



## Dichloran Glycerol (DG18) Agar

Selective medium for the enumeration of yeasts and moulds, according to ISO 21527.

### DESCRIPTION

Dichloran Glycerol (DG18) Agar is a medium used for the selective isolation and enumeration of yeasts and moulds in food.

This medium conforms to ISO 21527-2 for microbiological examination of products that have a water activity less than or equal to 0.95 such as dry fruits, cakes, jams, dried meat, salted fish, grains, cereal products, flour, nuts, spices and condiments, etc.

### TYPICAL FORMULA

	(g/l)
Casein Enzymatic Digest	5.0
D-Glucose	10.0
Monopotassium Phosphate	1.0
Magnesium Sulfate	0.5
Dichloran	0.002
Chloramphenicol	0.1
Glycerol	220.0
Agar	15.0

Final pH 5.6 ± 0.2 at 25°C

### METHOD PRINCIPLE

Enzymatic digest of casein provides amino acids, carbon, nitrogen, vitamins and minerals for organisms growth. Glucose is included as energy source. Monopotassium phosphate is a buffering agent. Magnesium sulfate provides divalent cations and sulfur. Dichloran is an anti-fungal agent incorporated into the medium to reduce colony diameters of spreading fungi. Chloramphenicol inhibits the growth of accompanying bacterial flora. Inhibition of bacterial growth and restriction of spreading of more-rapidly growing moulds aids in the isolation of slow-growing fungi. Glycerol is a carbon source. Agar is the solidifying agent.

### PREPARATION

Medium in bottles Melt the content of the bottle in a water bath at 100°C (loosing the cap partially removed) until completely dissolved. Then screw the cap and check the homogeneity of the dissolved medium, if it is the case turning the bottle upside down. Cool at 45-50°C, mix well avoiding foam formation and aseptically distribute into Petri dishes.

### TEST PROCEDURE

According to ISO 21527-2, spread 0.1 ml of the the test sample or 0.1 ml of the initial suspension onto one plate of Dichloran Glycerol (DG18) Agar and 0.1 ml of the first decimal dilution over a second plate. Repeat inoculation with subsequent dilutions. Incubate plates aerobically at 25 ± 1°C for 5-7 days and up to 10 days if the presence of *Xeromyces bisporus* is suspected.

### INTERPRETING RESULTS

Select plates containing <150 colonies/propagules/germs and count after 2 days and again after 5-7 days of incubation. Report the results as CFU per g or per ml of sample allowing for the dilution factor.

### APPEARANCE

Slightly opalescent, amber.

### STORAGE

Store bottles and prepared plates 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

Medium in bottles: 1 year.

Ready-to-use plates: 4 months.

**QUALITY CONTROL**

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

Inoculum for productivity: 50-100 CFU.

Inoculum for selectivity:  $10^4$ - $10^6$  CFU.

Incubation conditions: aerobically at  $25 \pm 1^\circ\text{C}$  for 5 days.

**QC Table.**

Microorganism		Growth
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	WDCM 00058	Good
<i>Wallemia sebi</i>	WDCM 00182	Good
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00013	Inhibited
<i>Bacillus subtilis</i>	WDCM 00003	Inhibited

**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. EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water -- Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
2. ISO 21527-2:2008. Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of yeasts and moulds. Part 2: Colony Count Technique in products with water activity less than or equal to 0,95.
3. Beuchat and Cousin (2001) In Downes and Ito (ed.). Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association. Washington, D.C.
4. U.S. Food and Drug Administration (1995) Bacteriological analytical manual, 8<sup>th</sup> ed. AOAC International, Gaithersburg, Md.
5. Banks, Board and Paton (1985) Lett. Appl. Microbiol. 1:7
6. King, Hocking and Pitt (1979) Appl. Environ. Microbiol. 37:959.

PRESENTATION		Contents	Ref.
Dichloran Glycerol (DG18) Agar	90 mm ready-to-use plates	20 plates	10098
Dichloran Glycerol (DG18) Agar	Bottles	6 x 200 ml bottles	412430

**TABLE OF SYMBOLS**

<b>LOT</b> Batch code	 Keep away from sunlight	 Manufacturer	 Use by	 Fragile, handle with care
<b>REF</b> 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



## Dichloran Glycerol (DG18) Agar

Terreno selettivo per il conteggio di  
lieviti e muffe, secondo ISO 21527.

### DESCRIZIONE

Dichloran Glycerol (DG18) Agar è un terreno utilizzato per l'isolamento selettivo ed il conteggio di lieviti e muffe negli alimenti.

