

## LSB X-GAL MUG

Terreno cromogenico e fluorogenico per la determinazione simultanea dei coliformi e di *Escherichia coli* con metodo MPN

### FORMULA TIPICA (g/l)

X-GAL	0,08
IPTG	0,10
MUG	0,05
Sodio cloruro	5,00
Potassio fosfato bibasico	2,75
Potassio fosfato monobasico	2,00
Triptosio	5,00
L-Triptofano	2,00
Sorbitolo	1,00
Sodio laurilsolfato	0,10

### PREPARAZIONE

Sospendere 18,1 g di terreno in 1000 ml di acqua distillata fredda. Riscaldare fino a completa solubilizzazione. Distribuire in ragione di 9 ml per provetta. Autoclavare a 121°C per 15 minuti. Per l'esame delle acque con metodo MPN, usare il terreno concentrato secondo le necessità. pH finale 6.8 ± 0.1

### DESCRIZIONE

LSB X-GAL MUG è una modificazione del terreno Lauryl Sulphate Broth, idonea alla determinazione contemporanea dei coliformi e di *E. coli* negli alimenti e nelle acque, con metodo MPN. Il terreno è reso selettivo dalla presenza del sodio lauril solfato; la differenziazione dei coliformi e di *E. coli* è resa possibile dalla presenza del substrato cromogeno X-GAL (5 bromo-4 cloro-3 indolil beta D-galattopiranoside), per l'evidenziazione della beta galattosidasi e del substrato fluorogenico MUG (4-metilumbelliferil beta D-glucuronide) per l'evidenziazione della beta glucuronidasi.

L'X-GAL è idrolizzato dai coliformi con rilascio di un metabolita blu/verde-blu; tale reazione è potenziata dalla presenza nel terreno di IPTG (isopropil-beta D-tiogalattopiranoside), amplificatore della beta galattosidasi. Il MUG è idrolizzato, tra gli enterobatteri, da *Escherichia coli* e da pochi altri ceppi di *Salmonella* e *Shigella*. Tale idrolisi si traduce nel rilascio di 4-metilumbelliferone, fluorescente sotto lampada di Wood. Il triptofano contenuto nel LSB X-GAL MUG, consente di eseguire il test dell'indolo direttamente sulle provette con l'aggiunta del reattivo di Kovacs, per la conferma di *E. coli*.

### IMPIEGO

Eeguire la determinazione contemporanea dei coliformi e di *Escherichia coli*, impiegando le normali metodiche MPN di laboratorio. Incubare 24-48 ore a 37°C.

#### Risultati attesi

Coliformi totali: crescita blu/verde-blu

*Escherichia coli*: crescita blu/verde blu, fluorescente sotto lampada di Wood (emissione a 366 nm), positiva al test dell'indolo. Tale test è eseguibile aggiungendo circa 1 ml di reattivo di Kovacs (cod. 19171000) alle provette ed osservando per la formazione di un anello rosso entro 1-2 minuti.

#### Note

1 -Nel caso lo sviluppo di fluorescenza non sia ben evidente, aggiungere a ciascuna provetta 0,5ml di NaOH 0,5M.

2-Per l'esame di campioni fortemente contaminati da batteri Gram positivi, aggiungere, prima dell'autoclavatura, 30 mg/l di novobiocina, pari al contenuto di 3 flaconi di Novobiocin Antimicrobial Supplement (codice 4240045).

**CONTROLLO QUALITÀ DELL'UTILIZZATORE**

Controllo produttività:

*E.coli* ATCC 25922: crescita di colore blu fluorescente sotto Lampada di Wood , produzione di gas

*C.freundii* ATCC 43864: crescita di colore blu non fluorescente sotto lampada di Wood, produzione di gas

Controllo selettività

*E.faecalis* ATCC 19433: parzialmente inibito senza produzione di gas

Incubazione: 24 h a 37°C

**CONSERVAZIONE**

Conservare a 2-8°C al riparo della luce, in luogo asciutto. In queste condizioni il terreno è valido fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Non utilizzare oltre questa data. Una volta aperto, conservare il prodotto mantenendo il tappo del contenitore ben chiuso. Eliminare se vi sono segni evidenti di deterioramento della polvere (modifiche del colore, indurimento della polvere ecc.). Conservare il terreno in provette preparato in laboratorio per un massimo di 1 mese a 2-8°C

**PRECAUZIONI E SICUREZZA DEGLI OPERATORI**

Il preparato qui descritto non è classificato come pericoloso ai sensi della legislazione vigente né contiene sostanze pericolose in concentrazioni  $\geq 1\%$ . Come per tutti i terreni in polvere anche la manipolazione del LSB X-GAL MUG deve essere effettuata con una adeguata protezione delle vie respiratorie.

Il prodotto qui descritto deve essere usato solo in laboratorio, da operatori adeguatamente addestrati, con metodi approvati di asepsi e di sicurezza nei confronti degli agenti patogeni. Sterilizzare le provette dopo il loro uso e prima dell'eliminazione come rifiuto

**BIBLIOGRAFIA**

- Haynes, J.R., Covert, T.C., Rankin, C.C. (1993) Appl. Environ. Microb. 59, 2758
- Manafi, M., Kneifel, W., Bascomb, S. (1991) Microbiol. Rev. 55, 335

**CONFEZIONI**

<b>4016411</b>	<b>LSB X-GAL MUG,</b>	<b>100 g (5.5 l)</b>
<b>4016412</b>	<b>LSB X-GAL MUG,</b>	<b>500 g (27.6 l)</b>