

BacterLab Division



## MÔI TRƯỜNG SINH HÓA

### BacterTube™ Kliggler Iron Agar (KIA)

Môi trường thử nghiệm xác định khả năng lên men carbohydrate, sinh hơi, sinh H<sub>2</sub>S của vi khuẩn

Code: 08027

## I. MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

**BacterTube™ Kliggler Iron Agar (KIA)** là môi trường thử nghiệm xác định khả năng lên men carborhydrat, sinh hơi, sinh H<sub>2</sub>S của vi khuẩn.

## II. NGUYÊN TẮC

- **BacterTube™ Kliggler Iron Agar (KIA)** chứa 0,1% glucose, 1% lactose, chất chỉ thị đỏ phenol, gồm 2 phần đứng và nghiêng, phần thạch đứng cao khoảng 1,5 – 2cm không tiếp xúc với oxy, phần nghiêng tiếp xúc với oxy.
- Những vi khuẩn lên men glucose mà không lên men lactose ban đầu sẽ tạo ra màu vàng ở phần nghiêng, do tạo ra acid từ lên men glucose. Một lượng nhỏ glucose sẽ bị cạn kiệt rất nhanh, sự chuyển hóa hiếu khí vẫn tiếp tục sẽ tạo ra kiềm từ việc chuyển hóa hiếu khí các peptone, phần nghiêng chuyển sang màu đỏ. Ở phía đáy ống, không có oxy, không có sự chuyển hóa hiếu khí nên ở đáy ống vẫn có màu vàng.
- Những vi khuẩn lên men lactose: Sau khi sử dụng hết glucose, chúng tiếp tục lên men lactose, vẫn tiếp tục tạo ra màu vàng ở phần nghiêng và phần đáy ống nghiệm. Nếu ở phần đáy ống và phần nghiêng mà có màu trung gian giữa màu vàng và màu đỏ thì vi khuẩn đó không lên men cả hai loại đường.
- Hơi sinh ra từ phản ứng lên men glucose sẽ đẩy thạch lên cao hơn.
- H<sub>2</sub>S được sinh ra do phản ứng của Natri thiosulfat, kết hợp với ion Fe, tạo thành hợp chất có màu đen..

## III. THÀNH PHẦN

Trong 1 lít môi trường (tham khảo)

Tryptose	20,0 g
Yeast extract	3,0 g
Meat extract	3,0 g
Glucose	1,0 g
Lactose	10,0 g
Sodium chloride	5,0 g
Sodium thiosulfate	0,5 g
Ferric ammonium citrate	0,5 g
Phenol red	25,0 mg
Bacteriological agar	15,0 g

pH của môi trường hoàn chỉnh ở 25<sup>0</sup>C: 7,4 ± 0.2

\*Lưu ý: thành phần này mang tính chất tham khảo ngoài ra công ty chúng tôi sẽ pha chế thành phần theo yêu cầu hoặc theo hồ sơ thảo.

#### IV. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

- Lấy ống thạch nghiêng KIA không nứt vỡ, không biến dạng, làm ấm hoặc để ở nhiệt độ phòng.
- Dùng que cấy vô trùng lấy 1 khuẩn lạc (khóm) riêng rẽ, nghi ngờ.
- Cây thẳng xuống ống thạch cách đáy ống KIA 3 – 5mm, kéo que cấy lên ria hết phần thạch nghiêng.
- Đối với vi khuẩn khó nuôi cấy, đặt một miếng giấy chì acetate lên miệng ống thạch.
- Đậy nắp ống thạch.
- Để vào tủ ấm 37°C trong 18 – 24 giờ.
- Quan sát phản ứng xảy ra ở đáy ống và phần phía trên ống thạch, quan sát sự sinh hơi, sinh H<sub>2</sub>S.
- Không đọc tính chất lên men đường sau 24 giờ, để ống thạch vào tủ lạnh nếu quá trình đọc bị trì hoãn.
- Nếu cần thiết, có thể ủ thêm nhưng chỉ với trường hợp xác định H<sub>2</sub>S. Campylobacter có thể sinh H<sub>2</sub>S ở ngày thứ 3.
- 

#### V. ĐỌC KẾT QUẢ

- **Phản ứng tạo acid: màu vàng**
- **Phản ứng tạo kiềm: màu đỏ**
- **Lên men glucose:**
  - Thạch đứng đỏ: đường chưa lên men
  - Thạch đứng vàng: đường lên men
- **Lên men Lactose:**
  - Thạch nghiêng màu đỏ: lactose không lên men
  - Thạch nghiêng màu vàng: lên men lactose
- **Tạo khí:**
  - Xuất hiện bong bóng ở thạch đứng
- **Sự hình thành H<sub>2</sub>S**
  - Tạo màu đen giữa phần thạch đứng và thạch nghiêng

#### VI. LƯU Ý, CẢNH BÁO

- Không đọc tính chất lên men đường trước 18 giờ.
- Lượng H<sub>2</sub>S sinh ra có thể che hết quá trình lên men glucose. Nếu xảy ra, tính chất lên men glucose đã được lên men nên được ghi nhận. Kiểm tra tính chất sinh hơi.
- Những thử nghiệm trên KIA không thể phân biệt tất cả các vi khuẩn từ phân ít lên men lactose.
- Những thử nghiệm trên KIA không phân biệt được Salmonella và Citrobacter.
- Thử nghiệm sinh hơi trên TSI tốt hơn trên KIA.

## VII. KẾT QUẢ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM

**BacterLab** kiểm tra chất lượng mỗi lô sản phẩm bằng chủng chuẩn ATCC:

Chuẩn vi sinh vật và điều kiện ủ	KẾT QUẢ			
	LACTOSE	GLUCOSE	SINH HOI	H <sub>2</sub> S
<b>Điều kiện nuôi cấy sau 18 – 24 giờ, ủ ở 35 – 37°C</b>				
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	+	+	+	-
<i>Salmonella enterica typhi</i> ATCC 14028	-	+	+	+/-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC27853	-	-	-	-
<i>Campylobacter hyointestinalis</i> ATCC 35217	-	-	+	-

## VIII. ĐIỀU KIỆN BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN

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

## IX. QUY TẮC ĐÓNG GÓI

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

## X. HẠN SỬ DỤNG

- Hạn sử dụng: 03 tháng kể từ ngày sản xuất.

***BacterLab is Brand of LABone Scientific Equipment Co.ltd.***

Nhà máy: Số 228/13/3 Nguyễn Thị Lăng, Xã Tân Phú Trung, Huyện Củ Chi, Tp.HCM

Hotline: 0978 782 147 | Email: [info@labone.vn](mailto:info@labone.vn) | Website: [www.labone.vn](http://www.labone.vn)