

Brettanomyces Agar

Medium for the isolation of *Brettanomyces* from wine and beer.

TYPICAL FORMULA (per litre of purified water)

Casein Peptone	5.0 g
Yeast Extract	3.0 g
Glucose	10.0 g
Malt Extract	3.0 g
Yeast Nitrogen Base	3.0 g
Coumaric Acid	0.1 g
Thiamine	0.02 g
Cycloheximide	0.01 g
Chloramphenicol	0.1 g
Bromocresol Green	0.02 g
Ethanol	16 ml
Agar	18.0 g
Final pH 5.3 ± 0.2 at 25°C	

DESCRIPTION

Brettanomyces Agar is a selective medium used for microbial monitoring in the alcoholic beverage industry.

Brettanomyces (or *Dekkera*) yeasts, including *B. bruxellensis*, *B. lambicus*, *B. anomalus*, *B. custersianus*, *B. naardenensis*, *B. intermedius* and *B. nanus*, are primarily known as wine and beer spoilage organisms. However, in some cases, *Brettanomyces/Dekkera* may play a positive role in a red wine's flavor and bouquet and be an integral part of its character.

PRINCIPLE

Casein peptone and malt extract provide nitrogen, amino acids, vitamins and minerals for organisms growth. Yeast extract is a source of vitamins, particularly of group B. Glucose is the fermentable carbohydrate. Yeast nitrogen base provides growth factors for yeasts. Coumaric acid is the substrate for the production of 4-ethylphenol. Thiamine is a growth factor. Cycloheximide and chloramphenicol inhibit contaminating flora such as *Saccharomyces cerevisiae*. Ethanol improves recovery of *Brettanomyces*. Bromocresol green is the pH indicator. Agar is the solidifying agent.

TECHNIQUE

Filter the sample through a sterile membrane (pore size 0.45 µm). Place the membrane onto the agar surface. Incubate at 25-30°C for up to 7 days.

INTERPRETATION OF RESULTS

Brettanomyces/Dekkera spp produce yellow cream pinpoint colonies which change to green with increasing incubation time.

The colour of the medium changes to yellow due to acid production.

In addition, the detection of 4-ethylphenol by its phenolic smell, aids in the differentiation of *Dekkera/Brettanomyces* spp from other yeast species.

Colony aspects should be observed by microscopy examination to check that microorganisms exhibit *Brettanomyces* morphology features.

STORAGE CONDITIONS

10-25°C away from light, until the expiry date on the label. Eliminate if signs of deterioration or contamination are evident.

WARNING AND PRECAUTIONS

The product contains hazardous substances and is classified as dangerous. It is 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

1. Ocón E. et al. (2013) Comparison of culture media for the recovery of airborne yeast in wineries. Letters in Applied Microbiology; 57(3): 241-8.
2. Morneau AD, JM Zuehlke and CG Edwards (2011) Comparison of media formulations used to selectively cultivate *Dekkera/Brettanomyces*. Letters in Applied Microbiology; 53:460-5.
3. Rodrigues N. et al. (2001) Development and use of a new medium to detect yeasts of the genera *Dekkera/Brettanomyces*. Journal of Applied Microbiology; 90(4):588-99.



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com

PRODUCT SPECIFICATIONS

NAME

Brettanomyces Agar

PRESENTATION

Ready to use plates (60 mm) containing 10 ± 1 ml of medium

STORAGE

10-25°C

PACKAGING

Ref.	Content	Packaging
163942	20 plates	<ul style="list-style-type: none"> individually packed in transparent blister of 2 pieces double wrapped

pH OF THE MEDIUM

5.3 ± 0.2

USE

Brettanomyces Agar is a medium used for isolating and cultivating brettanomyces in wines and beers

TECHNIQUE

Refer to technical sheet of the product

APPEARANCE OF THE MEDIUM

Green-bluish, slightly opalescent

SHELF LIFE

6 months

QUALITY CONTROL

- Control of general characteristics, label and print
- Sterility control
7 days at $22 \pm 2^\circ\text{C}$, in aerobiosis
7 days at $35 \pm 2^\circ\text{C}$, in aerobiosis
- Microbiological control
Inoculum for productivity: 50-100 CFU
Inoculum for selectivity: 10^4 - 10^6 CFU
Incubation Conditions: 5-7 days at 25 - 30°C










Microorganism

Dekkera bruxellensis ATCC® 36235
Saccharomyces cerevisiae ATCC® 9763

Growth

Good
Inhibited

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 www.liofilchem.com

Brettanomyces Agar

Terreno per l'isolamento di *Brettanomyces* da vino e birra.

FORMULA TIPICA (per litro di acqua purificata)

Peptone da Caseina	5.0 g
Estratto di Lievito	3.0 g
Glucosio	10.0 g
Estratto di Malto	3.0 g
Yeast Nitrogen Base (YNB)	3.0 g
Acido Cumarico	0.1 g
Tiamina	0.02 g
Cicloesimide	0.01 g
Cloramfenicolo	0.1 g
Bromocresolo Verde	0.02 g
Etanolo	16 ml
Agar	18.0 g

pH Finale 5.3 ± 0.2 a 25°C

DESCRIZIONE

Brettanomyces Agar è un terreno selettivo utilizzato per il monitoraggio biologico nell'industria delle bevande alcoliche.

