

Trypticasein Soy Agar (TSA) EP/USP/ISO

Kat. 1068

Pro obecné bakteriologické metody a stanovení hemolytických reakcí

Praktické informace

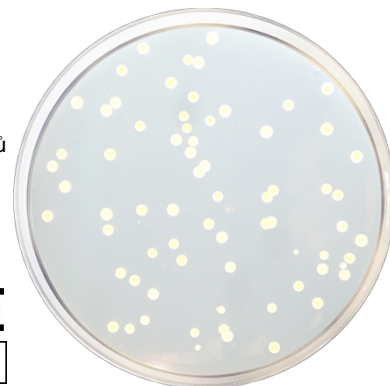
Aplikace

Neselektivní výčet Obecné použití

Kategorie

Odvětví aplikace: Vodárenství / Klinická medicína / Potravinářství / Kosmetika / Kontrola kvality finálních výrobků

Předpisy: USP / ISO 11133 / ISO 11930 / ISO 18415 / ISO 18416 / Evropský lékopis / ISO 21149 / ISO 21150 / ISO 22717 / ISO 22718 / ISO 9308



Principy a použití

Tryptikaseinový sojový agar (TSA) je univerzální médium velmi bohaté na živiny pro všeobecné použití v mikrobiologických laboratořích a pro kultivaci a izolaci rychle rostoucích nebo ne rychle rostoucích mikroorganismů nebo pro udržování zásobních kultur. Podporuje hojný růst rychle rostoucích organismů, jako jsou pneumokoky, streptokoky, neisserie atd. z klinických vzorků.

Toto médium obsahuje dva peptony jako bohaté zdroje dusíku, které se získávají enzymatickou hydrolýzou kaseinu a sójových bílkovin, a podporuje tak růst velkého množství mikroorganismů, včetně rychlošířících se aerobů a anaerobů. Sójový pepton obsahuje také přírodní cukry, které podporují růst bakterií. Chlorid sodný dodává nezbytné elektrolyty pro transport a osmotickou rovnováhu. Bakteriologický agar je zpevňující činidlo.

Protože neobsahuje sacharidy, je velmi užitečný při studiu hemolytických reakcí a také při přípravě čokoládového agaru. V

případě potřeby lze snadno přidat antibiotika a další doplňky nebo inhibiční látky.

Některé z mikroorganismů, které na tomto médiu rostou, jsou následující: *Streptococcus*, *Neisseria*, *Brucella*, *Corynebacteria*, *Listeria*, *Pasteurella*, *Vibrio*, *Haemophilus vaginalis*, *Candida* atd.

Evropský lékopis USP doporučuje toto médium v odstavci 2.6.12: "Mikrobiologické vyšetření nesterilních výrobků: Mikrobiální početní test" pro vyšetření TAMC a TYMC ve výrobcích.

Norma ISO 11133 jej doporučuje jako referenční médium.

Složení v g/l

Bakteriologický agar	15 Pankreatický digesát kaseinu	15
Chlorid sodný	5 Papaikový digesát ze sójové moučky	5

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

Příprava

Suspendujte 40 g média v jednom litru destilované vody. Dobře promíchejte a rozpouštějte zahříváním za častého míchání. Vařte po dobu jedné minuty až do úplného rozpuštění. Rozlijte do vhodných nádob a sterilizujte v autoklávu při 121 °C po dobu 15 minut. Velká množství mohou vyžadovat delší dobu sterilizace, ale teplota by se neměla zvyšovat.

Pro přípravu krevních destiček pro studie hemolýzy přidejte 5 - 10 % defibrinované sterilní krve do sterilního média, předem ochlazeného na 45 °C. Při přidávání krve do chladičného média dávejte pozor, aby se netvořily bubliny, a pomalu otáčejte baňkou nebo lahví, aby vznikl homogenní roztok.

Návod k použití

" Pro klinickou diagnózu je typem vzorku krev.

