



# SABOURAUD MALTOSE AGAR

Terreno di coltura in polvere

## 1-DESTINAZIONE D'USO

Terreno di uso generale per l'isolamento e la coltivazione di lieviti e muffe.

## 2- COMPOSIZIONE

### FORMULA TIPICA (PER LITRO, DOPO SCIoglIMENTO IN ACQUA)\*

Peptocomplex	10 g
Maltosio	40 g
Agar	15 g

\* Il terreno può essere compensato e/o corretto per adeguare le sue prestazioni alle specifiche.

## 3-DESCRIZIONE E PRINCIPIO DEL METODO

Alla fine del 1890, Raymond Jacques Sabouraud aveva fissato e organizzato le osservazioni sparse sul ruolo dei funghi patogeni nelle infezioni dermatofitiche e proposto un terreno per il loro isolamento e classificazione.<sup>1,2</sup> Sabouraud Maltose Agar è una modifica di Sabouraud Dextrose Agar con maltosio sostituito con destrosio. Il terreno non contiene agenti selettivi e l'inibizione dei batteri è dovuta esclusivamente al suo pH acido. Il terreno fornisce un'ottima base per la coltivazione di lieviti e muffe. Il glucosio è sostituito dal maltosio perché quest'ultimo carboidrato è particolarmente adatto a soddisfare le esigenze nutrizionali dei funghi.<sup>3</sup> La miscela di peptoni Peptocomplex fornisce azoto, carbonio e oligoelementi per la crescita microbica. Il basso pH è favorevole alla crescita dei funghi ed è leggermente inibitore nei confronti dei batteri contaminanti. Il maltosio, ad alta concentrazione, è una fonte di carbonio ed energia.

## 4-METODO DI PREPARAZIONE

Sospendere 65 g di polvere in 1000 mL di acqua purificata fredda. Portare ad ebollizione agitando frequentemente e sterilizzare in autoclave a 121°C per 15 minuti. Raffreddare a 47-50°C e versare in piastre Petri sterili. Non superare i tempi e le temperature di ebollizione e sterilizzazione.

In alternativa, distribuire in provette con tappo a vite prima della sterilizzazione e solidificare in posizione inclinata.

## 5-CARATTERISTICHE DEL TERRENO

Aspetto della polvere	Fine granulometria omogenea, gialla
Aspetto del terreno in soluzione e in piastra	giallo, limpido.
pH (20-25°C)	5,6 ± 0,2

## 6-MATERIALI FORNITI

Prodotto	Tipo	REF	Confezione
Sabouraud Maltose Agar	Terreno di coltura in polvere	4020102 4020104	500 g (7,7 L) 5 kg (77 L)

## 7-MATERIALI NECESSARI E NON FORNITI

Autoclave, bagnomaria, anse e tamponi sterili, incubatore e attrezzatura da laboratorio secondo necessità, beute Erlenmeyer, piastre Petri, terreni di coltura ausiliari e reagenti per l'identificazione delle colonie.

## 8-CAMPIONI

Sabouraud Maltose Agar può essere inoculato direttamente con molti campioni. Applicare le buone norme di laboratorio per la raccolta, il trasporto e la conservazione dei campioni.

## 9-PROCEDURA DELL'ANALISI

Lasciare che le piastre raggiungano la temperatura ambiente e che la superficie del terreno si asciughi. Inoculare il campione il prima possibile dopo il prelievo; strisciare con un'ansa sui quattro quadranti della piastra per ottenere colonie ben isolate. In alternativa, se il materiale viene inoculato direttamente da un tampone, arrotolare il tampone su una piccola area della superficie in corrispondenza del bordo; quindi strisciare da questa area inocolata. Per i campioni cutanei, premere leggermente il campione nel terreno.

Inoculare ogni campione in duplicato; incubare un set in condizioni aerobiche a 22-25°C, l'altro a 33-37°C.<sup>10</sup>

Per i dermatofiti, esaminare le colture ogni 4-6 giorni per un periodo fino a 20 giorni; per gli altri incubare 2-5 giorni. Le piastre durante un'incubazione prolungata devono essere mantenute in condizioni di maggiore umidità.

