



Glucose OF Medium ISO 21528

Semisolid medium for determining oxidative or fermentative metabolism of bacteria.

DESCRIPTION

Glucose OF medium is a semisolid medium used for the identification of gram-negative bacteria on the basis of their ability to oxidize or ferment glucose.

This medium complies with ISO 21528:2017 for confirmation of Enterobacteriaceae from food, animal feeding stuffs and environmental samples.

TYPICAL FORMULA

	(g/l)
Enzymatic Digest of Casein	2.0
Glucose	10.0
Sodium Chloride	5.0
Dipotassium Hydrogen Phosphate	0.3
Bromthymol Blue	0.08
Agar	3.0

Final pH 6.8 ± 0.2 at 25°C

METHOD PRINCIPLE

Enzymatic digest of casein provides amino acids, nitrogen, carbon, vitamins and minerals for organisms growth. Glucose is the fermentable carbohydrate. Sodium chloride maintains the osmotic balance of the medium. Dipotassium phosphate acts as buffer agent. Bromthymol blue is the pH indicator. Agar is the solidifying agent.

PREPARATION

Dehydrated medium Suspend 20.38 g of the powder in 1 liter of distilled or deionized water. Mix well. Heat to boil shaking frequently until completely dissolved. Dispense into tubes. Sterilize in autoclave at 121°C for 15 minutes.

TEST PROCEDURE

Just before use, heat the medium in boiling water or flowing steam for 15 min to remove oxygen, then cool rapidly to the incubation temperature.

Using a wire, inoculate tubes by stabbing colonies into the medium. Overlay with minimal 1 cm of sterile mineral oil (Vaseline Oil Droppers, ref. 87006). Incubate at 37°C for 24 hours.

INTERPRETING RESULTS

If a yellow color develops throughout the medium the fermentation test is positive.

According to ISO 21528, colonies that are oxidase-negative and glucose-positive are confirmed as Enterobacteriaceae.

APPEARANCE

Dehydrated medium: free-flowing, homogeneous, beige to greenish.

Prepared medium: slightly opalescent, green.

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 10-25°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: 2 years.

QUALITY CONTROL

The medium is inoculated with the microbial strains indicated in the QC table.

Incubation conditions: 37 ± 1°C for 24 ± 2 hours.

QC Table.

Microorganism		Growth	Fermentation test
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00012	Good	Positive (+), yellow color
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	WDCM 00025	Good	Negative (-), yellow color only at the top of the tube

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 professional use only and must be used by properly trained operators.

DISPOSAL OF WASTE

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








BIBLIOGRAPHY

1. ISO 21528-1:2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae – Part 1: Detection of Enterobacteriaceae.
2. ISO 21528-2:2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae – Part 2: Colony-count technique.
3. EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
4. Welch, D.F., et al (1987) Selective and differential medium for recovery of *Pseudomonas cepacia* from the respiratory tracts of patients with cystic fibrosis. J. Clin. Microbiol., 25; 1730-1734.
5. Costin, I.D. (1967) An outline for the biochemical identification of aerobic and facultatively anaerobic gram-negative rods of medical interest. Intern. Congr. f. Chemotherapie Wien, B2/1; 73-76.
6. Mossel, D.A.A. Martin, G. (1961) 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.
7. Hugh, R., A. Leifson, E. (1953) The taxonomic significance of fermentative versus oxidative metabolism of carbohydrates by various gram-negative bacteria. J. Bact., 66; 24-26.

PRESENTATION

		Contents	Ref.
Glucose OF Medium ISO 21528	Tubes	20 x 10 ml tubes	24482
Glucose OF Medium ISO 21528	Dehydrated medium	500 g of powder	610388
Glucose OF Medium ISO 21528	Dehydrated medium	100 g of powder	620388
Glucose OF Medium ISO 21528	Dehydrated medium	5 kg of powder	6103885

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 Instruction For Use	



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



Glucose OF Medium ISO 21528

Terreno semisolido per la determinazione del metabolismo ossidativo o fermentativo dei batteri.

DESCRIZIONE

Glucose OF Medium è un terreno semisolido utilizzato per l'identificazione dei batteri gram-negativi in base alla capacità di ossidare o fermentare il glucosio.

Questo terreno è conforme con ISO 21528:2017 per la conferma delle Enterobacteriaceae da alimenti, mangimi e campioni ambientali.

