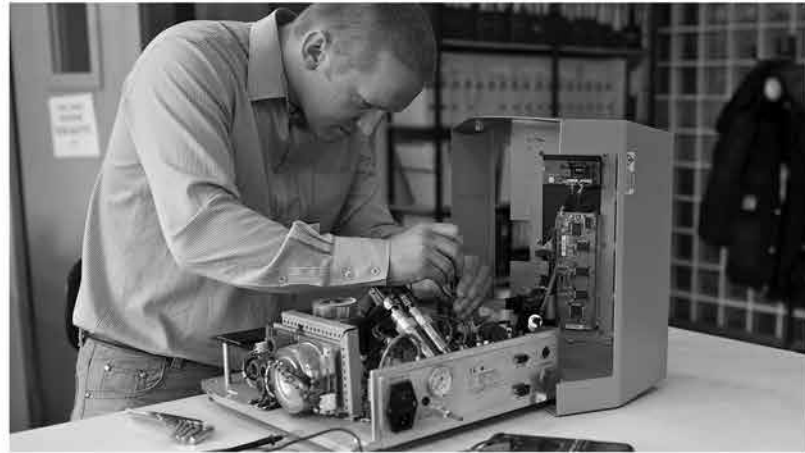


نیلوفر حسن- کارشناس تجهیزات پزشکی



نکات کلیدی تعمیراتی و نگهداشت تجهیزات آزمایشگاهی

LAB EQUIPMENT Repair & Services



آنچه در مقاله‌ی نکات تعمیراتی می‌خوانید:

- کلیه‌ی اشکالات رایج دستگاه الیزاریدر و راه حل آن‌ها
- کلیه‌ی اشکالات رایج دستگاه پی اچ متر و راه حل آنها
- کلیه‌ی اشکالات رایج دستگاه اتوکلاو و راه حل آنها



آگاهی = پیشگیری

دستگاه های الیزاریدر، PH متر، اتوکلاو

دستگاه الیزار ریدر

اشکال گزارش شده ۱

خوانش پارامترها به درستی انجام نمی گیرد.

راه حل

۱: مرور اینکه سنسورهای نوری هر کانال تمیز هستند. چنانچه کثیف هستند، سطح پنجره های عبور دهنده نور و سنسورها را با یک برس کوچک تمیز کنید.

۲: تایید کنید که کالیبراسیون خوانشگر کافی است. در ابتدا اجازه دهید تا خوانشگر برای مدت ۳۰ دقیقه گرم شود. در مرحله بعد، قرائت BLANK را انجام دهید و سپس یک پلیت کامل از سوبسترا را قرائت کنید. خوانش ها می بایست یکسان باشند. اگر این طور نبود، پلیت را چرخانده و قرائت را به منظور تعیین این که آیا اختلاف در پلیت یا در خوانشگر است، تکرار کنید.

دستگاه پی اچ متر

نکته: در دستگاه پی اچ متر، الکترودها را همیشه تمیز و کالیبره نگه دارید ...

مشکل ۱:

صفحه pH متر خوانده ثابت را نشان نمی دهد

اگر داخل الکترودها حباب هوا وجود دارد، الکترودها را به طور کامل در محلول فروبرید. همیشه الکترودها را تمیز و دوباره کالیبره کنید و الکترودها شکسته را حتماً تعویض کنید. اگر الکترودها به طور کامل در محلول فروبرده نشده است، از اینکه الکترودها به طور کامل در محلول فروبرده شده است، اطمینان حاصل کنید.

مشکل ۲:

پاسخ الکترودها کند است.

اگر الکترودها کثیف یا روغنی است، الکترودها را تمیز و دوباره کالیبره کنید.

مشکل ۳:

صفحه pH متر پیغام خطا می دهد.

اگر وضعیت صحیح کاربری انتخاب نشده است، از انتخاب نوع وضعیت کاربری مناسب اطمینان حاصل نمایید.

مشکل ۴:

صفحه نمایش کالیبراسیون پیغام خطا می دهد

اگر خطای کالیبراسیون وجود دارد pH متر را دوباره کالیبر کنید. اگر محلول بافر کالیبراسیون مشکل دارد از pH محلول بافر کالیبراسیون اطمینان حاصل نمایید.

