

ISTRUZIONI PER L'USO

ChromArt

**SALMONELLA LIQUID SUPPLEMENT (VIAL A)
SALMONELLA SELECTIVE SUPPLEMENT (VIAL B)**

Supplementi selettivi

1- DESTINAZIONE D'USO

Diagnostici *in vitro*. Supplementi selettivi da aggiungere al terreno Chromogenic Salmonella Agar Base, per l'isolamento e la differenziazione di *Salmonella* spp., da campioni clinici e non clinici.

2 - COMPOSIZIONE**Salmonella Liquid Supplement (Vial A)****Contenuto della fiala per 10 litri di terreno**

Emulsionanti 114 g

Salmonella Selective Supplement (Vial B)**Contenuto della fiala per 10 litri di terreno**

Cefsulodina 50 mg

3 - DESCRIZIONE E PRINCIPIO DEL METODO

Salmonella Liquid Supplement e Salmonella Selective Supplement aggiunti al terreno Chromogenic Salmonella Agar Base, sono utilizzati per la preparazione di un terreno completo per l'isolamento e la differenziazione di *Salmonella* spp., da campioni clinici e non clinici.

La differenziazione di *Salmonella* dagli altri organismi che possono crescere sul terreno è ottenuta con:

- la presenza di un substrato cromogeno (magenta caprilato) sul quale agisce una esterasi specifica di *Salmonella* con liberazione di un metabolita color rosso magenta.
- la presenza di un derivato cromogeno glucopiranosidico sul quale agisce la β -glucosidasi con liberazione di un metabolita color verde-blu.

La selettività del terreno è dovuta alla presenza di: cefsulodina, una cefalosporina di terza generazione che ha un'attività inibitoria molto specifica verso *P. aeruginosa* e *S. aureus*, desossicolato di sodio che sopprime la crescita dei batteri Gram-positivi e di alcuni batteri Gram-negativi e Tergitol 4, attivo principalmente contro la crescita di *Proteus* spp.

4 - METODO DI PREPARAZIONE

Salmonella Liquid Supplement (Vial A) è pronto per l'uso.

Sciogliere il contenuto di una fiala di Salmonella Selective Supplement (Vial B) con 20 mL di acqua purificata sterile.

Sospendere 380 g di Chromogenic Salmonella Agar Base (REF 405350) in 10 litri di acqua purificata fredda; aggiungere il contenuto di un flacone di Salmonella Liquid Supplement (Vial A). Portare ad ebollizione sotto agitazione ed autoclavare a 121 °C per 15 minuti. Raffreddare a circa 47°C-50°C ed aggiungere il contenuto di una fiala di Salmonella Selective Supplement (Vial B), ricostituito come sopra descritto. Mescolare con cura e distribuire in piastre di Petri.

5 - CARATTERISTICHE FISICHE**Salmonella Liquid Supplement (Vial A)**

Aspetto della soluzione giallina, leggermente opalescente

Salmonella Selective Supplement (Vial B)Aspetto del liofilizzato pastiglia bassa, compatta, bianca
Aspetto della soluzione limpida, incolore**6 - MATERIALE FORNITO - CONFEZIONE**

Prodotto	Tipo	REF	Confezione
Salmonella Liquid Supplement (Vial A)	Supplemento liquido	425350EAES2	6 fiale, ciascuna per 10 litri di terreno
Salmonella Selective Supplement (Vial B)	Supplemento liofilizzato	425350SAES2	6 fiale, ciascuna per 10 litri di terreno

7 - MATERIALI NECESSARI MA NON FORNITI

Chromogenic Salmonella Agar Base (REF 405350), autoclave, bagnomaria, termostato ed altra strumentazione di laboratorio tarata e controllata, piastre di Petri sterili, flaconi o beute autoclavabili, anse da microbiologia, reagenti e terreni di coltura accessori.