- Pruhujte paralelně po povrchu desky smyčkou nebo tamponem.
 - Inkubujte v aerobních podmínkách při teplotě 35±2 °C po dobu 18-72 hodin.
 - Odečet a interpretace výsledků.
- " Pro jiná použití, na která se nevztahuje označení CE:

Zkoumání TAMC a TYMC ve výrobcích podle Evropského lékopisu:

Membránová filtrace:

- Připravte vzorek produktu suspendováním, rozpuštěním nebo zředěním zkoumaného produktu v tryptikázovém sójovém bujónu.
- Přeneste příslušné množství vzorku na membránový filtr.
- Umístěte membránu na povrch Trypticasein Soy Agar (LC1068) v případě TAMC nebo Sabouraud Dextrose Agar LC1024) v případě TYMC.
- Inkubujte destičku s Trypticasein Soy Agar (LC1068) při teplotě 30-35 °C po dobu 3-5 dnů a destičku se Sabouraudovým dextrózovým agarem (LC1024) při teplotě 20-25 °C po dobu 5-7 dnů.

Metody stanovení počtu kolonií na Petriho misce (Plate-count methods):

- Připravte vzorek produktu suspendováním, rozpuštěním nebo zředěním zkoumaného produktu v tryptikázovém sójovém bujónu.
- Naočkejte destičky Tryptikaseinovým sojovým agarem (LC1068) v případě TAMC nebo Sabouraudovým dextrózovým agarem ([LC1024](#)) v případě TYMC v souladu s metodou rozlévání na plotně (pour-plate) nebo metodou roztírání na plotně (surface-spread).
- Inkubujte destičky s Tryptikaseinovým sojovým agarem (LC1068) při teplotě 30-35 °C po dobu 3-5 dnů a destičky se Sabouraudovým dextrózovým agarem ([LC1024](#)) při teplotě 20-25 °C po dobu 5-7 dnů.
- Vyberte desky odpovídající danému ředění a vykazující nejvyšší počet kolonií menší než 250 (TAMC) nebo 50 (TYMC).

Kontrola kvality

Rozpustnost	Vzhled	Barva dehydratovaného média	Barva připraveného média	Konečné pH (25°C)
bez zbytků	Jemný prášek	Běžová	Jantarová / třešňově červená s krví	7,3 ± 0,2

Mikrobiologický test

Podle Evropského lékopisu. Celkový počet aerobních mikroorganismů (TAMC): *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Candida albicans* ATCC 10231 a *Aspergillus brasiliensis* ATCC 16404:

Inkubační podmínky: (30-35 °C / <=3 dny: bakterie / <=5 dní: houby).

Podmínky inokulace: (<=100 CFU).

Podle normy ISO 11133 Mikrobiologie potravin:

Inkubační podmínky:

Bacillus cereus ATCC 11778 podle ISO 7932 (30±1 °C / 24±3-44±4 h)

Bacillus subtilis ATCC 6633 podle ISO 4833 (30±1 °C / 72±3 h)

Escherichia coli ATCC 8739 podle ISO 16649 (44±1 °C / 21±3 h) / *Escherichia coli* ATCC 8739 podle ISO 21528 (37±1 °C / 24±2 h) / *Escherichia coli* ATCC 8739 podle ISO 21528 (37±1 °C / 24±2 h) / *Escherichia coli* ATCC 8739 podle ISO 21528 (37±1 °C / 24±2 h) podle ISO 4832 (30±1 °C / 24±2 h) /

Escherichia coli ATCC 8739 podle ISO 4833 (30±1 °C / 72±3 h) *Escherichia coli* O157 H7 ATCC 700728 podle ISO 16654 (37±1 °C / 21±3 h)

Listeria monocytogenes ATCC 13932 podle ISO 11290 (37±1 °C / 48±4 h)

Staphylococcus aureus ATCC 25923 podle ISO 6888 (37±1 °C / 24±2-48±2 h) / *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 podle ISO 4833 (30±1 °C / 72±3 h)

Podmínky inokulace: (100±20. Min. 50 CFU).

