barva připraveného média	Konečné pH (25°C)
bez zbytku	Jemný prášek	Růžová	Oranžová	6,8±0,2

Mikrobiologický test

Podmínky inkubace: (35 ± 2 °C / 18-24 h)

Mikroorganismy	Specifikace
<i>Proteus vulgaris</i> ATCC 13315	Ureáza (+), indol (+)
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 13883	Ureáza (+), indol (-)
<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028	Ureáza (-), indol (-)
<i>Yersinia enterocolitica</i> ATCC 23715	Ureáza (+), indol (±)
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Ureáza (-), indol (+)

Skladování

Teplota. Min.: 2 °C
 Teplota. Max.: 8 °C

Bibliografie

Roland F. Bourbon D, Sztrum S. Ann. Inst. Pasteur, 73. 914-916.
 ISO 10273:2003 Mikrobiologie potravin a krmiv - Horizontální metoda detekce presumptivní patogenní *Yersinia enterocolitica*.