

Legionella BCYE Agar Base ISO

LC1311

Selektivní médium pro kultivaci bakterie Legionella.

Praktické informace

| Aplikace | Kategorie |
|------------------|------------|
| Selektivní výčet | Legionella |

Odvětví aplikace: Kvalita vody

Předpisy: ISO 11133 / ISO 11731

Principy a použití

Bylo prokázáno, že Legionella BCYE Agar Base a jeho doplňky jsou optimální pro kultivaci legionel s kratší inkubační dobou z environmentálních a klinických vzorků.

Feeley *et al.* popsali modifikaci F-G Agar, v níž byl kyselý hydrolyzovaný kasein nahrazen kvasničným extraktem jako zdrojem bílkovin a škrob byl nahrazen aktivním uhlím. Toto médium, které nazvali CYE Agar, bylo dále doplněno ACES puřem a a-ketoglutarátem a v literatuře je popsáno jako BCYE-a Medium. Bylo prokázáno, že BCYE-a Medium poskytuje optimální výtěžnost *Legionellaceae* v kratší inkubační době z environmentálních vzorků a klinických vzorků.

Kvasničný extrakt dodává vitaminy, zejména skupiny B, a další růstové kofaktory. L-cystein poskytuje potřebný zdroj živin. Aktivní uhlí je ochranný prostředek neutralizující a absorbující toxické metabolity vznikající při růstu bakterií. Rozkládá peroxid vodíku, toxický produkt metabolismu, a může také zachycovat CO₂ a upravovat povrchové napětí.

Norma ISO 11731 doporučuje následující postup izolace legionel a jejich stanovení počtu ve vzorcích vody. Vzorky se koncentrují membránovou filtrací, ředí se nebo se očkují přímo na destičku v závislosti na původu a vlastnostech vzorku. Nezávislé frakce zředěného vzorku by měly být v případě vysoké koncentrace legionel a dalších bakterií podrobeny tepelnému nebo kyselému ošetření. Tyto vzorky se přenesou na destičky se selektivním kultivačním médiem zvoleným pro legionelu.

Složení v g/l

| | | | |
|-------------------|----|----------------------|----|
| Aktivní uhlí | 2 | Bakteriologický agar | 13 |
| Kvasničný extrakt | 10 | | |

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

Příprava

Suspendujte 12,5 g média v 500 ml destilované vody. Zahřívajte až do varu a do úplného rozpuštění média. Rozdělte do vhodných nádob a sterilizujte v autoklávu při 121 °C po dobu 15 minut. Ochlaďte na 48 ± 3 °C a asepticky přidejte 1 lahvičku s růstovým doplňkem Legionella BCYE (LC6022). Dobře promíchejte a rozdělte do vhodných nádob.

Z tohoto místa můžete získat GVPC agar nebo MWY agar:

- Pro získání GVPC agaru přidejte také 1 lahvičku doplňku Legionella GVPC (LC6025).
- Pro získání MWY agaru přidejte také 1 lahvičku s růstovým doplňkem Legionella MWY (LC6067).

Na druhou stranu můžete získat BCYE-Cys agar (BCYE bez cysteinu) přidáním 1 lahvičky doplňku Legionella BCYE bez cysteinu (LC6092) místo LC6022.

Návod k použití

Pro kultivaci legionel podle normy ISO 11731:

Pokud vzorek obsahuje vysokou koncentraci legionel a nízkou koncentraci rušivých mikroorganismů:

- Přímou naočkejte 0,1-0,5 ml vzorku rovnoměrným rozdělením na agarovou desku BCYE (kat. 1311 + kat. 6022) a na desku BCYE+AB.

Pokud vzorek obsahuje nízkou koncentraci legionel a nízkou koncentraci rušivých organismů:

- Počáteční vzorek přefiltrujte pomocí membrány.
- Umístěte filtr na desku BCYE.
- Opakujte postup pro GVPC agar (kat. 1311 + kat. 6022 + kat. 6025) a/nebo MWY agar (kat. 1311 + kat. 6022 + kat. 6067).

Pokud vzorek obsahuje vysokou koncentraci rušivých mikroorganismů:

- Očkuje se přímo, koncentrovaně nebo zředěně.
- Každý typ vzorku rozdělte na tři části. Jedna z nich bude použita bez úpravy, druhá bude tepelně upravena a třetí bude upravena kyselinou.
- Inokulujte 0,1-0,5 ml na agarové plotny GVPC a MWY Agar.

Pokud vzorek obsahuje extrémně vysoké množství rušivých mikroorganismů:

- Očkuje se přímo a ředí se.
- Každý vzorek je podroben kombinovanému tepelnému a kyselému ošetření.
- Inokulujte 0,1-0,5 ml na agarové plotny GVPC a MWY Agar.
- Nechte destičky odpočívat, dokud se inokulum nevstřebá. Inkubujte při teplotě 36 ± 2 °C po dobu 7-10 dnů.
- Potvrďte předpokládané kolonie legionel na BCYE agaru a BCYE-cys agaru.

Kontrola kvality

| Rozpustnost | Vzhled | Barva dehydratovaného média | Barva připraveného média | Konečné pH (25°C) |
|---------------|--------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|
| bez odpočinku | Jemný prášek | Černá | Černá | 6,9±0,2 |

Mikrobiologický test

Podle normy ISO 11133:

Inkubační podmínky: (36 ± 2 °C / 2-5 dní).

Podmínky očkování: Min. 50 CFU). Referenční médium: BCYE médium již bylo validováno.

| Mikroorganismy | Specifikace | Charakteristická reakce |
|-----------------------------------|------------------|---|
| Legionella pneumophila ATCC 33152 | Dobrý růst >70 % | Bílo-šedomodro-fialové kolonie s celým okrajem a vykazující charakteristické znaky. vzhled broušeného skla. |

Skladování

Teplota Min.: 2 °C

Teplota Max.: 25 °C

Bibliografie

Feeley J.C., Groman G.W., Weaver R.E., Mackel D.C..

Mezinárodní norma ISO 11731 Kvalita vody - Detekce a stanovení počtu legionel.

Další informace

Nádoba tohoto výrobku se může deformovat v důsledku vysoké adsorpční schopnosti aktivního uhlí obsaženého ve složení.