

## GEBRAUCHSINFORMATION

# COMPASS cc Agar

### Verwendungszweck

COMPASS cc Agar ist ein selektives Medium zum Nachweis und zur Auszählung aller *Escherichia coli* und coliformen Bakterien in Wasser unter Verwendung der Membranfiltration innerhalb von 24 h. Das Medium erfordert keinen zusätzlichen Bestätigungsschritt; die Tests auf Oxidase oder Indolproduktion sind damit überflüssig.

Compass cc Agar kann zur Testung von desinfiziertem Wasser und anderem Trinkwasser verwendet werden, das geringe Bakterienmengen enthält, ebenso wie zur Kontrolle von Wasser mit hohen, gemischten Bakterienmengen.

### Geschichte

Die Klassifizierung von Coliformen basiert traditionell auf deren Fähigkeit, Laktose zu fermentieren und Säure zu produzieren. Stämme, die schwache Fermenter oder Laktose-negativ sind, werden in allen Spezies von Coliformen gefunden. Traditionelle Medien ignorieren  $\beta$ -Galaktosidase-positive Biotypen, die Permease-negativ sind, obwohl diese die gleiche hygienische Bedeutung aufweisen. 1989 schlugen Leclerc und Mossel das Vorkommen von  $\beta$ -Galaktosidase als ein Klassifikationskriterium für Coliforme vor. Die Verwertung eines synthetischen chromogenen Substrates, das unempfindlich gegenüber Variationen in der Laktoseeindringung ist, ermöglicht den Nachweis dieses Enzyms durch eine Farbreaktion.

Buehler et al waren 1949 die Ersten, die die Anwesenheit einer  $\beta$ -D-Glucuronidase in *Escherichia coli* entdeckten. Seither haben Untersuchungen ergeben, daß 94 - 97% aller *E. coli* über eine  $\beta$ -D-Glucuronidase verfügen, und daß dieses Enzym selten in anderen Spezies angetroffen wird.

### Wirkungsweise

- Die gleichzeitige Anwesenheit dieser beiden Substrate ermöglicht den Nachweis zweier spezifischer Enzymaktivitäten:  $\beta$ -Galaktosidase und  $\beta$ -Glucuronidase.

- Coliforme werden durch die Produktion von  $\beta$ -Galaktosidase ( $\beta$ -gal) unterschieden. Dieses Enzym reagiert mit dem chromogenen Substrat und produziert ein pinkfarbendes Präzipitat.
- Alle *Escherichia coli* verfügen über  $\beta$ -Galaktosidase und 94 -97% sind auch  $\beta$ -Glucuronidase-positiv (GUD). Die Anwesenheit des Enzyms zeigt sich durch das Auftreten einer blauen Färbung. Das gleichzeitige Wirken dieser beiden Enzyme verleiht den Kolonien von *Escherichia coli* eine purpurne Färbung.

Mikroorganismus	Typischer Phänotyp	Koloniefarbe
<i>Escherichia coli</i>	GUD <sup>+</sup> / $\beta$ -gal <sup>+</sup>	purpur
Keine <i>Escherichia coli</i> Coliformen	GUD <sup>-</sup> / $\beta$ -gal <sup>+</sup>	pink
Andere Gram-negative Bakterien	GUD <sup>-</sup> / $\beta$ -gal <sup>-</sup>	weiß

- Eine spezielle Mischung aus Peptonen fördert das exzellente Wachstum der Coliformen.
- Das gewählte Puffersystem hilft, den optimalen pH-Wert für die Enzymreaktionen aufrechtzuerhalten.
- Das selektive System gestattet die Inhibierung der Begleitflora.

### Herstellung

- Aseptisch eine bekannte Menge Probenvolumen durch das Membranfilter filtrieren.
- Das Filter auf die Agaroberfläche auflegen, die gefilterte Seite nach oben. Vergewissern, dass das Membranfilter in engem Kontakt zur Medienoberfläche ist.
- Bei (36  $\pm$  2)<sup>o</sup>C (24  $\pm$  3) h inkubieren.

### Ergebnisse

Coliforme produzieren pinkfarbene Kolonien *Escherichia coli* ist durch die Ausbildung purpurfarbener Kolonien charakterisiert.

# GEBRAUCHSINFORMATION

## Typische Zusammensetzung

(kann variieren, um die Produktspezifikationen zu wahren)

Für 1 l Medium:

- Peptone ..... 3,00 g
- Puffersystem ..... 10,30 g
- Wachstumsbeschleuniger ..... 5,84 g
- Chromogene Komponenten ..... 0,52 g
- Selektive Agenzien ..... 0,11 g
- Bakteriologischer Agar ..... 12,00 g

pH-Wert des fertigen Mediums bei 25°C : 6,8 ± 0.2.

## Qualitätskontrolle

- Gebrauchsfertiges Medium: bernsteinfarbener Agar
- Typisches Wachstum nach 24 h Inkubation bei 36°C :

Mikroorganismus	Wachstum (Produktivitätsrate: P <sub>R</sub> )	Charakteristika
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922	66% ≤ R <sub>2</sub> ≥ 150%	purpurfarbene Kolonien
<i>Escherichia coli</i> RIVM WR1	66% ≤ R <sub>2</sub> ≥ 150%	purpurfarbene Kolonien
<i>Citrobacter freundii</i> ATCC® 43864	66% ≤ R <sub>2</sub> ≥ 150%	Pink
<i>Staphylococcus aureus</i> CIP 53.154	gehemmt	

## Lagerung/Haltbarkeit

### **Dehydriertes Medium:**

- 2 - 8°C, lichtgeschützt
- Das Haltbarkeitsdatum ist chargenspezifisch auf dem Etikett vermerkt.

### **Fertigmedium in Petrischalen:**

- Lagerung bei 2 - 8°C, lichtgeschützt
- Das Haltbarkeitsdatum ist chargenspezifisch auf dem Etikett vermerkt.

## Verpackung

### **Dehydriertes Medium:**

- 500 g Behälter
- Art.-Nr. BK210HA

### **Gebrauchsfertiges Medium in Petrischalen (Ø 55 mm):**

- 20 Platten
- Art.-Nr. BM15308

## Bibliographie

MANAFI, M., KNEIFEL, W., and BASCOMB, S. 1991. Fluorogenic and chromogenic substrates used in bacterial diagnostics. *Microbiological Reviews*, **55** : 335-348.

## **Vertrieb durch:**

DOENITZ PROLAB  
PROFESSIONAL LABSERVICE  
Schrannenstr. 8  
D-86150 Augsburg  
Tel.: 08 21 / 4 40 15 90  
Fax: 08 21 / 4 40 15 92  
E-Mail: [prolab@doenitz.de](mailto:prolab@doenitz.de)  
Internet : [www.doenitz.de](http://www.doenitz.de)