

BacterLab Division



Ngày ban hành: 02/01/2025

Phiên bản: 01.2025

BacterTube™
Fluorocult

MÔI TRƯỜNG SINH HOÁ BacterTube™ Fluorocult

Môi trường sử dụng để phát hiện đồng thời tổng *coliforms* và *E.coli* trong nước, thực phẩm và các sản phẩm từ sữa bằng quy trình phát huỳnh quang.

Code: 08048



1. MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

BacterTube™ Fluorocult là môi trường sử dụng để phát hiện đồng thời tổng *coliforms* và *E.coli* trong nước, thực phẩm và các sản phẩm từ sữa bằng quy trình phát huỳnh quang.

2. NGUYÊN TẮC

BacterTube™ Fluorocult chứa đệm phát phát để đảm bảo tốc độ tăng trưởng cao cho tổng *coliform*. Lauryl sulfate ức chế phần lớn hệ vi khuẩn Gram dương đi kèm. Bằng cách thêm chất nền tạo màu 5-bromo-4-chloro-3-indolyl- β -D-galactopyranoside, được phân cắt bởi *coliforms* và chất nền fluorogen 4-methylumbelliferyl- β -D-glucuronide, có tính đặc hiệu cao đối với *E. coli*, có thể phát hiện đồng thời tổng *coliforms* và *E.coli*. Sự thay đổi màu sắc của nước dùng từ vàng sang xanh lam cho thấy sự hiện diện của *coliform*. Ngoài ra, huỳnh quang màu xanh lam dưới ánh sáng tia cực tím sóng dài cho phép phát hiện nhanh *E.coli*. Khi tryptophan được thêm vào nước dùng, phản ứng indole được thực hiện dễ dàng bằng cách thêm thuốc thử Kovacs. Sự hình thành vòng màu đỏ cũng khẳng định sự hiện diện của *E.coli*. Quá trình tổng hợp enzyme được khuếch đại bởi 1-isopropyl- β -D-1-thio-galactopyranoside và làm tăng hoạt động của β -D-galactosidase.

3. THÀNH PHẦN CƠ BẢN

Trong 1L môi trường (tham khảo)

Tryptose	5,0 g
Sodium Chloride	5,0 g
Sorbitol	1,0 g
Tryptophan	1,0 g
Dipotassium hydrogen phosphate	2,7 g
Potassium dihydrogen phosphate	2,0 g
Lauryl sulfate sodium salt	0,1 g
5-bromo-4-chloro- 3-indolyl- β -D-galactopyranoside (X-GAL)	0,08 g
4-methylum- belliferyl- β -D-glucuronide (MUG)	0,05 g
1-isopropyl- β -D-1- thio-galactopyranoside (IPTG)	0,1 g

pH của môi trường hoàn chỉnh ở 25°C: $6,8 \pm 0,2$

4. CHUẨN BỊ MÔI TRƯỜNG

- Ống môi trường đã được chuẩn bị sẵn, không cần thực hiện pha chế.

5. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

- Ủ: 18 – 24 giờ ở nhiệt độ $36 \pm 1,0^\circ\text{C}$ trong điều kiện hiếu khí. Nếu ủ ở nhiệt độ phòng ($+20$ đến $+25^\circ\text{C}$), thời gian ủ có thể kéo dài đến 48 giờ.

6. ĐỌC KẾT QUẢ

- *Coliform* tổng số: màu nước dùng chuyển sang màu xanh lam.
- *E.coli*: màu xanh lam của nước dùng và huỳnh quang màu xanh lam sử dụng nguồn sáng UV sóng dài (366 nm). Phủ thuốc thử Kovacs cho phản ứng indole - một vòng màu đỏ cũng xác nhận sự hiện diện của *E.coli*.

7. KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG

BacterLab đảm bảo chất lượng của mỗi lô sản phẩm bằng cách kiểm tra với các chủng chuẩn ATCC.

TÊN CHỦNG VI SINH VẬT	Môi trường chuyển màu xanh lam	Phát huỳnh quang	Phản ứng indole
Điều kiện nuôi cấy sau 18 – 24 giờ, ủ ở 35 – 37°C, với lượng cấy $\leq 10^2$ CFU/ mL			
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	+	+	+
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 31488	+	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 10145	+	-	-

8. ĐIỀU KIỆN BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN

- Bảo quản và lưu trữ: 2 – 8°C.
- Vận chuyển: Nhiệt độ môi trường

9. ĐÓNG GÓI

- Đóng gói: 50 ống/ hộp hoặc theo yêu cầu của khách hàng.

10. HẠN SỬ DỤNG

- Hạn sử dụng: 06 tháng kể từ ngày sản xuất.

11. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- HAHN, G., WITTROCK, E.: Comparison of chromogenic and fluorogenic substances for differentiation of Coliforms and *Escherichia coli* in soft cheeses. *Acta Microbiologica Hungarica*, 38(3-4); 265-271 (1991).
- MANAFI, M.: Schnelldachweis von Bakterien mittels fluorogener und chromogener Substrate. *Forum Städte-Hygiene*, 41; 181-184 (1990).
- MANAFI, M., KNEIFEL, W.: Ein kombiniertes Chromogen-Fluorogen-Medium zum simultanen Nachweis der Coliformengruppe und von *E. coli* in Wasser. *Zbl. Hygiene und Umweltmedizin*, 189; 225-234 (1989).