L'utente è responsabile della scelta del tempo e della temperatura di incubazione appropriati in base al campione trattato, ai requisiti degli organismi da recuperare e ai protocolli locali applicabili.

## 10-LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Dopo l'incubazione, osservare la crescita batterica e registrare le caratteristiche morfologiche e cromatiche specifiche delle colonie e della subcoltura su terreni appropriati per ulteriori test di identificazione.

## 11-CONTROLLO QUALITÀ

Ciascun lotto del prodotto qui descritto è rilasciato alla vendita dopo l'esecuzione del controllo qualità che ne verifica la conformità alle specifiche. È comunque responsabilità dell'utilizzatore eseguire un proprio controllo di qualità con modalità in accordo alle normative vigenti in materia ed in funzione della propria esperienza di Laboratorio. Nella tabella che segue sono riportati alcuni ceppi utili per il controllo di qualità del terreno di base.

### CEPPI DI CONTROLLO

*C.albicans* ATCC 18804  
*T.mentagrophytes* ATCC 28185

### INCUBAZIONE: T° / t / ATM

20-25°C / fino a 72 h / A  
20-25°C / fino a 72 h / A

### RISULTATI ATTESI

buona crescita, colonie bianche simili ai lieviti  
buona crescita, colonie bianche con morfologia tipica



A: Aerobiosi; ATCC è un marchio registrato di American Type Culture Collection

### 12-CARATTERISTICHE DELLE PRESTAZIONI

Prima della messa in vendita, un campione rappresentativo di tutti i lotti di Sabouraud Maltose Agar disidratato REF 402010 viene testato per la produttività e selettività, confrontando i risultati con un lotto di riferimento precedentemente approvato.

Le caratteristiche di produttività sono testate mediante tecnica ecometrica semiquantitativa con i seguenti ceppi *C.albicans* ATCC 18804, *A.brasiliensis* ATCC 9642, *S.cerevisiae* ATCC 9763, *P.chrysogenum* ATCC 10106, *T.mentagrophytes* ATCC 28185, *T.rubrum* ATCC 28188, *M.canis* ATCC 36299. Dopo incubazione a 20-25°C per un massimo di 72 ore, la quantità di crescita sulle piastre e le caratteristiche delle colonie vengono valutate e registrate: devono essere comparabili in entrambi i lotti.

La selettività è valutata con il metodo Miles-Misra modificato, inoculando le piastre con opportune diluizioni decimali in soluzione fisiologica di una sospensione 0,5 McFarland dei ceppi non target *E.coli* ATCC 25922 e *S.aureus* ATCC 25923. La crescita di ceppi non-bersaglio deve essere parzialmente inibita in entrambi i lotti.

### 13-LIMITI DEL METODO

- Sabouraud Maltose Agar ha scarse proprietà selettive; per l'isolamento dei funghi da campioni potenzialmente contaminati deve essere inoculato in parallelo un terreno selettivo.
- Le colonie microbiche presenti sulla piastra, anche se differenziate sulla base delle loro caratteristiche cromatiche e morfologiche, devono essere sottoposte, previa loro purificazione, ad una completa identificazione con tecniche biochimiche, immunologiche, molecolari o di spettrometria di massa.

