



BD Tryptic Soy Broth (TSB)

USO PREVISTO

BD Tryptic Soy Broth (brodo di soia triptico) (terreno con estratto di caseina di soia) è un terreno di arricchimento liquido universale usato per le procedure qualitative dei test di sterilità e per l'arricchimento e la coltura di microrganismi aerobi non eccessivamente esigenti. In microbiologia clinica, il terreno può essere usato per la sospensione, l'arricchimento e la coltura di ceppi isolati su altri terreni.

PRINCIPI E SPIEGAZIONE DELLA PROCEDURA

Metodo microbiologico.

Tryptic Soy Broth (TSB) è un terreno nutritivo che sostiene la crescita di un'ampia gamma di microrganismi, in particolare gli aerobi comuni e gli anaerobi facoltativi.^{1,2} Questa formula, grazie alla sua capacità di stimolare la crescita, è stata inclusa nella farmacopea statunitense (USP) e in quella europea (EP) come terreno per i test di sterilità.^{3,4}

In microbiologia clinica, il terreno viene utilizzato in diverse procedure, ad es. per la preparazione dell'inoculo e la sospensione dei ceppi nei test di sensibilità con il metodo dei dischetti di diffusione (Kirby-Bauer) e per i test microbiologici dei terreni di coltura secondo gli standard NCCLS.^{5,6} Tuttavia, si sconsiglia di usare Tryptic Soy Broth come terreno di arricchimento primario inoculato direttamente con il campione clinico.

Nel **BD Tryptic Soy Broth**, il digerito enzimatico di caseina e farina di soia fornisce aminoacidi e altre sostanze azotate complesse. Il glucosio (destrosio) costituisce una fonte di energia. L'equilibrio osmotico è mantenuto dal cloruro di sodio. Il fosfato di potassio dibasico agisce come un tampone per il controllo del pH.

REAGENTI

BD Tryptic Soy Broth

Formula** per litro di acqua purificata

Triptone Bacto (digerito pancreatico di caseina)	17,0 g
Soytone Bacto (digerito peptico di farina di soia)	3,0
Glucosio (destrosio)	2,5
Cloruro di sodio	5,0
Fosfato d'idrogeno dipotassico	2,5

pH 7,3 ±0,2

**Compensata e/o corretta per soddisfare i criteri di rendimento.

PRECAUZIONI

IVD. Solo per uso professionale.

Non usare i contenitori se presentano tracce di contaminazione microbica, alterazione cromatica, essiccamento, fissurazioni o altri segni di deterioramento.

Per maneggiare i prodotti in condizioni asettiche, riconoscere i rischi biologici e smaltire i prodotti usati, consultare le **ISTRUZIONI GENERALI PER L'USO**.

CONSERVAZIONE E VITA UTILE

Alla consegna, conservare le fiale al buio a 5 – 25 °C fino a immediatamente prima dell'uso. Evitare congelamento e surriscaldamento. Le fiale possono essere inoculate sino alla data di scadenza (v. il contenitore o l'etichetta sulla confezione) e lasciate in incubazione per il tempo consigliato.

Le fiale prelevate dalle confezioni già aperte possono essere usate fino alla data di scadenza. Le fiale aperte devono essere utilizzate immediatamente.

CONTROLLO DI QUALITÀ A CURA DELL'UTENTE

Inoculare i campioni rappresentativi con i seguenti ceppi (per informazioni più dettagliate, v. **ISTRUZIONI GENERALI PER L'USO**). Secondo la farmacopea europea, i contenitori inoculati con ceppi batterici devono essere incubati a 30 – 35 °C per non più di 3 giorni, mentre i funghi devono essere incubati a 22,5 ± 2,5 °C per non più di 5 giorni, con aria normale. Aerare i contenitori durante l'incubazione per far circolare l'aria (v. **Procedura del test**).

Ceppo per test	Risultati attesi per la crescita (torbidità)*
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	+++ o superiore
<i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633	+++ o superiore
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 9027	+++ o superiore
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	+++ o superiore
<i>Aspergillus niger</i> ATCC 16404	+++** o superiore
Non inoculate	Color ambra da chiaro a medio, chiara, senza precipitati

* ++++ = opaca, marcata +++ = opalescente, marcata ++ = opalescente + = lieve alone

** *Aspergillus niger* e altri funghi filamentosi, invece di una torbidità omogenea, possono produrre un micelio sopra il brodo o delle macchie.

PROCEDURA

Materiali forniti

BD Tryptic Soy Broth (TSB), fornito in fiale (per ulteriori informazioni, v. **CONFEZIONE/ DISPONIBILITÀ**).

STERILE 

Materiali non forniti

Terreni di coltura accessori, reagenti e apparecchiature di laboratorio necessarie.

Tipi di campioni

Non inoculare il terreno con campioni clinici, ma utilizzarlo esclusivamente per determinate procedure (v. **PRINCIPI E SPIEGAZIONE DELLA PROCEDURA** e **PRESTAZIONI METODOLOGICHE E LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA**). Consultare la bibliografia per le applicazioni nel campo della microbiologia industriale.^{1,3,4}

Procedura del test

Per essere usato in microbiologia clinica, il terreno deve essere inoculato con il ceppo e incubato come prescritto. I campioni, inoltre, devono essere inoculati direttamente su terreni solidi, come **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** o **BD Trypticase Soy Agar II with 5% Sheep Blood**, e anche su altri terreni selettivi e non selettivi.

