

mikrobiologie labor technik

Mac Conkey Agar Nr. 3

PRINCIPIU

Mac Conkey Agar Nr. 3 este un mediu selectiv și diferențial, folosit în principal pentru detectarea și izolarea organismelor Gram negative din produse alimentare, lactate și probele de apă. În cazul probelor clinice, acest mediu este adaptat pentru screening-ul speciilor patogene de enterobacterii, în special din scaunele copiilor.

În industria farmaceutică și cosmetică, acest mediu este folosit pentru detectarea prezenței sau absenței speciei *E.coli*. Sărurile biliare și cristalul violet inhibă creșterea germenilor Gram pozitivi. Indicatorul de pH, roșu neutru, ajută la diferențierea bacililor enterici Gram negativi lactozo-fermentativi, de cei care nu fermentează lactoza. Se întrebuintează doar *in vitro*.

FORMULA TIPICĂ

Componente	g/l
Peptonă	17.00
Peptonă protează	3.00
Lactoză monohidrat	10.00
Sărurile biliare	1.50
Clorură de sodiu	5.00
Roșu neutru	0.03
Cristal violet	0.001
Agar	13.50
pH final: 7.1 ± 0.2 la 25°C	

METODA

Se suspendă 50 g de pulbere în 1 litru de apă distilată. Se aduce încet la fierbere, se omogenizează până la dizolvarea completă. Se sterilizează în autoclavă timp de 15 minute la 121°C . Se lichefiază mediul apoi se răcește la $45-50^{\circ}\text{C}$ și se toarnă în plăci Petri sterile, tuburi sau sticle. Se însămânțează suprafața, pentru a obține colonii izolate.

TEHNICA

Aplicatia nr.1:

Atunci când se analizează apa, produsele lactate, produsele alimentare, se toarnă 1 ml de probă sau diluția sa zecimală în plăci Petri sterile, se toarnă apoi aproximativ 15 ml de mediu ($45-57^{\circ}\text{C}$), se omogenizează și se lasă apoi să stea. Se incubează 18 - 24 ore la 37°C .

Aplicatia nr.2:

Atunci când se face screening-ul speciilor patogene de enterobacterii din scaunele copiilor sau din urină, se însămânțează cu un tampon proba sau proba îmbogățită pe suprafața unei plăci cu mediul Mac Conkey. Se repetă procedura cu un al doilea mediu selectiv, cum ar fi D.C.L.S pentru *Salmonella* și *Shigella*. Se incubează 18 - 24 ore la 37°C .

Aplicatia nr.3:

Atunci când se face screening-ul speciei *E. coli* din produsele farmaceutice și cosmetice, se subcultivă proba (îmbogățită în bulion Mac Conkey pentru preparatele farmaceutice și în LT 100 pentru produsele cosmetice) pe suprafața unei plăci cu mediul Mac Conkey. Se incubează la $32.5 \pm 2.5^{\circ}\text{C}$ pentru 18-72 ore.

REZULTATE

Germenii lactozo-negativi cresc sub forma unor colonii fără culoare, în opoziție cu cei lactozo-pozitivi, care cresc sub forma unor colonii roz spre roșu cărămiziu, cu sau fără o zonă de precipitare.

BIBLIOGRAFIE

1. Mac Conkey A. 1905. Lactose-fermenting bacteria in faeces. J. Hyg. 8:333-379.

2. Mac Conkey A. 1908. Bile salt media and their advantage in some bacteriological examination. J. Hyg.,8:322-334.
3. Pharmacopée Européenne. Milieu H.

AMBALARE

Mediul deshidratat

(A se păstra între 1-30°C)

140139A: Flacon de 500 g

140139L: Flacon de 500 g

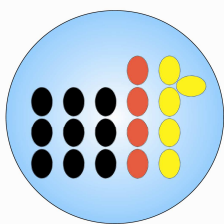
Mediul gata preparat

(A se păstra între 2-25°C)

110139: Cutie cu 20 de plăci de 90 mm Ø

130139: Cutie cu 3 sticle de 200 ml

120183: Cutie de 32 tuburi de 7 ml



mikrobiologie labor technik

Mac Conkey Agar N°3

PRINCIPLE

Mac Conkey agar (Mac Conkey N°3) is a selective and differential plating medium mainly used for the detection and isolation of gram-negative organism from dairy, foodstuff and waters samples. In clinical specimen this medium is adapted for the screening of pathogen enterobacteria especially in babies stools. Pharmaceutical and cosmetic industries this medium is used to detect the presence or the absence of *Escherichia coli*. Bile salts and Crystal Violet inhibits Gram positive germs growth. The pH indicator, neutral red, helps to differentiate lactose-fermenting from lactose none fermenting gram negative enteric bacilli.

FORMULA

Components	g/l
Peptone	17.00
Proteose Peptone	3.00
Monohydrated Lactose	10.00
Bile salts	1.50
Sodium chloride	5.00
Neutral red	0.03
Crystal violet	0.001
Agar	13.50
Final pH : 7.1 ± 0.2 at 25°C	

METHOD

Pour 50 g of powder into 1 litre purified water. Bring slowly to the boil, homogenise until complete dissolution. Sterilize in autoclave for 15 minutes at 121°C. Liquefy the medium then cool to 45-50°C and dispense into sterile Petri plates, tubes or flasks. Inoculate the surface in order to obtain isolated colonies.

PROCEDURE

Application n°1:

When analysing, water, dairy, foodstuff, dispense 1 ml of the sample or its decimal dilutions into a sterile Petri plate then pour about 15 ml of medium (45-57°C), homogenise and let the medium set. Incubate 18 to 24 hours at 37°C

Application n°2:

When screening for pathogen *Enterobacteria* in babies stools or urine swab the specimen (or the enriched specimen) onto the surface of a Mac Conkey plate. Repeat the procedure with a second selective medium such as D.C.L.S for *Salmonella* and *Shigella*. Incubate 18 to 24 hours at 37°C.

Application n°3:

When screening for *Escherichia coli* in pharmaceutical and cosmetic products subculture the enriched sample Mac Conkey broth for pharmaceutical preparations and LT100 for cosmetic products) onto the surface of a Mac Conkey plate. Incubate at 32.5 ± 2.5°C for 18 to 72 hours.

RESULTS

Lactose – germs grow as colourless colonies as oppose to lactose + germs that grow as pink to brick- red colonies with or with out a precipitation zone.

BIBLIOGRAPHY

1. Mac Conkey A. 1905. Lactose-fermenting bacteria in faeces. J. Hyg. 8:333-379.
2. Mac Conkey A. 1908. Bile salt media and their advantage in some

bacteriological examination. J. Hyg.,
8:322-334.

3. Pharmacopée Européenne. Milieu H.

PACKAGING

Dehydrated medium (Store between 1 and 30°C)

140139A: Flask of 500 g

140139L: Flask of 500 g

Ready to use medium(Store between 2 and 25°C)

130139: Pack of 3 flasks of 200 ml

110139: Pack of 20 plates 90 mm Ø

120183: Pack of 32 tubes of 7 ml