

عنوان مدرک : دستورالعمل اجرایی دستگاه ترازو

Title: Sartorius TE313S

کدمدرک:

WI-EB-2476

بازنگری:

۱-هدف:

توزین مواد شیمیایی

۲-دامنه عملکرد: ۰/۰۰۱ تا ۳۱۰ گرم

۳-مسئولیت:

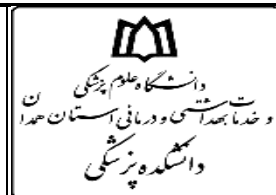
مسئولیت اجرای این دستور العمل با کارشناسان آزمایشگاه مربوطه می باشد.

۴-روش کار:

۴-۱. مقدمه

ترازو وسیله ای است برای اندازه گیری وزن اجسام که امروزه تقریبا در هر صنعتی کاربرد دارد. ترازوهای آزمایشگاهی دارای حساسیت و دقت بالا در توزین اجسام می باشند. آزمایشگاه ها با توجه به نیاز خود از ترازوهایی با دقت های مختلف استفاده می کنند. ترازوهای آزمایشگاهی با دقت ۱ میلی گرم و دقت بالاتر آن نیاز به محفظه توزین دارند، زیرا به علت حساسیت بالای آن ها در توزین، جریان هوا نیز روی عملکرد آن ها تاثیر گذار است.

تهیه کننده: سیما احمدی - الهه ابراهیمی	تأیید کننده: آقای دکتر جمشید کریمی	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
سمت: کارشناسان آزمایشگاه	سمت: مدیر گروه بیوشیمی بالینی	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	شماره صفحه:



عنوان مدرک : دستورالعمل اجرایی دستگاه ترازو

Title: Sartorius TE313S

کدمدرک:

WI-EB-2476

بازنگری:

۴-۲. نحوه روشن و نکات کار با دستگاه ترازو

کلید روشن-خاموش و آماده به کار(Standby):

- ترازوی خود را از منبع تغذیه جدا نکنید و همیشه آن را در حالت آماده به کار قرار دهید. این کار به دستگاه اجازه می‌دهد تا تعادل دمایی خود را حفظ کند.

تراز کردن ترازو روی سطح:

- همیشه قبل از هر اندازه‌گیری، بررسی کنید که حباب هوا در مرکز اندیکاتور (نشانگر سطح) باشد. برای تراز کردن ترازو روی سطح، از پایه‌های اصلاح‌کننده استفاده کنید و پس از هر بار انجام اصلاحات، تنظیمات داخلی ترازو را دوباره انجام دهید.

تنظیمات (Adjustment)

همان‌طور که می‌دانید ترازوهای آزمایشگاهی، حساسیت‌های مختلفی دارند و این موضوع قابل تنظیم است. حساسیت ترازو را به طور مرتب تنظیم کنید:

- وقتی می‌خواهید برای اولین بار با ترازو کار کنید.

- وقتی مکان ترازو را تغییر می‌دهید.

- بعد از تراز کردن کف تراز

- پس از رخ دادن تغییرات اساسی در دما، رطوبت و فشار هوا

:Zero/Tare

- با زدن دکمه‌ی Zero، کاربر به صورت دستی یک نقطه‌ی صفر جدید روی ترازو تنظیم می‌کند. با این کار می‌شود در حالی که هنوز کفه‌ی ترازو را خالی نکرده‌اید، از نقطه‌ی صفر جدید استفاده کنید. علاوه بر این زمانی

تهیه کننده: سیما احمدی - الهه ابراهیمی	تأیید کننده: آقای دکتر جمشید کریمی	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
سمت: کارشناسان آزمایشگاه	سمت: مدیر گروه بیوشیمی بالینی	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	شماره صفحه:

دکمه Zero زمانی استفاده می شود که هدف اندازه گیری وزن خالص نمونه است؛ به این صورت که ابتدا ظرف را روی کفه ی ترازو قرار داده و با صفر کردن دستگاه سپس نمونه رو به درون ظرف انتقال می دهیم. در این شرایط عدد روی صفحه نمایشگر وزن خالص نمونه است.

اجتناب از اضافه بار:

- هر ترازوی آزمایشگاهی دارای حداکثر ظرفیت مشخصی است و عبور از این حد می تواند منجر به آسیب های جبران ناپذیری به ابزار شود و دقت اندازه گیری را به خطر بیندازد. بسیار مهم است که از ظرفیت ترازو آگاه باشید و هرگز از آن عبور نکنید. اگر ماده ای که وزن می شود از حد مجاز ترازوی شما بیشتر شد برای اطمینان از نتایج دقیق از ترازوی بزرگتر یا روش توزین جایگزین استفاده کنید.
- اکثر ترازوهای آزمایشگاهی مدرن مجهز به نشانگر یا اخطار اضافه بار هستند تا در مواقعی که وزن از ظرفیت ترازو بیشتر شود به کاربر هشدار بدهد. نادیده گرفتن این هشدارها می تواند منجر به آسیب دائمی به اجزای داخلی ترازو شود. بنابراین هنگام کار با ترازوی آزمایشگاهی، احتیاط و رعایت محدودیت های وزن مشخص شده از اقدامات ضروری است.
- همیشه ظرف اندازه گیری را دقیقاً روی قسمت وسط کفه ی ترازو قرار دهید. این کار از خطای اندازه گیری به واسطه ی قرار دادن ظرف در گوشه ها جلوگیری می کند.

