



Urea Broth

Liquid medium for detection of urea-utilizing organisms from clinical and nonclinical samples.

DESCRIPTION

Urea Broth is a liquid medium used for the differentiation of microorganisms, especially within the Enterobacteriaceae, on the basis of urease production.

This medium is particularly recommended for differentiating members of the genus *Proteus* from those of *Salmonella* and *Shigella* in the diagnosis of enteric infections.

TYPICAL FORMULA

	(g/l)
Yeast Extract	0.1
Urea	20.0
Disodium Phosphate	9.5
Monopotassium Phosphate	9.1
Phenol Red	0.01
Final pH 6.8 ± 0.2 at 25°C	

METHOD PRINCIPLE

Yeast extract provides amino acids, nitrogen, carbon, vitamins and minerals for organisms growth. Urea is a source of nitrogen for those organisms producing urease. Sodium phosphate and potassium phosphate are the buffering agents. Phenol red is the pH indicator.

Organisms which possess the urease enzyme hydrolyze urea and produce ammonia which is detected by a change of the medium to pink-red. Anyway, this highly buffered medium usually reacts only to the high outputs of ammonia by *Proteus*, *Morganella* and *Providencia* in the first 24 hours of incubation.

PREPARATION

Dehydrated medium Suspend 38.7 g of the powder in 1 liter of distilled or deionized water. Mix thoroughly until completely dissolved. Filter sterilize. DO NOT BOIL OR AUTOCLAVE THE MEDIUM.

TEST PROCEDURE

Inoculate the medium heavily with a pure culture of the microorganism under investigation. Incubate at 35 ± 2°C for 8-48 hours.

INTERPRETING RESULTS

Turbidity indicates microbial growth. Observe for a pink to red color development indicating a positive reaction. A negative reaction shows no color change.

APPEARANCE

Dehydrated medium: free-flowing, homogeneous, light orange to light pink.
Prepared medium: clear, yellow-orange.

STORAGE

The powder is very hygroscopic, store the powder at 10-30°C, in a dry environment, in its original container tightly closed. Store tubes at 2-8°C away from light. Do not use the product beyond its expiry date on the label or if product shows any evidence of contamination or any sign of deterioration.

SHELF LIFE

Dehydrated medium: 4 years.
Medium in tubes: 1 year.

QUALITY CONTROL

Tubes are inoculated with the microbial strains indicated in the QC table.

Inoculum for productivity: ≤ 100 CFU

Incubation conditions: aerobically at $35 \pm 2^\circ\text{C}$ for 8-48 hours.

QC Table.

Microorganism		Growth	Urease Reaction
<i>Proteus mirabilis</i>	ATCC® 25933	Good	Positive
<i>Salmonella</i> Typhimurium	ATCC® 14028	Good	Negative
<i>Escherichia coli</i>	ATCC® 25922	Good	Negative

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 intended for *In vitro* diagnostic use and must be used only by properly trained operators.

DISPOSAL OF WASTE

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

BIBLIOGRAPHY

1. MacFaddin, J.F. (2000) Biochemical Tests for Identification of Medical Bacteria. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA.
2. W.B. Christensen (1946) Urea decomposition as a means of differentiating *Proteus* and paracolon cultures from each other and from *Salmonella* and *Shigella* types. J. Bacteriol., 52, 461.
3. C.A. Stuart, E. Van Stratum, R. Rustigian (1945) Further studies on urease production by *Proteus* and related organisms. J. Bacteriol., 49, 437.
4. R. Rustigian, C.A. Stuart (1941) Decomposition of urea by *Proteus*. Proc. Soc. Exptl. Biol. Med., 47, 108-112.

PRESENTATION		Contents	Ref.
Urea Broth	Tubes	20 x 10 ml tubes	24416
Urea Broth	Tubes	20 x 3 ml tubes	24516
Urea Broth	Dehydrated medium	500 g of powder	610311
Urea Broth	Dehydrated medium	100 g of powder	620311

TABLE OF SYMBOLS

LOT Batch code	IVD <i>In vitro</i> Diagnostic Medical Device	 Manufacturer	 Use by	 Fragile, handle with care
REF Catalogue number	 Temperature limitation	 Contains sufficient for <n> tests	 Caution, consult Instruction For Use	 Do not reuse



LIOFILCHEM® s.r.l.

Via Scozia zona ind.le, 64026 Roseto degli Abruzzi (Te) Italy

Tel. +39 0858930745

Fax +39 0858930330

www.liofilchem.net

liofilchem@liofilchem.net





Urea Broth

Terreno liquido per la ricerca dei microrganismi che utilizzano l'urea da campioni clinici e non clinici.

DESCRIZIONE

Urea Broth è un terreno liquido utilizzato per la differenziazione di microrganismi, soprattutto tra le Enterobacteriaceae, sulla base della produzione di ureasi.

Questo terreno è particolarmente raccomandato per differenziare i membri del genere *Proteus* da quelli del genere *Salmonella* e *Shigella* nella diagnosi delle infezioni enteriche.

FORMULA TIPICA (g/l)

Estratto di Lievito	0.1
Urea	20.0
Disodio Fosfato	9.5
Monopotassio Fosfato	9.1
Rosso Fenolo	0.01
pH Finale 6.8 ± 0.2 a 25°C	

PRINCIPIO DEL METODO

L'estratto di lievito fornisce aminoacidi, azoto, carbonio, vitamine e minerali per la crescita dei microrganismi. L'urea è una fonte di azoto accessibile ai microrganismi che producono l'enzima ureasi. Sodio fosfato e potassio fosfato sono gli agenti tampone. Il rosso fenolo è l'indicatore di pH.

I microrganismi che possiedono l'enzima ureasi idrolizzano l'urea producendo ammoniaca che viene rilevata grazie al cambiamento di colore del terreno che diventa rosa-rosso. Ad ogni modo, questo terreno altamente tamponato reagisce solamente con grandi quantità di ammoniaca prodotte da *Proteus*, *Morganella* e *Providencia* nelle prime 24 ore di incubazione.

PREPARAZIONE

Terreno disidratato Sospendere 38.7 g di polvere in 1 litro di acqua distillata o deionizzata sterile. Mescolare accuratamente fino completa dissoluzione. Sterilizzare per filtrazione. NON BOLLIRE O AUTOCLAVARE IL TERRENO.

PROCEDURA DEL TEST

Inoculare il terreno massivamente con una coltura pura del microrganismi da esaminare.

Incubare a $35 \pm 2^\circ\text{C}$ per 8-48 ore.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

La torbidità è indice di crescita microbica. osservare lo sviluppo di una colorazione da rosa a rossa che indica una reazione positiva. La reazione è negativa se non vi è alcun cambiamento di colore.

ASPETTO

Terreno disidratato: omogeneo, fine granulometria, da arancio chiaro a rosa chiaro.

Terreno preparato: giallo-arancio, limpido.

CONSERVAZIONE

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

VALIDITÀ

Terreno disidratato: 4 anni.

Terreno in provette: 1 anno.

CONTROLLO DI QUALITÀ

Le provette vengono inoculate con i ceppi microbici indicati nella tabella CQ.

Inoculo per produttività: ≤ 100 UFC.

Condizioni di incubazione: ambiente aerobico a $35 \pm 2^\circ\text{C}$ per 8-48 ore.

Tabella CQ.

Microrganismo		Crescita	Reazione Ureasi
<i>Proteus mirabilis</i>	ATCC® 25933	Buona	Positiva
<i>Salmonella Typhimurium</i>	ATCC® 14028	Buona	Negativa
<i>Escherichia coli</i>	ATCC® 25922	Buona	Negativa

AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Il prodotto non contiene sostanza nocive in concentrazioni superiori ai limiti fissati dall'attuale legislazione e perciò non è classificato come pericoloso. Ciononostante si raccomanda di consultare la scheda di sicurezza per il suo corretto uso. Il prodotto è da intendersi per uso diagnostico *in vitro* e deve essere utilizzato esclusivamente da operatori adeguatamente addestrati.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Lo smaltimento dei rifiuti deve essere effettuato in conformità alle normative nazionali e locali in vigore.

BIBLIOGRAFIA

1. MacFaddin, J.F. (2000) Biochemical Tests for Identification of Medical Bacteria. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA.
2. W.B. Christensen (1946) Urea decomposition as a means of differentiating *Proteus* and paracolon cultures from each other and from *Salmonella* and *Shigella* types. J. Bacteriol., 52, 461.
3. C.A. Stuart, E. Van Stratum, R. Rustigian (1945) Further studies on urease production by *Proteus* and related organisms. J. Bacteriol., 49, 437.
4. R. Rustigian, C.A. Stuart (1941) Decomposition of urea by *Proteus*. Proc. Soc. Exptl. Biol. Med., 47, 108-112.

PRESENTAZIONE

		Contenuto	Ref.
Urea Broth	Provette	Provette 20 x 10 ml	24416
Urea Broth	Provette	Provette 20 x 3 ml	24516
Urea Broth	Terreno disidratato	500 g di polvere	610311
Urea Broth	Terreno disidratato	100 g di polvere	620311

TABELLA DEI SIMBOLI

LOT Codice del lotto	IVD Dispositivo Medico Diagnostico <i>in vitro</i>	 Fabbricante	 Utilizzare entro	 Fragile, maneggiare con cura
REF Numero di catalogo	 Limiti di temperatura	 Contenuto sufficiente per <n> saggi	 Attenzione, Consultare le istruzioni per l'uso	 Non riutilizzare



LIOFILCHEM® s.r.l.

Via Scozia zona ind.le, 64026 Roseto degli Abruzzi (Te) Italy

Tel. +39 0858930745

Fax +39 0858930330

www.liofilchem.net

liofilchem@liofilchem.net

