

دستورالعمل دستگاه انکوباتور CO₂ دار memmert

واحد سازمانی : گروه ژنتیک

زمان تنظیم : 97/5/4

ویرایش کننده : پریسا رکنی

توضیحات :

موضوع: دستورالعمل فنی دستگاه انکوباتور CO₂ دار

مدل و مشخصات:

آدرس کارخانه: آلمان

شرکت سازنده: Memmert

اقدامات وابسته:

نمونه های کشت سلولی پس از کشت روی محیط های مناسب داخل انکوباتور گذاشته می شود.

هدف:

انکوباتور از روش های مختلف انتقال گرما و کنترل محیطی جهت رسیدن به شرایط لازم برای روش های ویژه آزمایشگاه استفاده می کند . معمولاً انکوباتورها دارای یک سیستم متشکل از مقاوم های الکتریکی یا همان المنت ها است که با ترموستات و یا میکرو پروسور کنترل می شود و برای سیستم های انتقال گرما، از هدایت و یا همرفت طبیعی و یا اجباری گرما استفاده می کند.

کاربرد این انکوباتورها در موارد بیولوژیک است و علاوه بر کنترل دما قابلیت تامین درصد خاصی از دی اکسید کربن داخل محفظه انکوباتور را دارد . گاز دی اکسید کربن مورد نیاز از سیلندر گازی که در خارج از دستگاه قرار دارد و حاوی این گاز است تامین می شود . در برخی موارد ممکن است به رطوبت بالا درون محفظه نیاز داشته باشیم، این میزان رطوبت را با استفاده از حمام های آبی و تبخیر مداوم سلولی با میزان رطوبت میزان عکس دارد یعنی پایین آمدن رطوبت باعث بالا رفتن میزان گاز CO₂ در دستگاه می شود . غلظت CO₂ توسط سنسورهای گرمایشی و یا سنسورهای مادون قرمز سنجش می شود . برای تمیز نگه داشتن این سنسورها باید به طور مرتب با الکل 70 درصد یا ایزوپروپیل الکل تمیز شوند.

موارد کاربرد:

جهت کار در آزمایشگاه قسمت سیتوژنتیک

صلاحیت و شایستگی کاربر:

آشنایی با اصول کار انکوباتور

نمونه:

پلیت های حاوی نمونه

تجهیزات، مواد، لوازم و آماده سازی های مورد نیاز قبل از انجام کار:

پس از کشت دادن روی محیط دمای مناسب، پلیت یا لوله هارا داخل دستگاه قرار داده و سریعاً درب را بسته تا از افت دما جلوگیری کنیم. از یک بشر یا یک ظرف حاوی آب در درون انکوباتور جهت حفظ رطوبت کافی استفاده می شود.

نکات ایمنی:

درب را به درستی ببندیم.

درب دستگاه زیاد باز نماند.

نظافت انکوباتور و ضدعفونی نمودن آن با محلول هیپوکلریت 10٪ و یا دکونکس

از تماس بین مواد پاک کننده و عوامل الکترکی جلوگیری شود.

کنترل کیفی قبل از انجام کار و حین کار:

ثبت دمای انکوباتور به طور روزانه و تطابق دادن دمای دستگاه با دمای دماسنج داخل انکوباتور

مراحل اجرایی کار :

1. درب دستگاه را باز کرده
2. لوله ها و پلیت های موردنظر پس از کشت دادن به مدت لازم در دمای 37 درجه انکوباتور قرا میگیرد.
3. درب دستگاه را محکم بسته

محدودیت ها و تفسیر (علل تکرار، چگونگی و نحوه گزارش آن):

در جدول زیر به صورت کامل آورده شده است.

مراجع و منابع:

مهری علی اصغر پور، مهناز صارمی، راهنمای نگهداشت تجهیزات آزمایشگاهی، انتشارات سازمان بهداشت جهانی، ویرایش دوم (2008)، فصل 14 صفحه 103.

انکوباتور دمای پایین		
مشکل	علت محتمل	راه حل
کنترل انکوباتور کار نمی کند.	کلید اصلی خاموش است.	کلید اصلی را روشن کنید.
	منبع تغذیه الکتریکی وجود ندارد.	مدار تغذیه الکتریکی را کنترل نمایید.
خوانده های دما نامنظم است (بالتر یا پایین تر از دمای انتخابی است).	برفک در اطراف تبخیر کننده انباشته شده است.	مطابق با روش اجرایی سازنده، برفک زدایی نمایید.
	برفک در اطراف تبخیر کننده انباشته شده است.	دمای خنک سازی را کاهش دهید.
دما در اتاقک انکوباسیون یکنواخت ولی بالاتر از دمای انتخابی است.	جریان هوا در محفظه، به وسیله نمونه ها مسدود شده است.	مطابق با روش اجرایی سازنده برفک زدایی کنید.
دما بالاتر یا پایین تر از دمای انتخابی است.	کنترل دما به کالیبراسیون نیاز دارد.	محتویات انکوباتور را دوباره مرتب کنید تا هوا جریان یابد.
در وضعیت کاربری اتصال کنترل قطع می شود.	مقدار ولتاژ کافی نیست.	مطابق با روش اجرایی سازنده کالیبر نمایید.
		مقدار ولتاژ را تأیید نمایید، نباید بیش از ۵٪ با ولتاژ تعیین شده روی صفحه تفاوت داشته باشد.
کمپرسور کار نمی کند هر چند که صفحه نمایش روشن است.	محافظ حرارتی کمپرسور باز است	اتصال الکتریکی نقص دارد.
	تقویت کننده سیستم خنک ساز خراب است.	مقدار ولتاژ را تأیید نمایید، نباید بیش از ۵٪ با ولتاژ تعیین شده روی صفحه تفاوت داشته باشد.
	کمپرسور را تعویض کنید. خنک کننده را کالیبر نمایید (این یک روش اجرایی ویژه است که به ابزار خاص نیاز دارد).	تقویت کننده سیستم خنک ساز را جایگزین کنید.
خوانده های دما بالاتر از مقادیر انتخابی است و بالای ۴۰°C آلارم خاموش است.	کمپرسور خراب است.	