

CEOS MIO MEDIJ (MOTILITY INDOLE ORNITHINE MEDIJ)

NAMJENA

CEOS MIO medij se koristi za identifikaciju Enterobacteriaceae na temelju pokretljivosti, proizvodnje indola i aktivnosti ornitin dekarboksilaze.

NACELA I OBJAŠNJENJE POSTUPKA

Pokretljivost, proizvodnja indola i dekarboksilacija ornitina rutinski su biokemijski testovi koji se koriste tijekom identifikacije Enterobacteriaceae. Pokretljivost se može demonstrirati mikroskopski ili makroskopski, gdje se pokretljivost promatra kao difuzna zona rasta koja se širi od linije inokulacije. Indolni test se provodi kako bi se utvrdila sposobnost organizma da razdvoji indol od triptofana pomoću enzima triptofanaze. U reakciji s Kovacsovom reagensom, indol se spaja s bojom u sloju alkohola, što se vizualizira kao crveni prsten (u sloju alkohola). Ako ispitivani organizmi posjeduju specifični enzim dekarboksilaze, ornitin se dekarboksilira u putrescin, amin, što rezultira naknadnim porastom pH medija prema alkalnosti. To uzrokuje promjenu pH indikatora bromokrezol ljubičaste boje iz ljubičaste u žutu. Enzimski hidrolizat kazeina i peptička digestija životinjskog tkiva pružaju aminokiseline i druge dušične tvari. Ekstrakt kvasca izvor je vitamina B kompleksa. Dekstroza je ugljikohidrat koji se može fermentirati.

REAGENSI

CEOS MIO medium (g/l)

| | |
|---------------------------------------|-------|
| Enzimski hidrolizat kazeina | 10,0 |
| Peptička digestija životinjskog tkiva | 10,00 |
| Ekstrakt kvasca | 3,00 |
| L-ornitin hidroklorid | 5,00 |
| Dekstroza | 1,00 |
| Bromokrezol ljubičasto | 0,02 |
| Agar | 2,00 |

pH 6.5 ± 0.2 na 25°C

Boja pripremljenog medija: ljubičasta.

MJERE OPREZA

IVD. Samo za profesionalnu primjenu. Ne upotrebljavati proizvod ako su vidljivi znakovi kontaminacije mikrobima, promjena boje, sušenje, pucanje ili ostali znakovi pogoršanja kvalitete. Primjenjivati aseptične tehnike i utvrđene mjere opreza protiv mikrobioloških opasnosti tijekom svih postupaka.

Nakon upotrebe, pripremljene pločice, epruvete, boce, spremnici za uzorke i ostali kontaminirani materijali moraju se sterilizirati u autoklavu prije odlaganja.

ČUVANJE I ROK VALJANOSTI

Proizvodi označeni na kartonskoj ambalaži pakirani su u nepropusnoj plastičnoj foliji da bi se omogućila poboljšana stabilnost. Po primitku čuvati proizvode na tamnom mjestu u

temperaturnom rasponu naznačenom na etiketama pakiranja u originalnom pakiranju sve do upotrebe. Vлага u obliku fine maglice ili sitnih kapljica na unutarnjoj strani poklopaca, osobito tijekom ili nakon čuvanja u hladnjaku, prihvatljiva je i znak je svježine medija. Proizvodi se mogu koristiti do datuma isteka valjanosti (vidjeti etiketu na pakiranju i natpis) te inkubirati tijekom preporučenih rokova inkubacije.

Proizvodi iz otvorenih stogova mogu se koristiti tjedan dana (7 dana) ako su čuvane na čistom mjestu pri temperaturi od 2 do 8°C. Smanjiti izloženost svjetlu prije i tijekom inkubacije.

Rok trajanja: 6 mjeseci.

KORISNIČKA KONTROLA KVALITETE

Inokulirati reprezentativne uzorke sa sljedećim sojevima:

| Mikroorganizmi | Rast | Pokretljivost | Proizvodnja indola | Ornitin dekarboksilacija |
|---------------------------------|----------|--|--------------------|--------------------------|
| <i>E. coli</i> ATCC 25922 | Luksuzan | Pozitivno | +, crveni prsten | +, ljubičasta boja |
| <i>E. aerogenes</i> ATCC 13048 | Luksuzan | Pozitivno | - | +, ljubičasta boja |
| <i>K. pneumoniae</i> ATCC 13883 | Luksuzan | Negativno | - | - |
| <i>P. mirabilis</i> ATCC 25933 | Luksuzan | Pokretljivost ovisi o temperaturi, izraženija je na 20°C i gotovo izostaje na 35°C | - | +, ljubičasta boja |

Inokulum: 50-100 CFU.

Inkubirati na 35-37°C kroz 40-48 sati.

POSTUPAK

Priloženi materijal

CEOS MIO medij. Mikrobiološki kontrolirano.

Materijal koji nije priložen

Podloge za dodatne kulture, reagensi i laboratorijska oprema prema potrebi.

Postupak ispitivanja

Testne kulture se ubodom inokuliraju u podloge medija. Pokretljivost i reakcije dekarboksilacije ornitina očitavaju se prije testiranja proizvodnje indola. Dodatkom Kovacsovog reagensa, boja medija mijenja se u žutu. Stoga se pozitivan test ornitin dekarboksilaze (ljubičasta) može pogrešno protumačiti kao negativan (žuti).

Rezultati

Organizmi fermentiraju dekstrozu u kiselinu, što uzrokuje promjenu pH indikatora bromokrezol ljubičaste iz ljubičaste u žutu. Organizmi koji posjeduju enzim ornitin dekarboksilaze, dekarboksiliraju ornitin u putrescin koji povećava pH čineći ga alkalnim, što je naznačeno promjenom boje od žute do ljubičaste u cijelom mediju. Negativna reakcija dekarboksilaze označena je žutom bojom ili žutom s ljubičastom trakom blizu vrha medija. Indol se proizvodi iz

triptofana prisutnog u enzimskom hidrolizatu kazeina. Proizvedeni indol se kombinira s aldehidom prisutnim u Kovacsovom reagensu i tvori crveni kompleks.

PAKIRANJE/DOSTUPNOST

| | |
|--------------------------------------|--------|
| Epruvete spremne za upotrebu, 20x5ml | 561510 |
|--------------------------------------|--------|

DODATNE INFORMACIJE

Dodatne informacije zatražite od proizvođača.

Certifikat d.o.o.

Gospodarska zona 15

32000 Vukovar

Hrvatska

Tel.: +385-32-534-154

Mail: certifikat@certifikat.hr

Web: www.certifikat.hr

CEOS MIO MEDIUM (MOTILITY INDOLE ORNITHINE MEDIUM)

USES

CEOS MIO medium is used for the identification of Enterobacteriaceae on the basis of motility, indole production and ornithine decarboxylase activity.

PRINCIPLE AND INTERPRETATION

Motility, indole production and ornithine decarboxylation are routine biochemical tests employed during identification of Enterobacteriaceae. Motility can be demonstrated microscopically or macroscopically, where motility is observed as a diffused zone of growth flaring out from the line of inoculation. Indole test is carried out to determine the ability of an organism to split indole from tryptophan by the tryptophanase enzyme. On reaction with Kovacs reagent, indole combines with the colour in the alcohol layer, which is visualized as a red ring (in the alcohol layer). If the test organisms possess the specific decarboxylase enzyme, then ornithine is decarboxylated to putrescine, an amine, resulting in a subsequent rise in the pH of the medium towards alkalinity. This causes the pH indicator bromocresol purple to change from purple to yellow colour. Casein enzymic hydrolysate and peptic digest of animal tissue provide amino acids and other nitrogenous substances. Yeast extract is the source of vitamin B complex. Dextrose is the fermentable carbohydrate.

REAGENTS

CEOS MIO medium (g/l)

| | |
|--------------------------------|-------|
| Caseine enzymic hydrolysate | 10,00 |
| Peptic digest of animal tissue | 10,00 |
| Yeast extract | 3,00 |
| L-Ornithine hydrochloride | 5,00 |
| Dextrose | 1,00 |
| Bromocresol purple | 0,020 |
| Agar | 2,00 |

pH 6.5 ± 0.2 at 25°C

Color: purple.

PRECAUTIONS

IVD. Only for professional use. Do not use product if there are visible signs of microbial contamination, color change, drying, cracking or other signs of quality deterioration.

Apply aseptic techniques and identified precautions against microbiological hazards throughout all procedures.

Prepared plates, bottles, sample bottles and other contaminated materials have to be sterilized in autoclave after use and before disposing.

STORAGE AND SHELF LIFE

Products that are listed on cardboard packaging are packed in tight plastic foil, for better stability. Products must be kept at dark place and in temperature span suggested on labels, in original packaging until use. Moisture in form of fine mist or small drops on the inside of the lid, especially during and after keeping in the fridge, is acceptable and sign of medium freshness. Products can be used until expiration date (see packaging label) and incubated during recommended incubation period.

If products from opened stack are kept on clean place where temperature is between 2-8°C, they can be used for one week (7 days). Exposure to light before and during incubation must be reduced.

Shelf life: 6 months.

USERS QUALITY CONTROL

Inoculate representative samples with the following strains:

| Microorganisms | Growth | Motility | Indole production | Ornithine decarboxylation |
|---------------------------------|-----------|--|-------------------|---------------------------|
| <i>E. coli</i> ATCC 25922 | Luxuriant | Positive | +, red ring | +, purple color |
| <i>E. aerogenes</i> ATCC 13048 | Luxuriant | Positive | - | +, purple color |
| <i>K. pneumoniae</i> ATCC 13883 | Luxuriant | Negative | - | - |
| <i>P. mirabilis</i> ATCC 25933 | Luxuriant | Motility is temperature dependent, it is more pronounced at 20°C and almost absent at 35°C | - | +, purple color |

Inoculum: 50-100 CFU.

Incubate at 35-37°C for 40-48 hours.

PROCEDURE

Materials provided

CEOS MIO medium. Microbiologically controlled.

Materials not provided

Plates for extra cultures, reagents and laboratory equipment if needed.

Test procedure

Test cultures are stab-inoculated into the medium butts. Motility and ornithine decarboxylation reactions are read before testing indole production. On addition of the Kovacs reagent, colour of the medium changes to yellow. Therefore positive ornithine decarboxylase test (purple) could be misinterpreted as negative (yellow).

Results

Organisms ferment dextrose to form acid, which causes the pH indicator bromocresol purple to change from purple to yellow. Organisms possessing ornithine decarboxylase enzyme, decarboxylate ornithine to putrescine which increases the pH making it alkaline, indicated by a colour change from yellow to purple throughout the medium. Decarboxylase negative reaction is indicated by yellow colour or yellow with a purple band near the top of the medium. Indole is produced from tryptophan present in casein enzymic hydrolysate. The indole produced combines with the aldehyde present in the Kovacs reagent to form a red complex.

PACKAGING/AVAILABILITY

| | |
|----------------------------|--------|
| Tubes ready to use, 20x5ml | 561510 |
|----------------------------|--------|

MORE INFORMATIONS

For more informations contact manufacturer.

Certifikat d.o.o.

Gospodarska zona 15
32000 Vukovar
Croatia
Tel.: +385-32-534-154
Mail: certifikat@certifikat.hr
Web: www.certifikat.hr