

XYLOSE LYSINE DESOXYCHOLATE (XLD) AGAR ISO FORMULATION

Terreno selettivo e differenziale in accordo a ISO 6579 per l'isolamento di *Salmonella*

FORMULA TIPICA (g/l)

| | |
|---------------------|-------|
| Xilosio | 3.75 |
| L-lisina | 5.00 |
| Lattosio | 7.50 |
| Saccarosio | 7.50 |
| Sodio cloruro | 5.00 |
| Estratto di lievito | 3.00 |
| Sodio desossicolato | 1.00 |
| Sodio tiosolfato | 6.80 |
| Fe-Ammonio citrato | 0.80 |
| Rosso fenolo | 0.08 |
| Agar | 14.50 |

TERRENO IN POLVERE: PREPARAZIONE

Sospendere 54.9 g di polvere in 1000 ml di acqua distillata fredda. Portare ad ebollizione sotto agitazione, raffreddare a 50°C e trasferire in piastre sterili. Non eccedere nel riscaldamento del terreno e non autoclavare.

Il prodotto si presenta come una polvere omogenea, fine, di colore rosso-arancio. L'aspetto del terreno in piastra è rosso limpido.

pH finale a 25°C: 7.4 ± 0.2

DESCRIZIONE

Xylose Lysine Desoxycholate Agar ISO Form. è un terreno selettivo e differenziale usato per l'isolamento di *Salmonella* dagli alimenti. Il terreno è preparato in accordo alla formulazione indicata nella Norma ISO 6579:2002. Su XLD Agar si ottiene una differenziazione degli enterobatteri sulla base della fermentazione dello xilosio, della decarbossilazione della lisina e della produzione di idrogeno solforato a partire dal sodio tiosolfato.

Il sodio desossicolato inibisce la crescita dei microrganismi Gram positivi, il rosso fenolo è presente come indicatore di pH, il ferro ammonio citrato come indicatore della produzione di idrogeno solforato.

I microrganismi appartenenti al genere *Shigella* non fermentano lo xilosio, non producono acidificazione del terreno e coltivano quindi su XLD con colonie rosse.

Salmonella fermenta lo xilosio con acidificazione del mezzo e decarbossila la lisina con conseguente inversione del pH del terreno a valori alcalini; ad eccezione di alcuni specie H₂S negative (*Salmonella paratyphi* A, *Salmonella cholerae-suis*, ecc.), *Salmonella* possiede anche l'attività tiosolfato reductasica, quindi su XLD coltiva con colonie rosse con centro nero, per la precipitazione del ferro solfuro.

Il lattosio ed il saccarosio sono presenti nel terreno per produrre un eccesso di acido e differenziare quindi *Salmonella* dai coliformi lisina-decarbossilasi positivi. Su Xylose Lysine Desoxycholate Agar *Salmonella arizonae* coltiva con le stesse caratteristiche di *Salmonella* spp.; *Proteus inconstans* e le salmonelle H₂S negative con le stesse caratteristiche di *Shigella*. Alcuni enterobatteri non patogeni (*Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis*, *Citrobacter*) sono H₂S positivi ma non decarbossilano la lisina; il mantenimento di un pH acido impedisce la precipitazione del ferro solfuro e l'annerimento delle colonie. Solo raramente *Proteus mirabilis* coltiva con piccole colonie con centro nero che, comunque, sono facilmente distinguibili da quelle prodotte da *Salmonella*, larghe e con grosso centro nero. *Proteus rettgeri* e *Proteus morgani* non producendo idrogeno solforato e non fermentando lo xilosio, coltivano su XLD con colonie rosse simili a quelle di *Shigella*. *Escherichia* ed *Enterobacter* fermentano il lattosio e coltivano con colonie gialle.

IMPIEGO

Le piastre di XLD Agar ISO Form., inoculate in superficie con il campione in esame, devono essere incubate per 24 ore a 37°C. Lo Xylose Lysine Desoxycholate Agar mostra una capacità di differenziare gli enterobatteri superiore a quella del Mac Conkey Agar e del Levine EMB Blue Agar e una sensibilità verso gli enterobatteri patogeni superiore a quella dell'SS Agar, del Brilliant Green Agar e del Bismuth Sulphite Agar.

CONTROLLO QUALITÀ DELL'UTILIZZATORE

Controllo produttività:

S. enteritidis ATCC 13076*: crescita, colonie rosse con centro nero,

Controllo selettività:

E. coli ATCC 25922*: parzialmente inibito, crescita scarsa con colonie gialle, *E. faecalis* ATCC 29212*: inibito

Incubazione a 37°C per 24 h

*ceppi raccomandati da ISO TS 11133-2

CONSERVAZIONE

Terreno in polvere: conservare a 10-30°C al riparo della luce, in luogo asciutto. In queste condizioni il prodotto rimane valido fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Non utilizzare oltre questa data. Eliminare se vi sono segni evidenti di deterioramento della polvere (modifiche del colore, indurimento della polvere ecc.).

Conservare le piastre, preparate in laboratorio per un massimo di 5 giorni a 2-8°C

PRECAUZIONI E SICUREZZA DEGLI OPERATORI

Terreno in polvere: XLD Agar ISO Form. non è classificabile come pericoloso ai sensi della legislazione vigente ma sodio desossicolato (classificabile come Xn nocivo) e sodio tiosolfato (classificabile come Xi irritante) ad una concentrazione >1% e come tale richiede la scheda di sicurezza, che deve essere consultata prima dell'uso. Come per tutti i terreni in polvere anche la sua manipolazione deve essere effettuata con una adeguata protezione delle vie respiratorie.

I prodotti qui descritti sono solo per uso diagnostico *in vitro* e devono essere usati in laboratorio, da operatori adeguatamente addestrati, con metodi approvati di asepsi e di sicurezza nei confronti degli agenti patogeni. Sterilizzare le piastre dopo il loro uso e prima dell'eliminazione come rifiuto.

BIBLIOGRAFIA

- ISO 6579:2002 Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the detection of *Salmonella* spp.

CONFEZIONE

4022082 XLD Agar ISO Formulation, 500 g (9.1 l)