


بازنگری: ----	کدمدرک: WI- VL- 6418	عنوان مدرک: دستورالعمل اجرایی دستگاه انکوباتور CO2 (برند سینا تجهیز) Title: Incubator Equipment Working Instruction	 <p>دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی استان گیلان واحد پزشکی</p>
------------------	------------------------------------	---	--

۱- هدف: این دستگاه شرایط بهینه لازم برای رشد سلول ها نظیر دما، رطوبت و سطح مناسبی از دی اکسید کربن را فراهم می آورد. در تکنیک های کشت سلولی پستانداران و حیوانات خونگرم شرایط زیر مطلوب است: دی اکسید کربن: ۵ درصد- رطوبت: ۸۰-۷۰ درصد و دما: ۳۷ درجه سانتیگراد. اغلب محیط کشت های موجود دارای بی کربنات سدیم هستند که به کمک دی اکسید کربن موجود در انکوباتور سیستم بافری مناسبی برای تنظیم PH فراهم می آورند. ارغوانی شدن محیط کشت سلول نشانه کم بودن دی اکسید کربن و و زرد شدن آن نشانه زیاد بودن دی اکسید کربن است.

۲- دامنه عملکرد: تنظیمات لازم از قبل به دستگاه داده شده است. دستگاه آماده برای گذاشتن ظروف حاوی سلول می باشد.

۳- مسئولیت: مسئولیت اجرای این دستور العمل با کارشناسان آزمایشگاه مربوطه می باشد.

۴- روش کار:

- تنظیمات لازم از قبل به دستگاه داده شده است. دستگاه آماده برای گذاشتن ظروف حاوی سلول می باشد . در هر بار استفاده از دستگاه از بسته بودن درب آن اطمینان حاصل کنید .
- هنگامی که درجه حرارت انکوباتور بر روی ۳۷ تنظیم می باشد درجه حرارت محیطی نباید از ۳۲ درجه بیشتر باشد.
- رطوبت موجود، فضا را برای رشد باکتری ها و قارچ ها فراهم می آورد. لذا ظرف آب بایستی به صورت هفتگی با فور ۱۸۰ درجه واتانول ۷۰ درصد استریل و آب تازه به آن ریخته شود.
- ظروف کشت سلول را با فاصله از یکدیگر قرار دهید تا جریان هوا به خوبی صورت گیرد. اگر فاصله این ظروف کم باشد تعدیل دما و گاز در بین آنها به خوبی صورت نمی گیرد.
- همیشه مراقب باشید که درب داخلی انکوباتور خوب بسته شده باشد.
- قبل از برداشتن فلاسک های کشت سلول، از دستکش های لاتکس استفاده نموده و حتما دست ها را ضد عفونی نمائید.

تاریخ اجرا:	تصویب کننده:	نایب کننده: دکتر عزیزی جلیلیان	تهیه کننده: فائزه شمس
تاریخ بازنگری:	سمت:	سمت: هیات علمی	سمت: کارشناس آزمایشگاه
شماره صفحه:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:

- نمودن مرتب این سنسور با الکل ۷۰ درصد یا ایزوپروپیل الکل ضروری است.
- هنگام استفاده از الکل جهت تمیز نمودن داخل انکوباتور دقت لازم را به عمل بیاورید. بویژه اگر انکوباتور با الکل در درجه حرارت های بالا تمیز شود. در این شرایط الکل بخار شده تمام فضای داخل انکوباتور را فرا گرفته و ممکن است خطر انفجار روی دهد، بنابراین تمام الکل باقی مانده را به خوبی پاک کنید.
- برای جلوگیری از آلودگی در انکوباتور، قفسه ها و دیواره دستگاه همواره باید خشک باشد.
- در اثر باز ماندن درب دستگاه به مدت طولانی رطوبت موجود در انکوباتور بصورت قطرات آب در آمده و این قطرات روی قفسه و دیواره ها باعث رشد باکتریها، قارچها و مخمرها می شود و در این موارد آب موجود را کاملا خشک کنید و محل را به خوبی ضد عفونی نمایید.
- بعد از وصل کردن سیلندر گاز، فشار گاز در مانومتر اولیه کنترل گردد.

۵- نحوه نگهداری:

- رطوبت موجود فضا را برای رشد باکتری ها و قارچ ها فراهم می آورد. لذا ظرف آب بایستی به صورت هفتگی با فور ۱۸۰ درجه واتانول ۷۰ درصد استریل و آب تازه به آن ریخته شود.
- در انکوباتورهای کشت سلولی میزان CO₂ تحت تاثیر میزان رطوبت بوده و پائین آمدن رطوبت باعث بالا رفتن میزان گاز در سنسور دستگاه می شود تمیز نمودن مرتب این سنسور با الکل ۷۰ درصد یا ایزوپروپیل الکل ضروری است.
- هنگام استفاده از الکل جهت تمیز نمودن داخل انکوباتور دقت لازم را به عمل بیاورید. بویژه اگر انکوباتور با الکل در درجه حرارت های بالا تمیز شود. در این شرایط الکل بخار شده تمام فضای داخل انکوباتور را فرا گرفته و ممکن است خطر انفجار روی دهد، بنابراین تمام الکل باقی مانده را به خوبی پاک کنید.
- برای جلوگیری از آلودگی در انکوباتور، قفسه ها و دیواره دستگاه همواره باید خشک باشد.
- در اثر باز ماندن درب دستگاه باعث رشد قارچ ها و مخمرها می شود و در این موارد آب موجود را کاملا خشک کنید و محل را به خوبی ضد عفونی نمایید.
- حرارت انکوباتور با دماسنج کالیبره، اندازه گیری و به طور روزانه و در دو نوبت بر روی منحنی حرارت ثبت گردد.

تهیه کننده: فائزه شمس	نایب کننده: دکتر عزیزی جلیلیان	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
سمت: کارشناس آزمایشگاه	سمت: هیات علمی	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	شماره صفحه: