

SIMMONS CITRATE AGAR

PREPARAZIONE

Sciogliere 24.2 g di polvere in 1 litro di acqua distillata o deionizzata. Scaldare fino a completa dissoluzione. Distribuire in provette. Autoclavare a 121°C per 154 minuti. Lasciare solidificare le provette a becco di clarino.

IMPIEGO

SIMMONS CITRATE AGAR è un terreno indicato per la differenziazione e l'identificazione degli enterobatteri sulla base della loro capacità di utilizzare il citrato come unica fonte di carbonio. Il citrato di sodio viene degradato ad acido piruvico per mezzo di un sistema enzimatico la cui attivazione richiede la presenza di cationi bivalenti forniti dal fosfato di magnesio. Il terreno contiene inoltre il monoammonio fosfato come unica fonte di azoto: i microrganismi che utilizzano il citrato come unica fonte di carbonio, utilizzano anche i sali di ammonio, la cui degradazione provoca un'alcalinizzazione del terreno con viraggio verso il blu dell'indicatore presente. I batteri citrato-positivi coltivano con viraggio al blu dell'indicatore; i batteri citrato-negativi non crescono.

CARATTERISTICHE CULTURALI DOPO 18-24 ORE DI INCUBAZIONE A 37°C

Microrganismo	Crescita	Colore colonie
<i>Enterobacter aerogenes</i>	buona	blu
<i>Escherichia coli</i>	inibita	verde
<i>Salmonella enteritidis</i>	buona	blu
<i>Salmonella typhimurium</i>	buona	blu
<i>Salmonella typhi</i>	buona	verde
<i>Shigella dysenteriae</i>	inibita	verde

FORMULA (grammi per litro)

Potassio Fosfato monobasico.....	1
Potassio Fosfato dibasico.....	1
Sodio Cloruro.....	5
Sodio Citrato.....	2
Magnesio Solfato.....	0.2
Blu di Bromotimolo.....	0.08
Agar.....	15
pH = 6.9 ± 0.1	

PREPARATION

Suspend 24,2 gr of powder in 1 litre of distilled or deionized water. Heat until completely dissolved. Dispense in tubes. Sterilize in the autoclave at 121°C for 15 minutes. Allow the tubes to solidify in slant position.

USE

SIMMONS CITRATE AGAR is a medium used for differentiation and identification of Enterobacteria on the basis of their ability to utilize citrate as the sole source of carbon. Sodium citrate gets degraded to pyruvic acid by means of an enzyme system activated by bivalent cation supplied by magnesium phosphate. The medium also contains monoammonium phosphate as sole nitrogen source. The microorganisms which utilize citrate as sole source of carbon also utilize ammonium salts. Their degradation causes an alkalinity of the medium with color change of the indicator to blue. The citrate positive bacteria cultivate with color change of the indicator to blue while the citrate negative bacteria do not grow.

CULTURAL CHARACTERISTICS AFTER 18-24 HOURS OF INCUBATION AT 37°C

Microorganism	Growth	Medium colour
<i>Enterobacter aerogenes</i>	good	blue
<i>Escherichia coli</i>	inhibited	green
<i>Salmonella enteritidis</i>	good	blue
<i>Salmonella typhimurium</i>	good	blue
<i>Salmonella typhi</i>	good	green
<i>Shigella dysenteriae</i>	inhibited	green

FORMULA (grams per litre)

Monopotassium Phosphate.....	1
Dipotassium Phosphate.....	1
Sodium Chloride.....	5
Sodium Citrate.....	2
Magnesium Sulfate.....	0.2
Brom Thymol Blue.....	0.08
Agar.....	15
pH = 6.9 ± 0.1	

PRODOTTO PRODUCT	CODICE CODE	CONFEZIONE PACKAGING
SIMMONS CITRATE AGAR	610046	500 g. DCM
SIMMONS CITRATE AGAR	620046	100 g. DCM

DCM = TERRENI DI COLTURA PS = PIASTRE PETRI / PETRI PV = PROVETTE / TUBES FL = FLACONI / BOTTLES
DISIDRATATI / DEHYDRATED DISHES
COLTURA MEDIA

BIBLIOGRAPHY

1. Edwards, P.R. and Ewing, W.H. (1972). *Identification of enterobacteriaceae*. 3rd Edition, Minneapolis: Burgess Publishing Company.
2. Mac Faddin J.F. (1976). *Biochemical tests for identification of medical bacteria*. Baltimore: The Williams and Wilkins Company.