FORMULA TIPICA

	(g/l)
Digerito Enzimatico di Caseina	2.0
Glucosio	10.0
Sodio Cloruro	5.0
Idrogenofosfato di Potassio	0.3
Blu di Bromotimolo	0.08
Agar	3.0

pH Finale 6.8 ± 0.2 a 25°C

PRINCIPIO DEL METODO

Il digerito enzimatico di caseina fornisce aminoacidi, azoto, carbonio, vitamine e minerali per la crescita dei microrganismi. Il glucosio è il carboidrato fermentabile. Il sodio cloruro mantiene il bilancio osmotico del terreno. L'idrogenofosfato di potassio agisce come tampone. Il blu di bromotimolo è l'indicatore di pH. L'agar è l'agente solidificante.

PREPARAZIONE

Terreno disidratato Sospendere 20.38 g di polvere in 1 litro di acqua distillata o deionizzata sterile. Mescolare bene. Riscaldare agitando di frequente e bollire fino a completa dissoluzione. Dispensare in provette. Sterilizzare in autoclave a 121°C per 15 minuti.

PROCEDURA DEL TEST

Appena prima dell'uso, riscaldare il terreno in acqua bollente o con getto di vapore per 15 min per eliminare l'ossigeno, quindi raffreddare rapidamente alla temperatura di incubazione.

Utilizzando un'ansa, inoculare le provette per infissione. Coprire il terreno con almeno 1 cm di olio minerale sterile (Vaseline Oil Droppers, ref. 87006). Incubare a 37°C per 24 ore.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Il test di fermentazione è considerato positivo se si sviluppa un colore giallo in tutto il terreno.

Secondo ISO 21528, le colonie che sono ossidasi negative e glucosio positive sono confermate come Enterobacteriaceae.

ASPETTO

Terreno disidratato: omogeneo, fine granulometria, da beige a verdastro.

Terreno preparato: verde, leggermente opalescente.

CONSERVAZIONE

La polvere è fortemente igroscopica, conservare a 10-30°C, in ambiente asciutto, nel suo contenitore originale chiuso ermeticamente. Conservare le provette a 10-25°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: 2 anni.

CONTROLLO DI QUALITÀ

Il terreno viene inoculato con i ceppi microbici indicati nella tabella CQ.

Condizioni di incubazione: $37 \pm 1^\circ\text{C}$ per 24 ± 2 ore.

Tabella CQ.

Microrganismo		Crescita	Test di fermentazione
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00012	Buona	Positivo (+), colore giallo
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	WDCM 00025	Buona	Negativo (-), colore giallo solo nella parte superiore della provetta

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 esclusivo in ambito professionale e deve essere utilizzato 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. ISO 21528-1:2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae – Part 1: Detection of Enterobacteriaceae.
2. ISO 21528-2:2017. Microbiology of the food chain – Horizontal method for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae – Part 2: Colony-count technique.
3. EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
4. Welch, D.F., et al (1987) Selective and differential medium for recovery of *Pseudomonas cepacia* from the respiratory tracts of patients with cystic fibrosis. J. Clin. Microbiol., 25; 1730-1734.
5. Costin, I.D. (1967) An outline for the biochemical identification of aerobic and facultatively anaerobic gram-negative rods of medical interest. Intern. Congr. f. Chemotherapie Wien, B2/1; 73-76.
6. Mossel, D.A.A. Martin, G. (1961) Milieu simplifié permettant l'étude des divers modes d'action des bactéries sur les hydrates de carbone. - Ann. Inst. Pasteur de Lille, 12; 225-226.
7. Hugh, R., A. Leifson, E. (1953) The taxonomic significance of fermentative versus oxidative metabolism of carbohydrates by various gram-negative bacteria. J. Bact., 66; 24-26.

PRESENTAZIONE

		Contenuto	Ref.
Glucose OF Medium ISO 21528	Provette	Provette 20 x 10 ml	24482
Glucose OF Medium ISO 21528	Terreno disidratato	500 g di polvere	610388
Glucose OF Medium ISO 21528	Terreno disidratato	100 g di polvere	620388
Glucose OF Medium ISO 21528	Terreno disidratato	5 k g di polvere	6103885

TABELLA DEI SIMBOLI

LOT Codice del lotto	 Non riutilizzare	 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	



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