◆ در دستگاه هایی که با باتری کار می کنند...

مشکل ۵:

pH متر روشن است، اما پیامی روی صفحه نمایش وجود ندارد

اگر جاسازی باتری ها خوب نیست، قطبیت باتری ها را کنترل کنید. شارژ باتری ها اگر تمام شده است، باتری ها را تعویض کنید.

مشکل ۶:

چراغ نشانگر باتری ها چشمک می زند.

اگر شارژ باتری ها تمام شده است باتری ها را تعویض کنید.

دستگاه اتوکلاو آزمایشگاهی

مشکل گزارش شده ۱

نشانگر استریلیزاسیون، پایان چرخه استریلیزاسیون کامل

را نشان نمی دهد

اگر نشانگر استریلیزاسیون اتاقل استریلیزاسیون نادرست یا بیش از حد بارگذاری شده است، نحوه تقسیم و مقدار بارگذاری را بررسی کنید و مطابق با توصیه های سازنده تنظیم کنید.

اگر دریچه بخار معیوب است، دریچه بخار را بررسی کنید، آن را تعمیر یا عوض کنید.

اگر زمان استریلیزاسیون کافی نیست، زمان استریلیزاسیون را بررسی کنید، آن را مطابق با نوع چرخه تنظیم کنید.

اگر اتوکلاو به دما و فشار انتخابی استریلیزاسیون نمی‌رسد، دمای انتخابی را بررسی کنید و تناسب فشار بخار را با چرخه انتخابی بررسی کنید و احتمالاً نشت بخار را از در واشر یا مسیر ابزارهای کنترلی بررسی کنید.

اگر نفوذ بخار کافی نیست، اقلام درون دستگاه را کم کنید تا بخار بهتر جریان داشته باشد.

اگر فرآیند قبل از آغاز چرخه مناسب نبوده است، هوا به مقدار زیاد داخل اتاقک باقی مانده است. سپس از یک تکنسین سرویس کمک بگیرید تا سیستم تخلیه را بررسی کنید.

اگر اندیکاتور بیولوژی برای چرخه اجرا شده نامناسب است، مشخصات اندیکاتور بیولوژی را بررسی کنید، چرخه استریلیزاسیون کامل را نشان نمی‌دهد.

مشکل گزارش شده ۲

چرخه استریلیزاسیون بدون دلیل متوقف شده است

اگر فشار بخار، آب و هوا، هیچ‌کدام کافی نیستند در نتیجه، ابزار تنظیم و کنترل عبور دریچه‌های سولنوئیدی فعال نمی‌شود پس باید فشارهای تأمین‌کننده بخار، آب و هوا را بررسی کنید، دستگاه‌های تنظیم را کنترل کنید.

مشکل گزارش شده ۳

وسایل استریل شده مرطوب باقی می‌ماند

- اگر دریچه بخار معیوب است آن را کنترل و تمیز کرده و یا دریچه را تعویض کنید.
- اگر آب گذر اتاقک استریلیزاسیون مسدود شده است، سیستم آبگذر را کنترل/ تمیز کنید.
- اگر بارگذاری در اتوکلاو بیش از حد است، اقلام درون دستگاه را کم کنید و چرخه استریلیزاسیون را تکرار نمایید.
- اگر اتوکلاو تراز نیست، اتوکلاو را تراز کنید.

مشکل گزارش شده ۴

اندیکاتور بیولوژی مثبت است

اگر اندیکاتور بیولوژی برای عملکرد چرخه مناسب نیست، از اندیکاتور بیولوژی با سری ساخت یا سازنده دیگر استفاده کنید، پارامترها را با دقت ثبت کنید.

مشکل گزارش شده ۵

فشار بخار خیلی پایین است

اگر واشر در خراب است، واشر را بررسی و آن را تعویض کنید. اگر بخار داخلی در اجزای دیگر اتوکلاو نشت می‌کند، دریچه‌های الکتریکی و غیره را بررسی کنید.

مشکل گزارش شده ۶

فشار بخار زیاد است.

اگر اتوکلاو بیش از حد بارگذاری شده است، اقلام درون دستگاه را کم کنید.

اگر اتوکلاو کالیبره نیست، آن را کالیبره کنید.