8 - CAMPIONI

Chromogenic Salmonella Agar Base addizionato di Salmonella Liquid Supplement (Vial A) e Salmonella Selective Supplement (Vial B) è destinato all'esame batteriologico di campioni clinici come feci e tamponi rettale e campioni non clinici. Quando possibile, raccogliere il campione prima dell'inizio della terapia antimicrobica. Applicare le norme di buona prassi di laboratorio (GLP) per la raccolta, il trasporto, la conservazione dei campioni clinici.¹ Consultare le norme applicabili per i dettagli sulla raccolta e la preparazione dei campioni alimentari e delle acque.^{2,3}

9 - PROCEDURA DELL'ANALISI

Portare le piastre a temperatura ambiente e lasciare asciugare la superficie del terreno. Inoculare con il materiale strisciando con l'ansa su quattro quadranti della piastra, per disperdere l'inoculo ed ottenere colonie isolate assicurandosi che la semina sul quarto quadrante non si sovrapponga a quella del primo. In alternativa se il campione è seminato direttamente dal tampone di raccolta, rotolarlo su un'area ristretta in prossimità del bordo piastra quindi strisciare su tutta la superficie del terreno con un'ansa.

Il massimo recupero di *Salmonella* dai campioni fecali si ottiene utilizzando un arricchimento in Selenite Broth seguito dalla semina in Chromogenic Salmonella Agar ed in un secondo terreno a selettività più bassa.



Incubare le piastre inoculate con il campione o con il campione arricchito in terreno liquido, in aerobiosi a 35-37°C per 18-24 ore. Consultare le norme citate, per la determinazione di *Salmonella* negli alimenti e nelle acque.^{2,3}

10 - LETTURA ED INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Dopo l'incubazione, osservare la crescita batterica, registrare ciascuna specifica caratteristica morfologica e cromatica delle colonie isolate. I diversi microrganismi coltivano su Chromogenic Salmonella Agar con le seguenti caratteristiche:

Microrganismo	Caratteristiche colturali
<i>Salmonella</i> spp.	buona crescita, colonie color magenta
<i>Salmonella</i> spp. lac +	buona crescita, colonie color magenta o violacee
<i>Salmonella</i> Typhi	buona crescita, colonie color magenta
<i>E. coli</i>	crescita scarsa con colonie incolori
<i>Enterobacter</i> spp.	crescita scarsa con colonie verde-blu
<i>Klebsiella</i> spp.	crescita scarsa con colonie verde-blu
<i>Pseudomonas</i> spp.	crescita generalmente inibita
<i>Proteus</i> spp.	crescita scarsa con colonie marrone chiaro
Batteri Gram positivi	crescita inibita

11 - CONTROLLO QUALITÀ DELL'UTILIZZATORE

Ciascun lotto dei prodotti qui descritti è rilasciato alla vendita dopo l'esecuzione del controllo qualità che ne verifica la conformità alle specifiche. È comunque facoltà dell'utilizzatore eseguire un proprio controllo di qualità con modalità in accordo alle normative vigenti in materia, alle regole dell'accreditamento ed in funzione della propria esperienza di Laboratorio. Qui di seguito sono riportati alcuni ceppi utili per il controllo di qualità.

CEPPI DI CONTROLLO	INCUBAZIONE (T°/t / ATM)	RISULTATI ATTESI
S. Typhimurium ATCC 14028	37°C / 24 h / A	buona crescita, colonie color magenta
S. Enteritidis ATCC 13076	37°C / 24 h / A	buona crescita, colonie color magenta
<i>E. aerogenes</i> ATCC 13048	37°C / 24 h / A	crescita, colonie verdi-blu
<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	37°C / 24 h / A	crescita inibita

A: incubazione in aerobiosi; ATCC è un marchio registrate di American Type Culture Collection

12 - CARATTERISTICHE DELLE PRESTAZIONI

Chromogenic Salmonella Agar è stato valutato da Babic-Ergeg et al.⁴ su 3000 coproculture, delle quali 45 positive per *Salmonella*, avendo come riferimento il terreno SS Agar. Gli autori riportano una sensibilità del 100% ed una specificità del 99% nell'isolamento e nell'identificazione preliminare delle colonie di *Salmonella*.

In un altro studio indipendente⁵, 50 ceppi d'isolamento clinico di *Salmonella*, in coltura pura, hanno dato tutti reazioni cromatiche specifiche; tra gli altri 80 ceppi di batteri Gram negativi testati non appartenenti al genere *Salmonella*, 3 ceppi su 3 di *P. aeruginosa* e 1 ceppo su 3 di *A. baumannii* hanno fornito risultati cromatici simili a *Salmonella* spp. (colonie rosso-rosa), i restanti 76 ceppi di *Enterobacteriaceae* hanno dato reazioni cromatiche non tipiche; 20 ceppi su 20 di batteri Gram positivi sono stati totalmente inibiti.

Le prestazioni del Chromogenic Salmonella Agar sono state valutate con uno studio interno, confrontando le piastre di agar cromogeno selettivo con Hektoen Enteric Agar. Produttività, selettività e specificità sono state valutate usando 43 ceppi batterici: 8 ceppi target e 35 ceppi non target. 8 ceppi di *Salmonella*, inclusi 2 ceppi di *S. Typhi*, hanno mostrato una buona crescita con colonie rosso magenta; 3 ceppi di *Shigella* hanno mostrato una crescita più scarsa rispetto a HEA con colonie incolori; 22 ceppi di *Enterobacteriaceae* appartenenti a 9 diversi generi hanno mostrato una crescita più scarsa rispetto a HEA con colonie incolori o blu-verdi; 4 ceppi di *P. aeruginosa* sono stati totalmente inibiti; 2 ceppi di batteri non fermentanti sono stati totalmente inibiti e *A. hydrophila* è cresciuta con colonie rosso magenta; 1 ceppo Gram-positivo è stato totalmente inibito e 1 ceppo di lievito è stato parzialmente inibito mostrando colonie incolori

Prima del rilascio alla vendita, campioni rappresentativi di tutti i lotti di Salmonella Liquid Supplement (Vial A) e Salmonella Selective Supplement (Vial B) addizionati al terreno Chromogenic Salmonella Agar Base (REF 405350), vengono testati per la produttività e la selettività, avendo come riferimento un lotto precedentemente approvato e considerato come Lotto di Riferimento.

La produttività del terreno è valutata inoltre con metodo ecometrico semiquantitativo, con incubazione a 35-37°C per 18-24 ore, con *S. arizonae* ATCC 13314. Dopo incubazione le colonie appaiono color rosso-magenta con adeguata carica, comparabile con quella del Lotto di Riferimento

Per valutare la selettività del terreno vengono seminate con metodo Miles Misra modificate appropriate diluizioni di sospensioni di ceppi non-target: *E. faecalis* ATCC 19433, *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 25922, *P. vulgaris* ATCC 13315, *A. calcoaceticus* ATCC 19606, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *A. hydrophila* ATCC 7966, *Mucor* sp. d'isolamento ambientale. La crescita dei ceppi non-target *E. faecalis*, *S. aureus*, *Mucor* sp., *P. aeruginosa* è totalmente inibita, la crescita di *P. vulgaris*, *A. calcoaceticus*, *A. hydrophila* è parzialmente inibita. Le colonie dei ceppi non-target mostrano il tipico colore blu-verde o sono incolori, come da specifiche. Solo *A. hydrophila* cresce leggermente con colonie rosso-magenta.

13 - LIMITI DEL METODO

- L'impiego di un unico terreno è raramente sufficiente per recuperare tutti i patogeni contenuti in un campione. È necessario pertanto utilizzare, insieme al terreno qui descritto, terreni aggiuntivi per l'isolamento di *Salmonella*, con selettività inferiore, come Mac Conkey Agar; è consigliabile anche la semina del campione su altri terreni colturali specifici per altri patogeni enterici.
- Sul terreno possono coltivare, con colonie rosso-rosa, ceppi di *Pseudomonas*, *Acinetobacter* ed *Aeromonas* resistenti agli agenti antimicrobici del terreno, differenziabili da *Salmonella* con il test dell'ossidasi.
- Il tasso di crescita sulle piastre dipende anche dalle richieste nutrizionali delle salmonelle. È possibile che certi ceppi con particolari caratteristiche metaboliche non crescano sul terreno o crescono privi di colore (es. *Salmonella enterica* serovar Dublin cresce con colonie bianche).
- 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 e, se pertinente, sottoposte al test di sensibilità agli antibiotici.





- Il terreno di coltura qui descritto è da intendersi come un ausilio alla diagnosi delle infezioni microbiche. L'interpretazione dei risultati deve essere fatta considerando la storia clinica del paziente, l'origine del campione ed i risultati di altri test diagnostici.

14 - PRECAUZIONI ED AVVERTENZE

- Salmonella Liquid Supplement (Vial A) e Salmonella Selective Supplement (Vial B) sono diagnostici *in vitro* di tipo qualitativo, per uso professionale e devono essere usati in laboratorio da operatori adeguatamente addestrati, con metodi approvati di asepsi e di sicurezza nei confronti degli agenti patogeni.
- I prodotti qui descritti sono classificati come pericolosi ai sensi della legislazione europea vigente; consultare le schede di sicurezza prima dell'uso.
- Salmonella Liquid Supplement (Vial A) e Salmonella Selective Supplement (Vial B) ed il terreno di base devono essere usati in associazione secondo le indicazioni sopra descritte. Applicare le norme di buona fabbricazione nel processo di preparazione dei terreni di coltura.
- Salmonella Selective Supplement (Vial B) è sottoposto a sterilizzazione con membrana filtrante.
- Porre molta attenzione nell'apertura della ghiera metallica per evitare lesioni.
- Trattare tutti i campioni come potenzialmente infettivi.
- L'ambiente di laboratorio deve essere controllato in modo da evitare contaminazioni con il supplemento, i terreni di coltura e con gli agenti microbici.
- Sterilizzare tutti i rifiuti a rischio biologico prima della loro eliminazione; smaltire il supplemento non utilizzato ed i terreni di coltura seminati con i campioni o con i ceppi di controllo e sterilizzati, in accordo alla legislazione vigente in materia.
- Non utilizzare i prodotti qui descritti come principi attivi per preparazioni farmaceutiche o come materiale per produzioni destinate al consumo umano e animale.
- I Certificati d'Analisi e la Scheda di Sicurezza dei prodotti sono disponibili sul sito www.biolifeitaliana.it.
- Comunicare a Biolife Italiana Srl (complaint@biolifeitaliana.it) ed alle Autorità competenti qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione all'uso dei diagnostici *in vitro*.
- 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 VALIDITÀ

SALMONELLA LIQUID SUPPLEMENT (VIAL A)

Dopo il ricevimento, conservare nella confezione originale a +2°C /+8°C al riparo dalla luce diretta. In queste condizioni il prodotto è valido fino alla data di scadenza indicata in etichetta; non utilizzare oltre questa data. Una volta aperto il flacone, la soluzione deve essere usata immediatamente. Durante la conservazione si possono formare aghi o cristalli, che si dissolvono, con lieve agitazione, dopo aver riportate il reattivo a temperatura ambiente. Tale caratteristica non incide le prestazioni del prodotto.

SALMONELLA SELECTIVE SUPPLEMENT (VIAL B)

Dopo il ricevimento, conservare nella confezione originale a +2°C /+8°C al riparo dalla luce diretta. In queste condizioni il prodotto è valido fino alla data di scadenza indicata in etichetta; non utilizzare oltre questa data. Una volta aperto il flacone e ricostituito il liofilizzato, la soluzione ottenuta deve essere usata immediatamente. Esaminare il prodotto liofilo ed il prodotto ricostituito al momento dell'uso e scartare se vi fossero segni evidenti di deterioramento (es.: contaminazione, colore alterato o altra caratteristica anomala).

L'utilizzatore è responsabile della correttezza del ciclo di produzione e di controllo dei terreni preparati in piastra e della validazione della loro shelf life, in funzione delle condizioni di conservazione (temperatura e confezionamento).

16 – BIBLIOGRAFIA

1. Baron EJ, Specimen Collection, Transport and Processing: Bacteriology. In Jorgensen JH, Carrol KC, Funke G et al. editors. Manual of clinical microbiology, 11th ed. Washington, DC: American Society for Microbiology; 2015. p.270.
2. ISO 6579-1:2017 Microbiology of the food chain — Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of Salmonella
3. ISO 19250:2010 Water quality — Determination of Salmonella species
4. Babic-Erceg A et al. 12th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. Milan, April 24-27, 2002
5. Andreoni S. et al. Microbiologia Medica, 2002.

425350EAES2 SALMONELLA LIQUID SUPPLEMENT (VIAL A)

SDS rev 2

Regolamento (UE) 2020/878

Contiene: Sodium tetradecyl sulfate

Classificazione

Corrosione cutanea, categoria 1

Lesioni oculari gravi, categoria 1

B H314

H318

Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Provoca gravi lesioni oculari.

Etichettatura

Pittogramma di pericolo:



Avvertenze

Pericolo



**Indicazioni di pericolo:**

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari

Consigli di prudenza:

P260 Non respirare la polvere / i fumi / i gas / la nebbia / i vapori / gli aerosol.
 P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
 P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle [o fare una doccia].
 P280 Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
 P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI / un medico / . . .
 P264 Lavare accuratamente . . . dopo l'uso.

425350SAES2 SALMONELLA SELECTIVE SUPPLEMENT (VIAL B)

SDS rev 3

Regolamento (UE) 2020/878

Contiene: Cefsulodina**Classificazione**

Irritazione oculare, categoria 2
 Irritazione cutanea, categoria 2
 Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
 Sensibilizzazione respiratoria, categoria 1
 Sensibilizzazione cutanea, categoria 1

H319 Provoca grave irritazione oculare.
 H315 Provoca irritazione cutanea.
 H335 Può irritare le vie respiratorie.
 H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
 H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.

Etichettatura

Pittogrammi di pericolo:

**Avvertenze****Pericolo**

Indicazioni di pericolo:

H319 Provoca grave irritazione oculare.
 H315 Provoca irritazione cutanea.
 H335 Può irritare le vie respiratorie.
 H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
 H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.

Consigli di prudenza:

P261 Evitare di respirare la polvere / i fumi / i gas / la nebbia / i vapori / gli aerosol.
 P280 Indossare guanti protettivi.
 P304+P340 IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
 P312 In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI / un medico / . . .
 P403+P233 Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
 P264 Lavare accuratamente . . . dopo l'uso.

TABELLA DEI SIMBOLI APPLICABILI

REF o REF Numero di catalogo	LOT Numero di lotto	IVD Dispositivo diagnostico <i>in vitro</i>	Fabbricante	Lato superiore	
Limiti di temperatura	Contenuto sufficiente per <n> saggi	Consultare le istruzioni per l'Uso	Utilizzare entro	Fragile maneggiare con cura	Proteggere dalla luce diretta

CRONOLOGIA DELLE REVISIONI

Versione	Descrizione delle modifiche	Data
Revisione 0	Prima emissione	05/2023
Revisione 1	Modifica della sezione SDS	01/2024

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

