

## OF BASAL MEDIUM

Differential medium for the examination of the oxidative/fermentative metabolism of bacteria

### TYPICAL FORMULA (g/L)

Tryptone.....	2.0
Yeast Extract.....	1.0
Sodium Chloride.....	5.0
Dipotassium Hydrogen Phosphate.....	0.2
Bromothymol Blue.....	0.08
Agar.....	2.5
Final pH	7.1 ± 0.2

### DESCRIPTION

**OF BASAL MEDIUM** is a culture medium suggested for the determination of oxidative and fermentative degradation of carbohydrates. It is used mainly for the differentiation and the classification of intestinal Gram-negative bacteria and for the differentiation of micrococci.

### PRINCIPLE

Casein peptone and yeast extract supply the essential nutrients for growth. Sodium chloride maintains the osmotic balance of the medium. Dipotassium hydrogen phosphate is the buffer system of the medium. The acid degradation of the carbohydrate added to the medium is indicated by Bromothymol blue whose colour changes to yellow. The degradation can be either of oxidative type, either of fermentative one.

### PREPARATION

Suspend 11 g of powder in 900 mL of distilled or deionized water. Heat until completely dissolved. Sterilise at 121°C for 15 minutes. Cool at 45-50°C and add 100 mL of a 10% solution of D-glucose, lactose, sucrose, or other carbohydrate, sterilized by filtration, in aseptic conditions. Shake well. Dispense in sterile tubes until a height of 5 cm. Is reached. Immediately after the cooling cover half of the tubes with a 1cm layer of paraffin oil.

### TECHNIQUE

For every carbohydrate inoculate a tube with paraffin and another without paraffin with a pure culture of the microorganism to examine. The inoculum should be executed deep inside the medium and the used microorganism should be in a logarithmic growth phase. Incubate for at least 48 hours at the optimal temperature for the microorganism to examine. During the incubation leave the caps of the tubes without paraffin slightly unscrewed.

### INTERPRETATION OF RESULTS

A yellow colouring in both tubes indicates a fermentative degradation while a yellow colouring present only in the open tubes indicates that the related carbohydrate was degraded through oxidation. The oxidative degradation takes place onto the surface of the medium while the fermentative one occurs both onto the surface and along the clamp? Inside the medium. Finally, if microbial growth produces turbidity only along the fixing line it will be surely a strain without motility, otherwise if a diffuse turbidity is evident in the whole medium, the growth will interest a strain capable of motility.

### CULTURAL CHARACTERISTICS OF SEVERAL MICROORGANISMS

MICROORGANISM	GLUCOSE		LACTOSE		SUCROSE		GROUP
	aerob.	anaerob.	aerob.	anaerob.	aerob.	anaerob.	
<i>Alcaligenes faecalis</i>	-	-	-	-	-	-	I: Non-oxid. spec. Non-ferm. spec.
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	A	-	-	-	-	-	II: oxid. spec. Non-ferm. spec.
<i>Shigella dysenteriae</i>	A	A	-	-	-	-	IIIa: ferm. spec. (anaerogena)
<i>S. enteritidis</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Ent. aerogenes</i>	AG AG AG	AG AG AG	- AG AG	- AG AG	- - AG	- - AG	IIIb: ferm. spec. (aerogena)

- = negative reaction, no colour change in the medium A = acid production, AG = acid and gas production

### STORAGE

10-30°C away from light until the expiry date on the label or until signs of deterioration or contamination are evident.  
Store prepared media at 2-8°C.

### WARNING and PRECAUTIONS

The product is not classified as hazardous by current legislation and does not contain harmful substances in concentrations of ≥1%. The product is designed 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.

