

# KIA (Kligler Iron Agar)

MK - 2101

این محیط توسط (Kligler) در سال 1917 برای تشخیص باکتریهای گرم منفی روده ای که قادر به تخمیر گلوکز و لاکتوز، تولید H<sub>2</sub>S هستند؛ پیشنهاد گردید.

**مواد تشکیل دهنده (گرم در لیتر):**

Peptone .....	20
Meat extract.....	3
Dextrose .....	1
Lactose.....	10
Sodium chloride.....	5
Ferric citrate.....	0.5
Sodium thiosulphate.....	0.5
Phenol red.....	0.05
Agar.....	15

**pH : 7.4 ± 0.2 (at 25°C)**

## دستورالعمل :

55/5 گرم از پودر را به 1 لیتر آب مقطر یا دیونیزه اضافه نمائید و آنرا بجوشانید تا کاملاً حل گردد. سپس در دمای °C 121 و فشار 15 پوند به مدت 15 دقیقه اتوکلاو نمائید.

## کلیگر آیرون آگار

اولین بار از این محیط برای تشخیص باکتریهای گرم منفی روده ای استفاده شد. لاکتوز و دکستروز، که تخمیر این دو قند باعث افتراق بین گونه ها می شود ناشی از تغییر رنگ فنل رد (اندیکاتور pH) می باشد. فرس سولفات و سدیم تیوسولفات تولید H<sub>2</sub>S سریع می کند که بصورت رسوب سیاه رنگ در سراسر Butt لوله دیده می شود. در این محیط میتوان تولید گاز را توسط باکتریها با شکافتن و جابجایی آگار تشخیص داد. برای کشت باکتریهای مورد آزمایش باید از دو قسمت شیب دار لوله (بصورت زیگزاگ) و استوانه ای لوله (بصورت عمقی) استفاده نمود. در صورت تخمیر هر دو قند pH محیط اسیدی و معرف فنل رد به رنگ زرد تبدیل میگردد و اگر باکتری فقط قادر به تخمیر دکستروز باشد بعد از گذشت 3 ساعت قسمت شیب دار و استوانه ای زرد رنگ میگردد ولی به علت مقدار کم دکستروز (0/1 دکستروز) و عدم توانایی در تخمیر لاکتوز؛ باکتری جهت ادامه حیات شروع به استفاده از پپتون مینماید و محیط را مجدداً قلیائی کرده و رنگ آن قرمز میگردد. جهت انکوبه کردن؛ محیط کشت داده شده را به مدت 24 تا 48 ساعت در دمای °C 37 قرار دهید.

## شرایط نگهداری:

در جای خشک و دور از نور مستقیم و در حرارت °C 15 تا °C 25 نگهداری نمائید. پس از استفاده درپوش را محکم ببندید. محیط آماده را در دمای °C 8-2 نگهداری نمائید.

## کنترل کیفی :

**ظاهر پودر:** نارنجی کمرنگ خشک و یکدست

**قدرت ژلاتینی:** جامد، با 1.5٪ آگار

**رنگ و شفافیت:** قرمز و شفاف

Butt	Slant	H <sub>2</sub> S	Gas	نتیجه رشد	عامل کشت داده شده
زرد	زرد	-	+	+	<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922
زرد	قرمز	+	-	+	<i>Salmonella typhimurium</i> ATCC 14028
زرد	قرمز	+	-	+	<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 14153
قرمز	قرمز	-	-	+	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853

# Certificate of Analysis

**KIA(Kligler Iron Agar)**

Lot No:

Net Weight:

MK-2101

Mfd:

Exp:

**Composition**

g/lit

Peptone

20

Meat extract

3

Dextrose

1

Lactose

10

Sodium chloride

5

Ferric citrate

0.5

Sodium thiosulphate

0.5

Phenol red

0.05

Agar

15

**Appearance**

**Batch Values**

Clearness

clear

Colour

Red coloured

pH(at 25°C)

7.4 ± 0.2

**Microorganisms**

**ATCC**

**Growth**

**Gas**

**H<sub>2</sub>A**

**Slant**

**Butt**

*Escherichia coli*

25922

+

+

-

A

A

*Salmonella*

14028

+

-

+

K

A

*typhimurium*

*Proteus mirabilis*

14153

+

-

+

K

A

*Shigella flexneri*

12022

+

-

K

A

*Pseudomonas*

27853

+

-

-

K

K

*aeruginosa*

A: acid production

(Yellow)

K: alkaline reaction

(Red)

**Directions**

Dissolve 55.5gr/lit indistilled water Bring to the boil to dissolve the medium completely.

Autoclave (15 min, at 15 lbs pressure, 121 c).

Incubation:24 hrs:37°c

Result of control test is acceptable.