### 14-PRECAUZIONI ED AVVERTENZE

- Il terreno qui descritto è per controlli microbiologici, è per uso professionale e deve essere usato in laboratorio da operatori adeguatamente addestrati, con metodi approvati di asepsi e di sicurezza nei confronti degli agenti patogeni.
- I terreni in polvere devono essere manipolati con adeguate protezioni. Prima dell'uso consultare la scheda di sicurezza.
- Il terreno di coltura qui descritto contiene materiali di origine animale. I controlli *ante* e *post mortem* degli animali e quelli durante il ciclo di produzione e distribuzione delle materie prime non possono garantire in maniera assoluta che questo prodotto non contenga nessun agente patogeno trasmissibile; per queste ragioni si consiglia di manipolare il prodotto con le precauzioni di sicurezza specifiche per i materiali potenzialmente infettivi (non ingerire, non inalare, evitare il contatto con la pelle, gli occhi, le mucose). Scaricare dal sito web [www.biolifeitaliana.it](http://www.biolifeitaliana.it) il documento TSE Statement, con le misure messe in atto da Biolife Italiana S.r.l. per il contenimento del rischio legato alle patologie animali trasmissibili.
- Applicare le norme di buona fabbricazione nel processo di preparazione dei terreni di coltura.
- Trattare i campioni come potenzialmente infettivi.
- L'ambiente di laboratorio deve essere controllato in modo da evitare contaminanti come terreno di coltura o agenti microbici.
- Sterilizzare tutti i rifiuti a rischio biologico prima della loro eliminazione. Smaltire il terreno non utilizzato ed il terreno inoculato con i campioni o con ceppi microbici e sterilizzato, in accordo alla legislazione vigente in materia.
- Non utilizzare il prodotto qui descritto come principio attivo per preparazioni farmaceutiche o come materiale per produzioni destinate al consumo umano ed animale.
- I Certificati d'Analisi e la Scheda di Sicurezza del prodotto sono disponibili sul sito [www.biolifeitaliana.it](http://www.biolifeitaliana.it).
- Le informazioni contenute in questo documento sono state definite al meglio delle nostre conoscenze e capacità e rappresentano una linea guida al corretto impiego del prodotto, ma senza impegno o responsabilità. L'utilizzatore finale deve in ogni caso, rispettare le leggi, i regolamenti e le procedure standard locali per l'esame dei campioni raccolti dai diversi distretti organici umani ed animali, dei campioni ambientali e dei prodotti destinati al consumo umano o animale. Le nostre informazioni non esonerano l'utilizzatore finale dalla sua responsabilità di controllare l'idoneità dei nostri prodotti allo scopo previsto.

### 15-CONSERVAZIONE E VALIDITA'

Conservare a +10°C / +30°C al riparo della luce e dall'umidità. In queste condizioni il prodotto rimane valido fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Non utilizzare oltre questa data. Evitare di aprire il flacone in ambienti umidi. Una volta aperto, conservare il prodotto mantenendo il tappo del contenitore ben chiuso. Eliminare il prodotto nel caso il contenitore e/o il tappo fossero danneggiati o in caso di evidente deterioramento della polvere (modifiche del colore, indurimento).

L'utilizzatore è responsabile dei processi di produzione e controllo qualità dei terreni preparati e della validazione della durata di conservazione dei prodotti finiti, in base al tipo (provette/bottiglie) e al metodo di conservazione (temperatura e confezionamento).

### 16 - BIBLIOGRAFIA

- Espinel-Ingroff A. History of medical mycology in the United States. Clin Microbiol Rev 1966;9:235-272
- Sabouraud R. Contribution a l'etude de la trichophytie humaine. Etude clinique, microscopique et bacteriologique sur la pluralite des trichophytons de l'homme. Ann Dermatol Syphil 1892; 3:1061-1087.
- MacFaddin JF. Media for Isolation-Cultivation-Identification-Maintenance of Medical Bacteria. Baltimore: Williams & Wilkins; 1985.

### TABELLA DEI SIMBOLI APPLICABILI

 <b>REF</b> Numero di catalogo	o <b>REF</b>	 <b>LOT</b> Numero di lotto	 Utilizzare entro	 Fabbricante	
 Limiti di temperatura		 Contenuto sufficiente per <n> saggi	 Consultare le Istruzioni per l'Uso	 Proteggere dalla luce	 Proteggere dall'umidità

### CRONOLOGIA DELLE REVISIONI

Versione	Descrizione delle modifiche	Data
Revisione 2	Aggiornamento del contenuto e del layout	12/2019
Revisione 3	Aggiornamento del contenuto e del layout	05/2022

Nota: lievi modifiche tipografiche, grammaticali e di formattazione non sono incluse nella cronologia delle revisioni.