### REFERENCES

- COSTIN, I. D.: An outline for the biochemical identification of aerobic and facultatively anaerobic gram-negative rods of medical interest. - 5. Intern. Congr. f. Chemotherapie Wien, B2/1; 73-76 (1967).
- HUGH, R., a. LEIFSON, E.: The taxonomic significance of fermentative versus oxidative metabolism of carbohydrates by various gram-negative bacteria - J. Bact., 66; 24-26 (1953).
- MOSEL, D.A.A., et MARTIN, G.: Milieu simplifié permettant l'étude des divers modes d'action des bactéries sur les hydrates des carbone. - Ann. Inst. Pasteur de Lille, 12; 225-226 (1961).
- WELCH, D.F., MUSZYNSKI, M.J., PAI, C.H., MARCON, M.J., HRIBAR, M.M., GILLIGAN, P.H., MATSEN, J.M., AHLIN, P.A., HOLMAN, B.C., a. CHARTRAND, S.A.: Selective and differential medium for recovery of *Pseudomonas cepacia* from the respiratory tracts of patients with cystic fibrosis. - J. Clin. Microbiol., 25; 1730-1734 (1987).



### LIOFILCHEM Bacteriology Products

64026 ROSETO D.A. (TE) ITALY- Via Scozia- Zona Ind.le

Tel. +39 085 8930745 - Fax +39 085 8930330

Sito Web: <http://www.liofilchem.net> E-Mail: [liofilchem@liofilchem.net](mailto:liofilchem@liofilchem.net)

## PRODUCT SPECIFICATIONS

### NAME OF BASAL MEDIUM

### PRESENTATION

Dehydrated culture medium

### STORAGE

10-30°C

### PACKAGING

Code	Content	Packaging
610304	500 gr	500 gr of powder in plastic bottle
620304	100 gr	100 gr of powder in plastic bottle

### pH OF THE MEDIUM

7.1 ± 0.2

### USE

**OF BASAL MEDIUM** is a culture medium suggested for the determination of oxidative and fermentative degradation of carbohydrates. It is used mainly for the differentiation and the classification of intestinal Gram-negative bacteria and for the differentiation of micrococci.

### TECHNIQUE

Refer to technical sheet of the product.

### APPEARANCE of the MEDIUM

Dehydrated medium

Appearance: homogeneous.

Colour: amber

Prepared medium

Appearance: clear

Colour: dark green or greenish-blue

### SHELF LIFE









4 years

### QUALITY CONTROL

- Control of general characteristics, label and print
- Sterility control  
7 days at 25 ± 1°C, in aerobiosis  
7 days at 36 ± 1°C, in aerobiosis
- Microbiological control  
Inoculum for productivity: 10-100 UFC/ml  
Inoculum for selectivity: 10<sup>4</sup>-10<sup>5</sup> UFC/ml  
Inoculum for specificity: ≤ 10<sup>4</sup> UFC/ml  
Incubation conditions: 36 ± 1°C, for 24-48 hours

Microorganism		Growth	Yellow colouring (in aerobiosis)	Yellow colouring (in anaerobiosis)
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922	good/very good	+	+
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 25923	good/very good	+	+
<i>Mirococcus luteus</i>	ATCC 9341	good/very good	+	(-)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ATCC 27853	good/very good	+	-
<i>Alcaligenes faecalis</i>	ATCC 19209	good/very good	-	-
<i>Pseudomonas alcaligenes</i>	ATCC 14909	good/very good	-	-

### TABLE of SYMBOLS

SYMBOL	MEANINGS
	Catalogue number
	In vitro Diagnostic Medical Device
	Manufacturer
	Contains sufficient <n> tests
	Use by
	Batch code
	Keep away from heat
	Consult accompanying documents



### LIOFILCHEM Bacteriology Products

64026 ROSETO D.A. (TE) ITALY- Via Scozia- Zona Ind.le

Tel. +39 085 8930745 - Fax +39 085 8930330

Sito Web: <http://www.liofilchem.net> E-Mail: [liofilchem@liofilchem.net](mailto:liofilchem@liofilchem.net)

## OF BASAL MEDIUM

Terreno differenziale per gli studi del metabolismo ossidativo/fermentativo dei batteri

### FORMULA TIPICA (g/l)

Tryptone.....	2.0
Estratto di lievito.....	1.0
Sodio cloruro.....	5.0
Di-potassio Idrogeno Fosfato.....	0.2
Blu di Bromotimolo.....	0.08
Agar.....	2.5
pH finale	7.1 +/- 0.2

### DESCRIZIONE

**OF BASAL MEDIUM** è un terreno di coltura utilizzato per determinare la degradazione ossidativa e fermentativa dei carboidrati. È utilizzato principalmente per la differenziazione e la classificazione di batteri intestinali Gram-negativi e per la differenziazione dei micrococchi.

