

**LACTOSE BROTH**  
Terreno in polvere e pronto all'uso in provetta  
**LACTOSE BROTH 2X**  
Provette pronte all'uso

**IMPIEGO PREVISTO:** terreno per la determinazione dei coliformi

**FORMULE TIPICHE**

<b>Lactose Broth (g/l)</b>		<b>Lactose Broth 2X (g/l)</b>	
Estratto di carne	3	Estratto di carne	6
Peptone di gelatina	5	Peptone di gelatina	10
Lattosio	5	Lattosio	10

pH finale 6.8 ± 0.2

**PREPARAZIONE DEL TERRENO IN POLVERE**

Sospendere 13 g di polvere in 1000 ml di acqua distillata fredda. Scaldare fino a completa soluzione, distribuire in tubi Durham ed autoclavare a 121°C per 15 minuti. Se necessario, usare il terreno a doppia o tripla concentrazione.

**DESCRIZIONE**

Lactose Broth è consigliato per la determinazione presuntiva dei coliformi con il metodo del numero più probabile. E' raccomandato da APHA per le acque e gli alimenti, da EP ed USP per l'esame dei prodotti farmaceutici e delle materie prime e da FDA per l'arricchimento non selettivo di *Salmonella*.

Il terreno è raccomandato dalle normative italiane per la determinazione dei coliformi totali nelle acque minerali e nelle acque per balneazione. Il terreno è indicato dal Rapporto ISTISAN 96/35 per la numerazione di *E.coli* nelle paste surgelate mediante tecnica MPN. Lactose Broth è preparato in accordo alla formulazione di European Pharmacopoeia 3 Ed. e da questa è raccomandato per la vivificazione delle cellule nel test di determinazione degli enterobatteri e per l'arricchimento non selettivo di *Salmonella*. Il terreno contiene lattosio, estratto di carne e peptone in quantità tali da permettere una crescita ottimale dei microrganismi non particolarmente esigenti quali sono i coliformi.

**IMPIEGO**

Per la determinazione presuntiva dei coliformi inoculare una serie di tubi da fermentazione con volumi appropriati di campione in modo da non alterare il rapporto tra volume finale di terreno inoculato e ingredienti per litro; ogni variazione rispetto allo schema di lavoro consigliato e riportato nella tabella sottostante, può alterare le caratteristiche biologiche del terreno.

Inoculo ml	Volume di terreno ml/provetta	Volume totale terreno + inoculo ml	Quantità terreno disidratato g/litro
1	10 o più	10 o più	13
10	10	20	26
10	20	30	19.5
100	50	150	39
100	35	135	50.1
100	20	120	78

Incubare i tubi da fermentazione a 35°C ed eseguire una prima lettura agitando leggermente le provette dopo 24 ore; se non si osserva produzione di gas incubare per ulteriori 24 ore. La formazione di gas entro le 48 ore è indice di positività per i coliformi. Il limite arbitrario di 48 ore può escludere la possibilità di coltivare occasionali coliformi che fermentano lentamente il lattosio, i quali comunque hanno scarso interesse sanitario e non inficiano la validità del metodo. Confermare il test presuntivo con semine dai tubi positivi di Lactose Broth in tubi di Brilliant Green Bile Broth 2% e ricercare, se necessario, i coliformi fecali con semine in EC Broth.

La presenza di coliformi nelle acque è considerata indice di inquinamento fecale; il loro ritrovamento in prodotti lattiero caseari è indice di cicli produttivi non rigorosamente controllati da un punto di vista sanitario e di modalità di conservazione non idonee.

### **CONTROLLO QUALITÀ DELL'UTILIZZATORE**

Controllo produttività:

*E.coli* ATCC 25922: crescita e produzione di gas

*C.freundii* ATCC 43864: crescita e produzione di gas

Incubazione: 24 h a 37°C

### **CONSERVAZIONE**

**Terreno in polvere:** conservare a 10-30°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 aperta la confezione, 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.)

**Terreno in provette:** conservare a 2-8°C al buio, fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Non utilizzare oltre questa data. Eliminare se vi sono segni di deterioramento. Validità del prodotto dalla data di fabbricazione: 8 mesi.

### **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 Lactose Broth deve essere effettuata con una adeguata protezione delle vie respiratorie.

Il prodotto qui descritto deve essere usato solo in laboratorio, da operatori adeguatamente addestrati. Operare 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**

- APHA (1992) – Compendium of Methods for Microbiological Examination of Foods, 3<sup>rd</sup> Ed.
- APHA (1998) - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Ed.
- European Pharmacopoeia, 3<sup>rd</sup> ed. 2001 Supplement
- FDA (1995) Bacteriological Analytical Manual, 8<sup>th</sup> ed. Revision A, 1998. Published by AOAC International.
- U.S. Pharmacopoeia 24, NF 19 (2000)
- Circolare Ministero della Sanità n°61 del 09/08/1976.
- DPR 08/06/1982.
- Rapporto ISTISAN 96/35. ISSN 1123-3117. Metodi di analisi per il controllo microbiologico degli alimenti. Raccolta a cura di D.De Medici, L.Feniccia, L.Orefice e A.Stacchini

### **CONFEZIONI**

**4015752** Lactose Broth, 500 g (38.5 l)

**CODICE CND:** W0104010101

**551575** Lactose Broth,

**20 provette di vetro, 18x145 mm, fondo piano, tappo a vite, con 10 ml di terreno e tubo Durham**

**551575D** Lactose Broth 2X

**20 provette di vetro, 18x145 mm, fondo piano, tappo a vite, con 10 ml di terreno e tubo Durham**

**CND:** W0104010206