

الزامات و نکات فنی تجهیزات در آزمایشگاه پزشکی؛ نکات فنی دستگاه میکروپلیت واشر (Microplate Washer)

نحوه نگهداری

نگهداری پایه ای روزانه

- ۱- حجم مایع توزیع شده را کنترل نمایید.
- ۲- یکسانی در پرشدن چاهک ها را کنترل نمایید.
- ۳- موثر بودن مکش را کنترل نمایید.
- ۴- از تمیز بودن سرسوزن ها مطمئن شوید.
- ۵- پس از استفاده از دستگاه برای خارج کردن بقایای نمک در کانال های مکنده میتوان از محلول های Rinse استفاده کرد.
- ۶- بدنه دستگاه را تمیز کنید اگر لازم باشد بدنه را با پارچه مرطوب شده با یک دترژنت ضعیف تمیز نمایید.
- ۷- در صورت وجود بیمار HBS مثبت، HCV مثبت و یا HIV مثبت به جای محلول Rinse از وایتکس استفاده نموده و سپس سیستم را با آب مقطر شستشو دهید.

نگهداری پیشگیرانه

- این مورد هرچهار ماه یکبار پیشنهاد می شود که شامل موارد زیر است:
- ۱- کانال ها و رابط ها را باز کرده و تمیز نمایید. از سالم بودن آنها مطمئن شوید. اگر نشت یا هر نوع بقایای موارد خورده شده وجود داشت آن را برطرف نمایید یا آن قطعه را تعویض کنید.
 - ۲- از سالم بودن اجزاء مکانیکی دستگاه مطمئن شوید. مطابق دستور شرکت سازنده از مواد لوبریکانت استفاده نمایید.

دستگاه میکروپلیت واشر یا الیزا واشر (Microplate Washer یا "Elisa Washer") برای شستشوی مورد نیاز در روش الیزا (Elisa) طراحی شده است و به صورت کنترل شده بافر شستشو را در مراحل مختلف انجام آزمایش وارد چاهک های میکروپلیت نموده و مواد اضافی را از محیط واکنش خارج می کند.

چگونگی کاربری

این دستگاه براساس طراحی شرکت های سازنده دارای اجزایی شامل میکروپروپوسور جهت برنامه ریزی تعداد دوره های شستشو، سوزن های مکش و تخلیه مایع و سه مخزن یکی جهت بافر شستشو، دیگری برای نگهداری مواد زاید که در حین شستشو ایجاد می شود و یکی برای آب مقطر جهت شستشو است.

روش شستشو: رایج ترین محلول های شستشو، بافر فسفات یا PBS است که در حرارت 4°C به مدت ۲ ماه پایدار است. برای شستشوی هر چاهک ۳۰۰ تا ۴۰۰ میکرولیتر محلول در هر سیکل کاری استفاده می شود که به علت پایداری محلول تا ۲ ماه، هر بار می توان ۱-۳ لیتر محلول تهیه کرد. شستشو می تواند دستی باشد اما استفاده از روش اتوماتیک برای به حداقل رساندن آلودگی بهتر است. در مرحله آسپیراسیون سوزن به صورت عمودی وارد چاهک شده و بلافاصله هنگامی که وارد مایع شد آن را آسپیره می کند. در برخی دستگاه ها شستشو و آسپیراسیون همزمان عمل می کنند.



ایمنی

- حتما قبل از باز کردن و تعمیر، سیم دستگاه از پریز برق بیرون آورده شود.
- باید هنگام کار با مواد شیمیایی خطرناک تمامی موارد ایمنی رعایت شود.
- دستگاه باید در فضای تمیز و عاری از گرد و غبار قرار گیرد.
- دستگاه باید بر روی میز ثابت و دور از وسایل ارتعاش زا مانند سانتریفیوژ قرار گیرد.
- به منظور پیشگیری از اثرات نوسانات جریان الکتریکی لازم است که:
 - ◀ دستگاه به سیستم تثبیت کننده ولتاژ برق (Voltage Regulator) یا سیستم تامین کننده برق اضطراری (UPS) که دارای تثبیت کننده ولتاژ داخلی میباشد، متصل شود.
 - ◀ سیستم برق دستگاه باید دارای سیم اتصال به زمین مناسب (ارتدار) باشد.

- ۳- اجزای دستگاه را مطابق توصیه شرکت سازنده از نظر کالیبراسیون بررسی نمایید.
 - ۴- سلامت رابط های الکتریکی و کابل ها را کنترل کنید.
 - ۵- در صورت وجود گرفتگی، کانال های مکنده و دیسپنسر را با سوزن تمیز کنید.
- نکته: در صورت عدم مهارت و تجربه کافی در انجام موارد فوق، شرکت سازنده را مطلع نمایید.

کالیبراسیون / کنترل کیفی بررسی موقعیت سوزن ها

تنظیم موقعیت افقی و عمودی سوزن با چاهک باید به دقت بررسی شود. اگر پلایت دارای چاهک های با کف تخت هستند سوزن باید بسیار نزدیک به دیواره چاهک باشد. اگر کف چاهک گرد یا V شکل باشد سوزن مکنده باید در مرکز چاهک قرار گیرد.

ماهانامه تشخیص آزمایشگاهی را در فضای مجازی دنبال کنید:

📍 @Tashkhis_Magazine

📷 Tashkhis_Magazine

🌐 www.tashkhis.ir

in tashkhis magazine