### PRINCIPIO

Il peptone da caseina e l'estratto di lievito forniscono i nutrienti essenziali per la crescita. Il cloruro di sodio serve a mantenere il bilancio osmotico del terreno. Il di-potassio idrogeno fosfato costituisce il sistema tampone del terreno. La degradazione acida del carboidrato aggiunto al terreno è indicata dal Blu di Bromotimolo il cui colore vira al giallo. La degradazione può essere sia di tipo ossidativo, sia di tipo fermentativo.

### PREPARAZIONE

Sospendere 11 g di polvere in 900mL di acqua distillata o deionizzata. Scaldare fino a completa dissoluzione. Sterilizzare a 121°C per 15 min. Raffreddare a 45- 50°C ed aggiungere in asepsi 100 ml di una soluzione al 10% di D-glucosio, lattosio, saccarosio, o altro carboidrato, sterilizzata per filtrazione. Mescolare bene. Dispensare in provette sterili per un'altezza di circa 5 cm. Immediatamente dopo il raffreddamento ricoprire metà delle provette con uno strato di 1 cm di spessore di olio di paraffina.

### TECNICA

Per ogni carboidrato inoculare una provetta con ed una provetta senza paraffina con una coltura pura del microorganismo da esaminare. L'inoculo deve essere effettuato in profondità all'interno del terreno e l'organismo utilizzato dovrebbe trovarsi in fase di crescita logaritmica. Incubare per almeno 48 ore alla temperatura ottimale per il microorganismo da esaminare. Durante l'incubazione lasciare i tappi delle provette senza paraffina leggermente svitati.

### INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Una colorazione gialla in entrambe le provette indica una degradazione di tipo fermentativo mentre una colorazione gialla soltanto nelle provette aperte indica che il carboidrato in questione è stato degradato tramite ossidazione. La degradazione ossidativa ha luogo sulla superficie del terreno mentre quella fermentativa avviene sia in superficie sia lungo l'infissione all'interno del terreno. Infine se la crescita microbica produce torbidità soltanto lungo la linea di infissione si tratterà di un ceppo privo di motilità, mentre se si evidenzia una diffusione della torbidità nell'intero terreno la crescita riguarderà un ceppo dotato di motilità.

### CARATTERISTICHE CULTURALI DI ALCUNI MICRORGANISMI

MICRORGANISMO	GLUCOSIO		LATTOSIO		SACCAROSIO		GRUPPO
	aerob.	anaerob.	aerob.	anaerob.	aerob.	anaerob.	
<i>Alcaligenes faecalis</i>	-	-	-	-	-	-	I: spec. non-ossid. spec. non-ferm.
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	A	-	-	-	-	-	II: spec. ossid. spec. non-ferm.
<i>Shigella dysenteriae</i>	A	A	-	-	-	-	IIIa: spec. ferm. (anaerogena)
<i>S. enteritidis</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Ent. aerogenes</i>	AG AG AG	AG AG AG	- AG AG	- AG AG	- - AG	- - AG	IIIb: spec. ferm. (aerogena)

- = reazione negativa, nessun cambiamento di colore del mezzo A = produzione di acido, AG = produzione di acido e gas

### CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE

10-30°C al riparo dalla luce, fino alla data di scadenza indicata in etichetta. Eliminare se vi sono segni evidenti di deterioramento o contaminazione.

### AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Il prodotto non è classificato come pericoloso ai sensi della legislazione vigente, né contiene sostanze nocive in concentrazioni  $\geq 1\%$ .

Il prodotto è destinato esclusivamente per Uso Diagnostico *in vitro* e deve essere utilizzato da parte di personale qualificato.