۳-۴. خاموش کردن دستگاه:

وقتی می خواهید ترازو را خاموش کنید، از کلید کنار نمایشگر استفاده کنید. با این کار ترازو در حالت آماده به کار قرار می گیرد و بخش های الکترونیکی آن هنوز در حال کار هستند و برای استفاده ی مجدد نیاز به آماده به کار شدن یا در اصطلاح گرم شدن (Warm Up) دستگاه نیست.

تهیه کننده: سیما احمدی - الهه ابراهیمی	تأیید کننده: آقای دکتر جمشید کریمی	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
سمت: کارشناسان آزمایشگاه	سمت: مدیر گروه بیوشیمی بالینی	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	شماره صفحه:

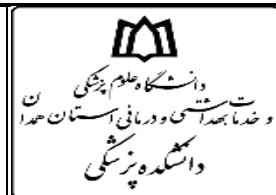
۵- ایمنی کار با دستگاه:

- زمانی که رطوبت هوا کمتر از ۳۰ الی ۴۰ درصد است، از ظروف پلاستیکی برای اندازه‌گیری استفاده نکنید. این کار خطر ایجاد شارژ الکترواستاتیکی را در وضعیت موجود کاهش می‌دهد.
- ظروفی که عایق الکتریکی قوی‌ای هستند مانند شیشه و پلاستیک نیز می‌توانند از نظر الکترواستاتیکی شارژ شوند و این موضوع می‌تواند نتیجه‌ی اندازه‌گیری را به شدت تحت تاثیر قرار دهد. به همین دلیل باید توجه شود که اقدامات پیشگیرانه‌ی مناسب انجام شود
- ظرف توزین و نمونه باید هم دمای محیط اطراف باشند. اختلاف دمایی با محیط باعث ایجاد جریان هوا می‌شود و این امر نتیجه‌ی اندازه‌گیری را مخدوش می‌کند. بعد از برداشتن ظرف توزین از داخل آون خشک‌کن یا ماشین ظرفشویی، به ظرف اجازه دهید تا با دمای محیط سازگار شود سپس آن را روی ترازو قرار دهید.
- در صورت امکان از دستان بدون دستکش خود برای نگه داشتن ظرف توزین استفاده نکنید. اینکار می‌تواند دما و رطوبت هوا را در محوطه‌ی توزین و ظرف توزین تغییر دهد که تاثیر مضر روی پروسه‌ی اندازه‌گیری دارد.

۶- نحوه نگهداری:

- کفه ترازو را تمیز کنید تا عاری از گردو خاک شود. این کار با یک پارچه تمیز مرطوب‌شده با آب مقطر انجام می‌گیرد. اگر آلودگی روی کفه است، می‌توان از پاک‌کننده‌ی ملایم استفاده کرد. همچنین، می‌توان از یک قلم با موهای نرم برای پاک کردن ذرات روی کفه استفاده کرد.
- محفظه شیشه‌ای ترازو را از داخل و خارج تمیز کنید و مطمئن باشید که محفظه عاری از گردو خاک است.
- از کارکرد صحیح مکانیسم‌های تنظیم در قسمت جلوی محفظه مطمئن شوید.

تهیه کننده: سیما احمدی - الهه ابراهیمی	تأیید کننده: آقای دکتر جمشید کریمی	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
سمت: کارشناسان آزمایشگاه	سمت: مدیر گروه بیوشیمی بالینی	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	شماره صفحه:



عنوان مدرک : دستورالعمل اجرایی دستگاه ترازو

Title: Sartorius TE313S

کدمدرک:

WI-EB-2476

بازنگری:

- همیشه از ظرف تمیز و از قبل وزن شده برای وزن کردن (از ظرف شیشه‌ای یا یک کاغذ توزین در صورت امکان) استفاده کنید. پلاستیک می‌تواند به روش الکترومغناطیسی دارای بار الکتریکی شود که برای وزن کردن پودر و یا پودری از دانه‌های ریز شیمیایی مناسب نیست.
- هرگونه ریخت و پاش سریعاً باید تمیز شود تا از خوردگی و یا آلودگی جلوگیری شود. می‌توان از اتانول ۷۰٪ برای گندزدایی کفه ترازو استفاده کرد.
- بسیار مهم: هرگز ترازو را روغن کاری نکنید (مگر به پیشنهاد سازنده)، هر ماده که در مکانیسم ترازو تداخل ایجاد کند، در مراحل اندازه‌گیری تأثیرگذار خواهد بود.

تهیه کننده: سیما احمدی - الهه ابراهیمی	تأیید کننده: آقای دکتر جمشید کریمی	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
سمت: کارشناسان آزمایشگاه	سمت: مدیر گروه بیوشیمی بالینی	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	شماره صفحه: