

Motility Nitrate CP Medium

For the identification of *Clostridium perfringens*, according to ISO 7937.

TYPICAL FORMULA	(g/l)
Enzymatic Digest of Casein	5.0
Meat Extract	3.0
Galactose	5.0
Potassium Nitrate	1.0
Disodium Hydrogen Orthophosphate	2.5
Agar	3.0
Final pH 7.3 ± 0.2 at 25°C	

DESCRIPTION

Motility Nitrate CP Medium is used with supplements for motility and nitrate reduction tests intended for the identification of *C. perfringens* in food and cosmetics.

This medium conforms to the recommendations of ISO 7937, FDA, APHA and ISTISAN Reports.

PRINCIPLE

Enzymatic digest of casein and meat extract supply amino acids, nitrogen, carbon, minerals, vitamins and other nutrients which support the growth of microorganism. Galactose is the fermentable carbohydrate. Potassium nitrate serves as base for the nitrate reduction test. Disodium phosphate acts as buffer. Agar is the solidifying agent included to make the medium semisolid and thus suitable for the determination of motility.

Glycerol Supplement (ref. 80021) is added to the medium to improve the nitrate reduction reaction.

PREPARATION

Suspend 19.5 g of powder in 1 liter of deionized or distilled water and add 5 ml of Glycerol Supplement. Bring to boil and shake until completely dissolved. Distribute 10 ml per tube. Sterilize at 121°C for 15 minutes.

NB. If the medium is not used within 8 hours from preparation, heat in a boiling water bath for 15 minutes, then cool quickly before use.

TECHNIQUE

Stab inoculate the medium with a pure culture of the organism being tested. For example, inoculate with isolated black colonies of *C. perfringens* from Tryptose Sulfite Cycloserine Agar (ref. 163872). Incubate anaerobically at 35 ± 2°C for 18-24 hours.

INTERPRETATION OF RESULTS

Clostridium perfringens is an anaerobic non motile organism, which generally reduces nitrate to nitrite (*).

Motility test

Motility is indicated by a diffuse growth extending out in the medium from the stabbing line.

Nitrate test

Add a few drops of Alpha Naphthylamine and Sulphanilic Acid reagents (ref. 80257).

Developing of a deep red colour indicates a positive test.

NB. (*) Not all *C. perfringens* strains reduce nitrate to nitrite. Nitrate reduction occurs under anaerobic conditions only.

STORAGE AND TRANSPORT CONDITIONS

The powder is very hygroscopic, store the powder at 10-30°C, in a dry environment, in its original container tightly closed and use it before the expiry date on the label or until signs of deterioration or contamination are evident. Store prepared medium at 2-8°C away from light.

WARNING AND PRECAUTIONS

The product does not contain hazardous substances in concentrations exceeding the limits set by current legislation and therefore is not classified as dangerous. It is nevertheless recommended to consult the safety data sheet for its correct use. The product is designed for professional use only and must be used by properly trained operators.

DISPOSAL OF WASTE

Disposal of waste must be carried out according to the national and local regulations in force.

REFERENCES

- ISO 7937:2004. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the detection of *Clostridium perfringens* Colony-count technique.
- Downes F.P., and K. Ito (2001) Compendium of methods for the microbiological examination of foods. 4th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
- Food and Drug Administrations (1998) Bacteriological Analytical Manual 8th ed. AOAC
- Emswiller B.S., C.J. Pierson and A.W. Kotula (1977) Comparative study of two methods for detection of *Clostridium perfringens* in ground beef. Appl. Envir. Microbiol. 33:735-737.
- Harmon S.M.(1976) Collaborative study for an improved method for the enumeration and confirmation of *Clostridium perfringens* in foods. J. AOAC. 59:606-612.
- Rapporti ISTISAN 07/5 ISSA 005B Rev.00. Determinazione di *Clostridium perfringens* (solo su acque provenienti o contaminate da acque superficiali).
- Rapporti ISTISAN, 96/35. Metodi di analisi per il controllo microbiologico degli alimenti. ISSN 1123-3117.



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY

Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@liofilchem.net

PRODUCT SPECIFICATIONS

NAME

Motility Nitrate CP Medium

PRESENTATION

Dehydrated medium

STORAGE

10-30°C

PACKAGING

Ref.	Content	Packaging
610371	500 g	500 g of powder in plastic bottle
620371	100 g	100 g of powder in plastic bottle

pH OF THE MEDIUM

7.3 ± 0.2

USE

Motility Nitrate CP Medium is used with supplements for motility and nitrate reduction tests intended for the identification of *C. perfringens* according to ISO 7937, FDA, APHA and ISTISAN Reports

TECHNIQUE

Refer to technical sheet of the product

APPEARANCE OF THE MEDIUM

Powder medium

Appearance: free-flowing, homogeneous

Colour: cream-yellowish

Ready-to-use medium

Appearance: semisolid, clear to slightly opalescent

Colour: light amber

SHELF LIFE

4 years

QUALITY CONTROL

- Control of general characteristics, label and print
- Microbiological control
Inoculum for productivity: ~ 5 colonies
Incubation Conditions: 18-24 h at 35 ± 2°C, in anaerobiosis

Microorganism

Clostridium perfringens

ATCC® 13124

Growth

Good

Reactions

Motility (-) ; Nitrate reduction (+)

Clostridium sporogenes

ATCC® 11437

Good

Motility (+) ; Nitrate reduction (-)

TABLE OF SYMBOLS

 LOT	Batch code	 Do not reuse	 Manufacturer	 Use by	 Fragile, handle with care
 REF	Catalogue number	 Temperature limitation	 Contains sufficient for <n> tests	 Caution, consult instructions for use	



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY

Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@liofilchem.net

Motility Nitrate CP Medium

Terreno per l'identificazione di *Clostridium perfringens*, secondo ISO 7937.

FORMULA TIPICA

	(g/l)
Digerito Enzimatico di Caseina	5.0
Estratto di Carne	3.0
Galattosio	5.0
Potassium Nitrato	1.0
Disodio Idrogeno Ortofosfato	2.5
Agar	3.0
pH Finale 7.3 ± 0.2	

DESCRIZIONE

Motility Nitrate CP Medium è un terreno utilizzato con supplementi per i test della mobilità e della riduzione dei nitrati rivolti all'identificazione di *C. perfringens* negli alimenti e nei cosmetici.

Il terreno è conforme con le raccomandazioni fornite da ISO 7937, FDA, APHA e Rapporti ISTISAN.

PRINCIPIO

Digerito enzimatico di caseina ed estratto di carne forniscono aminoacidi, azoto, carbonio, vitamine ed altri nutrienti che supportano la crescita del microorganismo. Il galattosio è il carboidrato fermentabile. Il potassio nitrato serve come base per il test di riduzione dei nitrati. Il fosfato disodico agisce come tampone. L'agar è l'agente solidificante incluso per rendere il terreno semisolido e quindi adatto per la determinazione della motilità.

Glycerol Supplement (ref. 80021) viene aggiunto al terreno per migliorare la reazione di riduzione del nitrato.

PREPARAZIONE

Sospendere 19.5 g di polvere in 1 litro di acqua deionizzata o distillata ed aggiungere 5 ml di Glycerol Supplement. Portare ad ebollizione ed agitare fino a completa dissoluzione. Distribuire 10 ml per provetta. Sterilizzare a 121°C per 15 minuti.

NB. Se il terreno non è usato entro 8 ore dalla preparazione, rigenerarlo al momento dell'uso in bagnomaria bollente per 15 minuti, quindi raffreddare rapidamente.

TECNICA

Inoculare il terreno per infissione con una coltura pura del microorganismo in esame. Ad esempio, seminare le colonie nere sviluppate sul terreno Tryptose Sulfite Cycloserine Agar (ref. 163872) utilizzato per l'isolamento di *C. perfringens*.

Incubare a 35 ± 2°C per 18-24 ore in atmosfera anaerobica.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Clostridium perfringens è un microorganismo anaerobico, non mobile e generalmente nitrato riduttore (*).

Test di motilità

La motilità è indicata da una crescita diffusa che si estende nel terreno al di fuori della linea di infissione.

Test del nitrato

Aggiungere alcune gocce dei reagenti Alpha Naphtylamine e Sulphanilic Acid (ref. 80257).

Lo sviluppo di una colorazione rosso intenso indica che il test è positivo.

NB. (*) Non tutti i ceppi di *C. perfringens* riducono il nitrato a nitrito. La riduzione del nitrato avviene solo in condizioni di anaerobiosi.

CONSERVAZIONE

La polvere è fortemente igroscopica, conservare a 10-30°C, in ambiente asciutto, nel suo contenitore originale chiuso ermeticamente. Non usare il prodotto dopo la sua data di scadenza indicata sull'etichetta o se il prodotto mostra segni di contaminazione o deterioramento. Conservare il terreno preparato a 2-8°C al riparo dalla luce.

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Il prodotto non contiene sostanze nocive in concentrazioni superiori ai limiti fissati dalla normativa vigente, perciò non è classificato come pericoloso; per il suo impiego si consiglia comunque di consultare la scheda di sicurezza. Il prodotto è destinato esclusivamente ad uso in ambito professionale e deve essere utilizzato da parte di personale qualificato.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Lo smaltimento del prodotto deve essere effettuato secondo le vigenti regolamentazioni nazionali e locali.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ISO 7937:2004. Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for the detection of *Clostridium perfringens* Colony-count technique.
- Downes F.P., and K. Ito (2001) Compendium of methods for the microbiological examination of foods. 4th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
- Food and Drug Administrations (1998) Bacteriological Analytical Manual 8th ed. AOAC
- Emswiler B.S., C.J. Pierson and A.W. Kotula (1977) Comparative study of two methods for detection of *Clostridium perfringens* in ground beef. Appl. Envir. Microbiol. 33:735-737.
- Harmon S.M.(1976) Collaborative study for an improved method for the enumeration and confirmation of *Clostridium perfringens* in foods. J. AOAC. 59:606-612.
- Rapporti ISTISAN 07/5 ISSA 005B Rev.00. Determinazione di *Clostridium perfringens* (solo su acque provenienti o contaminate da acque superficiali).
- Rapporti ISTISAN, 96/35. Metodi di analisi per il controllo microbiologico degli alimenti. ISSN 1123-3117.



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY

Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@lioilchem.net

SPECIFICHE DI PRODOTTO

DENOMINAZIONE

Motility Nitrate CP Medium

PRESENTAZIONE

Terreno disidratato

CONSERVAZIONE

10-30°C

CONFEZIONAMENTO

Ref.	Contenuto	Confezionamento
610371	500 g	500 g in flacone di plastica
620371	100 g	100 g in flacone di plastica

pH DEL TERRENO

7.3 ± 0.2

IMPIEGO

Motility Nitrate CP Medium è un terreno utilizzato con supplementi per i test della mobilità e della riduzione dei nitrati rivolti all'identificazione di *C. perfringens* secondo ISO 7937, FDA, APHA e Rapporti ISTISAN

TECNICA

Fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto

ASPETTO DEL TERRENO

Terreno in polvere

Aspetto: omogeneo, fine granulometria

Colore: crema-giallastro

Terreno pronto all'uso

Aspetto: semisolido, da chiaro a leggermente opalescente

Colore: ambra chiaro

VALIDITÀ DALLA DATA DI PRODUZIONE

4 anni

CONTROLLO DI QUALITÀ

- Controllo caratteristiche generali, etichettatura e stampa
- Controllo microbiologico
Dimensione dell'inoculo per produttività: ~ 5 colonie
Condizioni di incubazione: 18-24 h a 35 ± 2°C, in anaerobiosi

Microrganismo

Clostridium perfringens

Clostridium sporogenes

Crescita

Buona

Buona

Reazioni

Motilità (-) ; Riduzione Nitrato (+)

Motilità (+) ; Riduzione Nitrato (-)

TABELLA DEI SIMBOLI

 LOT	Numero di lotto	 Non riutilizzare	 Fabbricante	 Data di scadenza	 Fragile, maneggiare con cura
 REF	Numero di catalogo	 Limiti di temperatura	 Contenuto sufficiente per <n> test	 Attenzione, consultare le istruzioni per l'uso	



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY

Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 Website: www.liofilchem.net E-mail: liofilchem@liofilchem.net