In genere, la temperatura di incubazione viene fissata a 35 ± 2 °C. Incubare per 18 – 24 h o più a lungo, se necessario. Se è usato come terreno di sospensione, inoculare la provetta con un piccolo campione prelevato da una coltura cresciuta per una notte su un terreno solido.

Per le applicazioni nel campo della microbiologia industriale, inoculare nel terreno il campione o il materiale da analizzare. Per ulteriori informazioni, consultare la bibliografia.^{3,4} Secondo la farmacopea europea, incubare in aerobiosi i batteri a 32,5 ± 2,5 °C per non più di 3 giorni e i funghi a 22,5 ± 2,5 °C per non più di 5 giorni.

Per i test di sterilità, consultare sulla farmacopea statunitense o europea i singoli aspetti procedurali e le specifiche relative al volume del terreno in base alle dimensioni del contenitore.^{3,4}

- È importante che in tutte le applicazioni sia garantita una sufficiente ventilazione durante il periodo di incubazione. I contenitori con questo terreno, pertanto, devono essere aerati. A seconda del tipo di chiusura, il contenitore può essere aerato svitando leggermente il tappo o introducendo un ago da iniezioni otturato con ovatta sterile nel setto del tappo. In alternativa, si possono usare aghi da iniezione dotati di un filtro a membrana.

Risultati

La crescita nel brodo è indicata dalla presenza di torbidità, macchie o flocculazione nel terreno, mentre il controllo non inoculato rimane chiaro e senza torbidità dopo l'incubazione. Se il

terreno è intorbidito dal materiale analizzato, dopo l'incubazione eseguire le subcolture su terreni solidi adatti per stabilire se la torbidità è causata solo dal materiale o dai microrganismi moltiplicatisi nel brodo.

Le subcolture su terreni solidi adatti e i test biochimici e microscopici sono necessari per stabilire la purezza della coltura e identificare gli organismi isolati.

Per l'isolamento dei patogeni dai campioni clinici, eseguire le subcolture trasferendo 10 – 50 µL di terreno su **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** o **BD Trypticase Soy Agar II with 5% Sheep Blood**. Per ulteriori informazioni, consultare la bibliografia.^{5,6}

PRESTAZIONI METODOLOGICHE E LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA

BD Tryptic Soy Broth è un terreno di arricchimento e isolamento universale utilizzato in numerose procedure non cliniche.^{1,3,4} In microbiologia clinica, il terreno è utilizzato prevalentemente per la sospensione delle colture nei test di sensibilità e per la preparazione degli inoculi nei test di controllo della qualità.^{5,6}

Eseguire le subcolture del terreno passando la crescita su terreni solidi adatti per ottenere colture pure identificabili con le tecniche specifiche per gli isolati.

Tryptic Soy Broth non è adatto per la coltura di microrganismi esigenti (ad es. *Haemophilus* o *Neisseria* spp.) e per l'identificazione e l'isolamento di anaerobi stretti. Per la coltura degli anaerobi stretti usare il terreno tioglicollato fluido.

BIBLIOGRAFIA

1. Marshall, R.T. (ed.). 1993. Standard methods for the examination of dairy products, 16th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
2. MacFaddin, J.F. 1985. Media for the isolation – cultivation – maintenance of medical bacteria. Volume 1. Williams and Wilkins, Baltimore, London
3. U.S. Pharmacopeial Convention, Inc. 1999. The U.S. Pharmacopeia 24/The national formulary NF 19--2000. U.S. Pharmacopeial Convention, Inc., Rockville, Md
4. Council of Europe, 2002. European Pharmacopoeia, 4th edition. European Pharmacopoeia Secretariat. Strasbourg/France.
5. National Committee for Clinical Laboratory Standards. 2000. Approved standard: M2-A7. Performance standards for antimicrobial disk susceptibility tests, 7th ed. National Committee for Clinical Laboratory Standards, Wayne, Pa.
6. National Committee for Clinical Laboratory Standards. 1996. M22-A2. Quality assurance for commercially prepared microbiological culture media – second edition; approved standard. NCCLS. Wayne, PA, USA.

CONFEZIONE/DISPONIBILITÀ

BD Tryptic Soy Broth (TSB): Terreni in flacone pronto all'uso

N. di cat. 257107 50 flacone; 20 mL in fiale da 30 mL con tappo a vite

N. di cat. 257109 50 flacone; 9 mL in fiale da 30 mL con tappo a vite

ULTERIORI INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rappresentante BD di zona.



BD Diagnostic Systems

Tullastrasse 8 – 12

D-69126 Heidelberg/Germany

Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16

Reception_Germany@europe.bd.com

BD Diagnostic Systems Europe

Becton Dickinson France SA

11 rue Aristide Bergès

38800 Le Pont de Claix/France

Tel: +33-476 68 3636 Fax: +33-476 68 3292 <http://www.bd.com>

BD, BD logo and Trypticase are trademarks of Becton, Dickinson and Company.
ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.
© 2003 Becton, Dickinson and Company