Questo terreno è conforme con ISO 21527-2 per l'esame microbiologico di prodotti con attività dell'acqua minore o uguale a 0.95 come ad esempio frutta secca, torte, marmellate, carne secca, pesce salato, grani, prodotti a base di cereali, farina, noci, spezie e condimenti, ecc.

FORMULA TIPICA	(g/l)
Digerito Enzimatico di Caseina	5.0
D-Glucosio	10.0
Potassio Fosfato Monobasico	1.0
Magnesio Solfato	0.5
Dicloran	0.002
Cloramfenicolo	0.1
Glicerolo	220.0
Agar	15.0

pH Finale  $5.6 \pm 0.2$  a 25°C

### PRINCIPIO DEL METODO

Il digerito enzimatico di caseina fornisce amminoacidi, azoto, carbonio, vitamine e minerali per la crescita dei microrganismi. Il glucosio è incluso come fonte di energia. Il fosfato di potassio è l'agente tampone. Il magnesio solfato fornisce cationi bivalenti e zolfo. Il dicloran è un agente antifungineo incorporato nel terreno per ridurre il diametro delle colonie fungine che diffondono. Il cloramfenicolo inibisce la crescita della flora batterica contaminante. L'inibizione della crescita batterica e la restrizione della diffusione delle muffe a crescita rapida aiuta nell'isolamento dei funghi con sviluppo lento. L'agar è l'agente solidificante.

### PREPARAZIONE

Terreno in flaconi Sciogliere il contenuto di un flacone in bagnomaria a 100°C (con i tappi leggermente svitati) fino a completa dissoluzione del terreno. Verificare, una volta fuso, la buona omogeneità del terreno capovolgendo il flacone dopo averne avvitato il tappo. Raffreddare a 45-50°C, mescolare bene senza formazione di bolle. Versare in piastre Petri in condizioni di asepsi.

### PROCEDURA DEL TEST

Secondo ISO 21527-2, spatolare 0.1 ml del campione o 0.1 ml della sospensione iniziale su una piastra di Dichloran Glycerol (DG18) Agar ed 0.1 ml della prima diluizione decimale su una seconda piastra. Ripetere l'inoculo con le successive diluizioni. Incubare le piastre in condizioni aerobiche a  $25 \pm 1^\circ\text{C}$  per 5-7 giorni e fino a 10 giorni se si sospetta la presenza *Xeromyces bisporus*.

### INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Selezionare le piastre contenenti meno di 150 colonie/propagule/germi e contare dopo 2 gironi ed ancora dopo 5-7 giorni di incubazione. Riportare i risultati come UFC per g o per ml di campione tenendo conto del fattore di diluizione.

### ASPETTO

Ambra, leggermente opalescente.

### CONSERVAZIONE

Conservare i flaconi e le piastre pronte 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 in flaconi: 1 anno.

Piastre pronte all'uso: 4 mesi.

**CONTROLLO DI QUALITÀ**

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

Inoculo per produttività: 50-100 UFC.

Inoculo per selettività:  $10^4$ - $10^6$  UFC.

Condizioni di incubazione: ambiente aerobico a  $25 \pm 1^\circ\text{C}$  per 5 giorni.

**Tabella CQ.**

Microrganismo		Crescita
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	WDCM 00058	Buona
<i>Wallemia sebi</i>	WDCM 00182	Buona
<i>Escherichia coli</i>	WDCM 00013	Inibita
<i>Bacillus subtilis</i>	WDCM 00003	Inibita

**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 in ambito professionale 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. EN ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water -- Preparation, production, storage and performance testing of culture media.
2. ISO 21527-2:2008. Microbiology of food and animal feeding stuffs -- Horizontal method for the enumeration of yeasts and moulds. Part 2: Colony Count Technique in products with water activity less than or equal to 0,95.
3. Beuchat and Cousin (2001) In Downes and Ito (ed.). Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4th ed. American Public Health Association. Washington, D.C.
4. U.S. Food and Drug Administration (1995) Bacteriological analytical manual, 8<sup>th</sup> ed. AOAC International, Gaithersburg, Md.
5. Banks, Board and Paton (1985) Lett. Appl. Microbiol. 1:7
6. King, Hocking and Pitt (1979) Appl. Environ. Microbiol. 37:959.

**PRESENTAZIONE**

		Contenuto	Ref.
Dichloran Glycerol (DG18) Agar	Piastre da 90 mm pronte all'uso	20 piastre	10098
Dichloran Glycerol (DG18) Agar	Flaconi	Flaconi 6 x 200 ml	412430

**TABELLA DEI SIMBOLI**

<b>LOT</b>	Codice del lotto	 Tenere al riparo dalla luce	 Fabbricante	 Utilizzare entro	 Fragile, maneggiare con cura
<b>REF</b>	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