


بازنگری: ----	کد مدرک: WI- MBL- 2506	عنوان مدرک: دستورالعمل اجرایی دستگاه ترازوی آزمایشگاهی <b>Title: Laboratory Scale Equipment Working Instruction</b>	 <p>دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی استان گیلان واحد و پزشکی</p>
------------------	------------------------------	--	--

۱- هدف: اندازه‌گیری وزن مواد با دقت ۰/۰۱ گرم تا ماکزیمم ۸۱۰ گرم

۲- دامنه عملکرد: توزین دقیق موادی که برای تهیه مواد و محلول‌های مربوط به آزمایش مورد نیاز است.

۳- مسئولیت: مسئولیت اجرای این دستورالعمل با کارشناسان آزمایشگاه مربوطه می‌باشد.

#### ۴- روش کار:

➤ پیش از شروع به استفاده از ترازوی آزمایشگاهی، مطمئن شوید که ترازو کالیبره است. استفاده از یک ترازوی کالیبره‌نشده در تمامی مراحل توزین بر روی صحت داده‌ها تاثیر منفی می‌گذارد. برای کالیبراسیون خارجی باید از وزنه‌های مشخص استفاده کرد.

➤ سطحی که ترازو روی آن قرار می‌گیرد بایستی تا حد ممکن افقی باشد. در برخی ترازوها از آهن ربا به عنوان بخشی از سیستم توزین استفاده شده است، بنابراین، قراردادن ترازو در نزدیکی تجهیزات مغناطیسی منجر به قرائت اشتباه می‌گردد.

➤ مکان قرارگیری ترازو در معرض نور مستقیم خورشید نباشد.

➤ تغییرات درجه حرارت در این مکان گسترده نباشد.

➤ در جهت جریان شدید هوا قرار نگیرد.

➤ دستگاه را با استفاده از دکمه On/Off روشن کنید. بلافاصله بعد از روشن شدن ترازو از آن استفاده نکنید. بعد از روشن کردن ترازو مدتی طول می‌کشد تا برق به آن برسد.

➤ برای توزین مواد پودری کاغذ را بر روی صفحه گذاشته و با زدن دکمه Tare آن را صفر می‌کنیم. همیشه ظرف اندازه‌گیری را در وسط کفه‌ی ترازو قرار دهید. این کار از خطای اندازه‌گیری به واسطه قراردادن ظرف در گوشه‌ها جلوگیری می‌کند.

➤ برای توزین دقیق اجازه دهید تا عدد نمایشگر ثابت شود.

➤ بعد از کار با ترازو آن را خاموش کنید.

#### ۵- ایمنی کار با دستگاه:


حساسیت ترازو را به‌طور مرتب بررسی کنید:

✓ وقتی برای اولین بار با ترازو کار می‌کنید.

✓ وقتی مکان ترازو را تغییر می‌دهید.

✓ بعد از تراز کردن کف ترازو.

تاریخ اجرا:	تصویب کننده:	تأیید کننده: دکتر رضوان نجفی	تهیه کننده: پریسا احقری
تاریخ بازنگری:	سمت:	سمت: مسئول آزمایشگاه	سمت: کارشناس آزمایشگاه
شماره صفحه:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء: ۱۴۰۴/۳/۱۹	تاریخ و امضاء: ۱۴۰۴/۳/۱۲

بازنگری: ----	کد مدرک: WI- MBL- 2506	عنوان مدرک: دستورالعمل اجرایی دستگاه ترازوی آزمایشگاهی <b>Title: Laboratory Scale Equipment Working Instruction</b>	 دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی استان گیلان دانشکده پزشکی
------------------	------------------------------	--	--

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

### واکنش‌های شیمیایی:

✓ نمونه‌های آزمایشگاهی ممکن است به تغییرات محیطی از جمله تغییر دما حساس باشند. به‌طور مثال اگر فسفر سفید در معرض هوا قرار گیرد شعله‌ور خواهد شد. این موضوع نه تنها برای کاربر خطرآفرین است بلکه باعث از بین رفتن بخشی از نمونه و بروز خطا در نتایج توزین می‌گردد.

✓ کاربران باید اقدامات احتیاطی انجام دهند تا اطمینان حاصل کنند که نمونه از نظر شیمیایی طی فرآیند توزین بی‌اثر می‌ماند.  
**اجتناب از اضافه بار:**

✓ هر ترازوی آزمایشگاهی دارای حداکثر ظرفیت مشخصی است و عبور از این حد می‌تواند منجر به آسیب‌های جبران‌ناپذیری به ابزار شود و دقت اندازه‌گیری را به خطر بیندازد.


### 6- نحوه نگهداری:

#### جنس ظروف توزین:

❖ ظروف توزین کاغذی برای توزین مقادیر کم پودر یا گرانول خشک مناسب است. ظروف توزین پلاستیک برای توزین نمونه‌های مایع و پودرهای خشک مناسب هستند. این ظروف برای توزین برخی مواد مناسب نیستند زیرا ظروف پلاستیکی به راحتی الکتریسیته ساکن ایجاد کرده و ممکن است دقت ظروف تحت تاثیر قرار گیرد.

❖ اولین اقدامی که در پروسه‌ی تمیزکاری ترازوی آزمایشگاهی باید انجام دهید، آماده‌شدن و استفاده از تجهیزات محافظتی مناسب است. مجهز بودن به لوازم و پوشش‌های محافظتی، شما را از خطرات احتمالی در امان نگاه داشته و امنیتان را تامین می‌کند. ترازو را بدون جابجایی و در محل قرارگیری آن تمیز کنید. فقط قطعاتی را که بدون استفاده از ابزار و تجهیزات مخصوص، امکان جدا شدن دارند، جدا کنید. در مرحله بعد باید به سراغ اطراف ترازو رفته و با استفاده از یک پارچه‌ی تمیز، محیط اطراف دستگاه را با دقت تمیز کنید. برای نظافت قطعات استیل و ضدزنگ ترازو، می‌توانید این قسمت‌ها را داخل دستگاه اتوکلاو قرارداده یا با گرفتن زیر شیر آب، آنها را تمیز کنید. بعد از تمیز کردن قطعات جداشدنی ترازو، شروع به تمیز کردن بدنه‌ی ترازو کنید. در این مرحله، ابتدا باید مواد پودری و گرد و غبار چسبیده به ترازو را با کمک یک دستمال یک‌بار مصرف تمیز کنید. نکته‌ی بسیار مهمی که در این قدم باید در نظر داشته باشید، پرهیز از فوت کردن است؛ چراکه این کار ضمن ایجاد خطر برای شما، سبب جابجایی پودرها و گرد و غبار به داخل ترازو خواهد شد. برای تمیز کردن موادی که به قسمت‌های مختلف ترازو چسبیده‌اند، باید از دستمال آغشته به یک شوینده‌ی ملایم مانند اتانول (الکل ۷۰٪) یا ایزوپروپانول، استفاده کنید. مهمترین موضوعی که در این

تهیه کننده: پریسا احقری	تأیید کننده: دکتر رضوان نجفی	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
سمت: کارشناس آزمایشگاه	سمت: مسئول آزمایشگاه	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء: ۱۴۰۴/۳/۱۲	تاریخ و امضاء: ۱۴۰۴/۳/۱۹	تاریخ و امضاء:	شماره صفحه:

بازنگری: ----	کد مدرک: WI- MBL- 2506	عنوان مدرک: دستورالعمل اجرایی دستگاه ترازوی آزمایشگاهی <b>Title: Laboratory Scale Equipment Working Instruction</b>	 دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی استان گیلان دانشکده پزشکی
------------------	------------------------------	--	---

مرحله باید به آن توجه کنید این است که هرگز مواد تمیزکننده را روی ترازو اسپری نکنید چراکه این کار سبب وارد آمدن آسیب‌های جدی به قسمت‌های حساس ترازو خواهد شد.

تاریخ اجرا:	تصویب کننده:	تأیید کننده: دکتر رضوان نجفی	تهیه کننده: پریسا احقری
تاریخ بازنگری:	سمت:	سمت: مسئول آزمایشگاه	سمت: کارشناس آزمایشگاه
شماره صفحه:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء: ۱۴۰۴/۳/۱۹	تاریخ و امضاء: ۱۴۰۴/۳/۱۲