



برای بررسی صحت عملکرد دستگاه آون و اطمینان از درستی فرآیند استریلیزاسیون در دمای °C ۱۸۰ - ۱۶۰ به مدت ۲ ساعت مورد استفاده در آزمایشگاه‌ها و صنایع برای استریلیزاسیون وسایل

به صورت متداولی استریل کردن وسایل و مواد آزمایشگاهی با استفاده از دستگاه‌های اتوکلاو و آون انجام می‌شود. به همین دلیل صحت عملکرد این دستگاه‌ها در استریلیزاسیون نهایی اهمیت بالایی دارد. بنابراین لازم است عملکرد دستگاه‌های مذکور به صورت مرتب و دوره‌ای مورد بررسی قرار بگیرد تا از ایجاد اختلال در فرآیند جلوگیری شود. بررسی صحت دستگاه‌ها روش‌های متفاوتی دارد که از این میان می‌توان تست با استفاده از اندیکاتورهای بیولوژیکی را نام برد. در این روش اسپور باکتری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند که روشی قابل اعتماد برای تضمین استریلیته دستگاه‌های اتوکلاو و آون در نظر گرفته می‌شود.

کیت MicrobCheck™ OSC شامل یک لوله آزمایش در پیچ دار حاوی پد آغشته به اسپور نوع خاصی از *Bacillus subtilis* و ویال‌های حاوی ۱۰ ml محیط کشت غنی اختصاصی می‌باشد. اسپورهای *B. subtilis* پس از ۲ ساعت در دمای °C ۱۸۰ - ۱۶۰، به طور کامل از بین می‌روند اما در دمای پایین‌تر یا مدت زمان کمتر، تعداد کمی از اسپورها توانایی زنده ماندن و رشد را خواهند داشت.

دستورالعمل استفاده از بیواندیکاتور MicrobCheck™ OSC در آون

آماده‌سازی

بیواندیکاتور را به شکل عمودی در یک بشر کوچک قرار دهید. بشر را همراه با سایر وسایل، در داخل آون درجایی که تصور می‌کنید غیر قابل نفوذترین محل است قرار دهید. سپس فرآیند استریلیزاسیون را اجرا کنید. بیواندیکاتور را پس از اتمام فرآیند استریلیزاسیون و خنک شدن آون در مدت زمان کمتر از ۳۰ دقیقه به آزمایشگاه منتقل کنید. ۴ الی ۵ ml از محیط کشت همراه را به بیواندیکاتور اضافه کنید. توصیه می‌شود به یک عدد بیواندیکاتور استریل نشده نیز محیط کشت اضافه کنید و به عنوان کنترل تست، همراه بیواندیکاتور استریل شده گرماگذاری کنید.

گرماگذاری

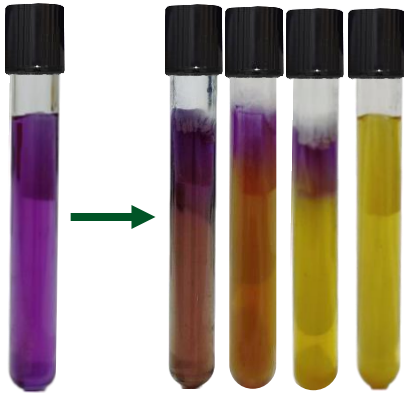
پس از اضافه کردن محیط کشت، لوله‌های بیواندیکاتور را به مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت داخل انکوباتور در دمای °C ۳۵ ± ۲ قرار دهید.

نتایج

اگر استریلیزاسیون به درستی انجام شده باشد، اسپورها همگی از بین رفته باشند رنگ محیط کشت، بدون تغییر و بنفش باقی خواهد ماند. اما در صورتی که فرآیند استریلیزاسیون توسط آون به درستی انجام نشده باشد، رنگ محیط کشت به زرد تغییر پیدا خواهد کرد. در این صورت به دلیل آسیب اسپورها، کدورت و تغییر رنگ محیط کشت با تاخیر رخ می‌دهد. محیط کشت بیواندیکاتور کنترل به دلیل زنده بودن اسپورها باید به رنگ زرد تغییر کند. تمام نتایج کشت‌های مثبت (زرد)، باید ثبت و در پرونده کنترل آون درج شوند.



نکات



توجه داشته باشید که هرگونه تغییر رنگ محیط کشت از بنفش به زرد که به صورت جزئی در بخشی از لوله مشاهده شود یا با تغییر رنگ کامل همراه باشد، به عنوان رشد باکتری در نظر گرفته می شود.

توجه داشته باشید که بیواندیکاتورها در معرض دمای بالاتر از 125°C قرار نگیرند زیرا در این شرایط دیگر کارایی نخواهند داشت.

توجه داشته باشید که به ازای هر ۱۰ لوله بیواندیکاتور، ۵ ویال محیط کشت حاوی میزان کافی از محیط کشت برای تست همزمان بیواندیکاتور آون و کنترل آن در نظر گرفته شده است (۵ ml محیط کشت به ازای هر لوله بیواندیکاتور).

ویال های حاوی محیط کشت به جهت سهولت کار همراه با بیواندیکاتورها قرار گرفته اند.

در صورتی که هرگونه کدورت یا تغییر رنگ در محیط مشاهده شد، از آن استفاده نکنید و پیش از دفع، استریل کنید. در این صورت، برای تکمیل تست از یک محیط غنی مانند LB یا TSB استفاده کنید و رشد یا عدم رشد باکتری (بجای تغییر رنگ) را بررسی کنید.

بهترین زمان مصرف

انقضای کیت ها ۱ سال است و لازم است در دمای یخچال ($4 - 8^{\circ}\text{C}$) نگهداری شوند. توصیه می شود از تغییرات مکرر دما و نگهداری در فریز و یخ زدگی شدید جلوگیری شود. نگهداری کیت در دمای اتاق (تا 25°C)، تنها در مدت ۱ تا ۲ هفته بلامانع خواهد بود. دمای بای 20°C ، بر میزان پایداری این محصول تاثیر خواهد گذاشت.

امحا و دفع

لوله های بیواندیکاتور پس از استفاده و رشد باکتری کاملاً آلوده هستند. در نتیجه لازم است اتوکلاو شوند یا در کوره سوزانده شوند. در صورتی که این امکان وجود ندارد، در زیر هود، در لوله ها را باز کنید و آن را با مایع سفیدکننده با غلظت ۵ تا ۱۰٪ پر کنید. اجازه دهید یک شب بماند و بعد از آن دور بریزید.

