

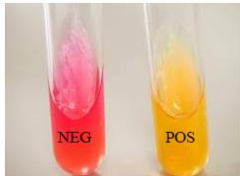
مانیتول سالت آگار

Mannitol Salt Agar

کاتالوگ نامبر : SD9052



Zero state



Staphylococcus epidermidis



Micrococcus luteus

Staphylococcus -aureus

تحقیقات اولیه گوردون نشان داد که تخمیر مانیتول می تواند به عنوان وسیله ای برای تمایز استافیلوکوک های بیماری زا از استافیلوکوک های غیربیماری زا استفاده شود در دهه های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ جورج چپمن و همکاران او شروع به بررسی مجدد تخمیر مانیتول کردند و تحقیقات اولیه گوردون را تایید کردند در سال ۱۹۴۲، کخ متوجه شد که وجود ۷,۵ درصد سدیم کلرید در محیط کشت، رشد بیشتر باکتری ها را به جز استافیلوکوک مهار می کند. چپمن از این اطلاعات برای اصلاح فرمول محیط خوداستفاده کرد و در نهایت فرمول مانیتول آگار فنل رد و مانیتول سالت آگار را طراحی کرد مانیتول سالت آگار به عنوان یک محیط انتخابی برای جداسازی، تشخیص و شمارش استافیلوکوک کوآگولاز مثبت (بیماریزا) استفاده می شود. مانیتول سالت آگار حاوی عصاره گوشت گاو و پروتئوس پپتون است که فاکتورهای رشد ضروری و عناصر کمیاب را فراهم می کند و مانیتول منبع کربوهیدرات های قابل تخمیر توسط استافیلوکوکوس اورئوس را روی این محیط تامین می کند. تخمیر مانیتول باعث تغییر pH شده و رنگ محیط را از قرمز به زرد تغییر می دهد. اکثر گونه های کوآگولاز منفی استافیلوکوک ها و میکروکوک ها مانیتول را تخمیر نمی کنند و کلنی های کوچک قرمز رنگ ایجاد می کنند. (رنگ کلنی ها و محیط به دلیل واکنش فنل رد به pH محیط می باشد فنل رد در pH ۸,۴ قرمز رنگ و در pH ۶,۸ زرد رنگ است.)

مواد تشکیل دهنده:

15.0 g/L	Agar
1.00 g/L	Beef Extract
10.00 g/L	D-Mannitol
0.025 g/L	Phenol Red
10.0 g/L	Proteose Peptoen
75.0 g/L	Sodium Chlorid
7.4 ± 0.2(25°C)	pH

کاربردها:

آزمایش بار زیستی، تست بالینی، محیطی، غذا و نوشیدنی، دامپزشکی، میکروبیولوژی

تفسیر نتایج:

استافیلوکوکوس اورئوس مانیتول را تخمیر و در نتیجه اسید تولید می کند. استافیلوکوکوس اورئوس کلونی های سبز رنگ که توسط هاله ای زرد رنگ احاطه شده اند تشکیل می دهد. استافیلوکوک های غیربیماریزا و میکروکوک ها معمولاً کلنی های قرمز کوچک تشکیل می دهند، آنها توانایی تخمیر مانیتول را ندارند و بنابراین تغییری در رنگ محیط اطراف کلنی ایجاد نمی کنند. رنگ کلنی به تنهایی یک شاخص قابل اعتماد برای تخمیر مانیتول نیست زیرا بسیاری از میکروکوک ها دارای رنگدانه هستند. سایر میکروارگانیسم ها به دلیل اثر مهارتی نمک زیاد موجود در محیط، رشد نمی کنند.