I lieviti appartenenti al genere *Brettanomyces* (o *Dekkera*), compreso *B. bruxellensis*, *B. lambicus*, *B. anomalus*, *B. custersianus*, *B. naardenensis*, *B. intermedius* e *B. nanus*, sono principalmente conosciuti come organismi responsabili del deterioramento di vino e birra. Tuttavia, in alcuni casi, le specie di *Brettanomyces/Dekkera* possono avere un effetto positivo sul sapore e nel bouquet di un vino rosso ed essere parte integrante del suo carattere.

PRINCIPIO

Peptone da caseina ed estratto di malto forniscono azoto, aminoacidi, vitamine e minerali per la crescita dei microrganismi. L'estratto di lievito è una fonte di vitamine, soprattutto del gruppo B. Il glucosio è il carboidrato fermentabile. YNB fornisce fattori di crescita per i lieviti. L'acido cumarico è il substrato per la produzione di 4-etilfenolo. La tiamina è un fattore di crescita. Cicloesimide e cloramfenicolo inibisce la flora contaminante come *Saccharomyces cerevisiae*. L'etanolo migliora il recupero dei *Brettanomyces*. Il verde di bromocresolo è l'indicatore di pH. L'agar è l'agente solidificante.

TECNICA

Filtrare il campione attraverso una membrana sterile (pori con diametro di 0.45 µm). Trasferire la membrana sulla superficie del terreno. Incubare a 25-30°C fino a 7 giorni.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI

Brettanomyces/Dekkera spp producono colonie puntiformi giallo crema che tendono a diventare verdi con l'incremento del tempo di incubazione.

Il terreno diventa di colore giallo a causa della produzione di acido.

Inoltre, la produzione di 4-etilfenolo può essere individuata per via del suo odore fenolico, e ciò aiuta nella differenziazione di *Dekkera/Brettanomyces* spp da altre specie di lieviti.

Le colonie dovrebbero essere esaminate al microscopio per verificare le caratteristiche morfologiche dei *Brettanomyces*.

CONSERVAZIONE

Il prodotto deve essere conservato a 10-25°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 contiene sostanze nocive ed è classificato come pericoloso. Si consiglia di consultare la scheda di sicurezza per il suo corretto impiego. 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

- Ocón E. et al. (2013) Comparison of culture media for the recovery of airborne yeast in wineries. Letters in Applied Microbiology; 57(3): 241-8.
- Morneau AD, JM Zuehlke and CG Edwards (2011) Comparison of media formulations used to selectively cultivate *Dekkera/Brettanomyces*. Letters in Applied Microbiology; 53:460-5.
- Rodrigues N. et al. (2001) Development and use of a new medium to detect yeasts of the genera *Dekkera/Brettanomyces*. Journal of Applied Microbiology; 90(4):588-99.



LIOFILCHEM® S.r.l.

Via Scozia, Zona Ind.le - 64026, Roseto degli Abruzzi (TE) - ITALY
Tel +39 0858930745 Fax +39 0858930330 www.liofilchem.com

SPECIFICHE DI PRODOTTO

DENOMINAZIONE

Brettanomyces Agar

PRESENTAZIONE

Terreno pronto all'uso in piastre da 60 mm contenenti 10 ± 1 ml di terreno

CONSERVAZIONE

10-25°C

CONFEZIONAMENTO

Ref.	Contenuto	Confezionamento
163942	20 piastre	<ul style="list-style-type: none"> • confezionate singolarmente in blister da 2 pezzi • doppio involucro

pH DEL TERRENO

5.3 ± 0.2

IMPIEGO

Brettanomyces Agar è un terreno utilizzato per l'isolamento e la coltivazione dei *Brettanomyces* presenti nel vino e nella birra

TECNICA

Fare riferimento alla scheda tecnica del prodotto

ASPETTO DEL TERRENO

Verde-bluastro, leggermente opalescente

VALIDITÀ DALLA DATA DI PRODUZIONE

6 mesi

CONTROLLO DI QUALITÀ

1. Controllo caratteristiche generali, etichettatura e stampa
2. Controllo sterilità
7 giorni a $22 \pm 2^\circ\text{C}$, in aerobiosi
7 giorni a $35 \pm 2^\circ\text{C}$, in aerobiosi
3. Controllo microbiologico
Dimensione dell'inoculo per produttività: 50-100 UFC
Dimensione dell'inoculo per selettività: 10^4 - 10^6 UFC
Condizioni di incubazione: 5-7 giorni a 25 - 30°C

Microrganismo










Dekkera bruxellensis
Saccharomyces cerevisiae

ATCC® 36235
ATCC® 9763

Crescita

Buona
Inibita

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 www.liofilchem.com