Referenčnímédium: Média šarže TSA již byla validována.

Podle normy ISO 11133 Mikrobiologie vody:

Inkubační podmínky:

Escherichia coli ATCC 8739 podle ISO 9308 (36±2 °C / 21±3 h) / *Escherichia coli* ATCC 8739 podle ISO 6222 (36±2 °C / 44±4 h) *Escherichia coli* ATCC 11775 podle ISO 9308 (36±2 °C / 20±2 h)

Clostridium perfringens ATCC 13124 podle ISO 14189 (44±1 °C, anaerobní podmínky / 21±3 h) / *Clostridium perfringens* ATCC 13124 podle ISO 6461 (37±1 °C, anaerobní podmínky / 44±4 h)

Pseudomonas aeruginosa ATCC 10145 podle ISO 16266 (44±4 h / 36±2 °C)

Enterococcus faecalis ATCC 29212 podle ISO 7899 (36±2 °C / 44±4 h).

Podmínky inokulace: (100±20. Min. 50 CFU).

Referenčnímédium: Média šarže TSA již byla validována.

Ostatní kmeny: *Streptococcus pneumoniae* ATCC 6305, *Streptococcus pyogenes* ATCC 19615:

Inkubační podmínky: (30-35 °C / 18-24 h).

Referenčnímédia: Dávka médií TSA již byla validována.

Mikroorganismy	Specifikace	Charakteristická reakce
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 10145	Dobry růst, >70%	
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	Dobry růst	
<i>Escherichia coli</i> ATCC 11775	Dobry růst, >70 %	

<i>Bacillus cereus</i> ATCC 11778	Dobry růst, >70 %	
<i>Clostridium perfringens</i> ATCC 13124	Dobry růst, >70 %	
<i>Listeria monocytogenes</i> 4b ATCC 13932	Dobry růst, 70 %	
<i>Aspergillus brasiliensis</i> ATCC 16404	Dobry růst	
<i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC 19615	Dobry růst	Beta hemolýza
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Dobry růst, >70 %	Beta hemolýza
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Dobry růst, >70 %	
<i>Streptococcus pneumoniae</i> ATCC 6305	Dobry růst	Alfa hemolýza
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	Dobry růst	
<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633	Dobry růst, >70 %	
<i>Escherichia coli</i> O157:H7 ATCC 700728	Dobry růst, >70 %	
<i>Escherichia coli</i> ATCC 8739	Dobry růst, >70 %	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 9027	Dobry růst	

Skladování

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

Bibliografie

- Altord, Wiese a Cunter, J. Bact., 69:516. 1955. Ctapper a Parker, J. Bact. 70. 1955.
Standardní metody pro zkoušení mléčných výrobků. 11. vydání. APHA., Inc. New York, 1960.
Curry, A.S., G. Joyce a G.N. Mcerven, Jr. 1993 CTFA Microbiology guideline. The Cosmetic Toiletry and Fragrance Association, Inc. Washington D.C.
Evropský lékopis. 9.0
ISO 11133:2014. Mikrobiologie potravin, krmiv a vody - Příprava, výroba, skladování a zkoušení kultivačních médií. ISO 11930:2012. Ensayo de la protección antimicrobiana de un producto cosmético.
ISO 18415:2017. Detección de microorganismos específicos y no específicos.
ISO 18416:2017. Detección de *Candida albicans*.
ISO 21149:2017. Cosmética - Microbiología. Recuento y detección de bacterias aerobias mesófilas.
ISO 21150:2016. Cosmética - Microbiología. Detección de *Escherichia coli*.
ISO 22717:2016. Detección de *Pseudomonas aeruginosa*.
ISO 22718:2016. Cosmética - Microbiología. Detección de *Staphylococcus aureus*.
ISO 9308:2014. Kvalita vody - Stanovení počtu *Escherichia coli* a koliformních bakterií.