Prima dell'uso assicurarsi che il prodotto non presenti segni di deterioramento ed inquinamento

### SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

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

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- COSTIN, I.D.: An outline for the biochemical identification of aerobic and facultatively anaerobic gram-negative rods of medical interest. - 5. Intern. Congr. f. Chemotherapie Wien, B2/1; 73-76 (1967).
- HUGH, R., a. LEIFSON, E.: The taxonomic significance of fermentative versus oxidative metabolism of carbohydrates by various gram-negative bacteria - J. Bact., 66; 24-26 (1953).
- MOSSEL, D.A.A., et MARTIN, G.: Milieu simplifié permettant l'étude des divers modes d'action des bactéries sur les hydrates des carbone. - Ann. Inst. Pasteur de Lille, 12; 225-226 (1961).
- WELCH, D.F., MUSZYNSKI, M.J., PAI, C.H., MARCON, M.J., HRIBAR, M.M., GILLIGAN, P.H., MATSEN, J.M., AHLIN, P.A., HOLMAN, B.C., a. CHARTRAND, S.A.: Selective and differential medium for recovery of *Pseudomonas cepacia* from the respiratory tracts of patients with cystic fibrosis. - J. Clin. Microbiol., 25; 1730-1734 (1987).



**LIOFILCHEM Bacteriology Products**

64026 ROSETO D.A. (TE) ITALY- Via Scozia- Zona Ind.le

Tel. +39 085 8930745 - Fax +39 085 8930330

Sito Web: <http://www.liofilchem.net> E-Mail: [liofilchem@liofilchem.net](mailto:liofilchem@liofilchem.net)

## SPECIFICHE DI PRODOTTO

### DENOMINAZIONE OF BASAL MEDIUM

### PRESENTAZIONE

Terreno disidratato

### CONSERVAZIONE

10-30°C

### CONFEZIONE

Codice	Contenuto	Modalità di confezionamento
610304	500 g	500 g di polvere in flacone in plastica
620304	100 g	100 g di polvere in flacone in plastica

### pH DEL TERRENO

7.1 ± 0.2

### IMPIEGO

**OF BASAL MEDIUM** è un terreno di coltura utilizzato per determinare la degradazione ossidativa e fermentativa dei carboidrati. E' utilizzato principalmente per la differenziazione e la classificazione di batteri intestinali Gram-negativi e per la differenziazione dei micrococchi.

### TECNICA

Fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto.

### ASPETTO DEL TERRENO

Terreno disidratato

Aspetto : omogeneo.

Colore:ambra

Terreno pronto

Aspetto: chiaro

Colore: verde scuro o blu-verde

### VALIDITA' DALLA DATA DI PRODUZIONE









4 anni

### CONTROLLO DI QUALITA'

1. Controllo caratteristiche generali, etichettatura e stampa
2. Controllo sterilità  
7 giorni a 25 ± 1°C, in aerobiosi  
7 giorni a 36 ± 1°C, in aerobiosi
3. Controllo microbiologico  
Dimensione dell'inoculo per produttività: 10-100 UFC/ml  
Dimensione dell'inoculo per selettività : 10<sup>4</sup>-10<sup>5</sup> UFC/ml  
Dimensione dell'inoculo per specificità: ≤ 10<sup>4</sup> UFC/ml  
Condizioni di incubazione:36 ± 1°C per 24-48 ore

Microorganismo		Crescita	Viraggio al giallo (in aerobiosi)	Viraggio al giallo (in anaerobiosi)
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922	buona/molto buona	+	+
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 25923	buona/molto buona	+	+
<i>Mirococcus luteus</i>	ATCC 9341	buona/molto buona	+	(-)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ATCC 27853	buona/molto buona	+	-
<i>Alcaligenes faecalis</i>	ATCC 19209	buona/molto buona	-	-
<i>Pseudomonas alcaligenes</i>	ATCC 14909	buona/molto buona	-	-

### TABELLA DEI SIMBOLI

SIMBOLO	SIGNIFICATO
	Numero di catalogo
	Dispositivo medico diagnostico <i>in vitro</i>
	Fabbricante
	Contenuto sufficiente per <n> saggi
	Utilizzare entro
	Codice del lotto
	Tenere lontano dal calore
	Consultare le istruzioni per l'uso



IVD

### LIOFILCHEM Bacteriology Products

64026 ROSETO D.A. (TE) ITALY- Via Scozia- Zona Ind.le

Tel.+39 085 8930745 - Fax +39 085 8930330

Sito Web: <http://www.liofilchem.net> E-Mail: [liofilchem@liofilchem.net](mailto:liofilchem@liofilchem.net)

