

دستورالعمل ایمنی آزمایشگاه

رعایت نکات ایمنی آزمایشگاه به کاهش خطرات و ارتقای سطح استاندارد در محیط های آزمایشگاهی کمک می نماید. همواره به یاد داشته باشید که ایمنی و سلامت شما و همکاران در اولویت است. با رعایت این نکات، می توان محیطی امن و کارآمد برای تحقیقات و آزمایش های علمی فراهم نمود. به منظور بهره مندی ایمن از فضای آزمایشگاه، دستورالعمل زیر لازم به اجرا می باشد.

الف- رعایت اصول ایمنی توسط کارشناس آزمایشگاه

ب- رعایت اصول ایمنی توسط کاربران در محیط آزمایشگاه

ج- رعایت اصول ایمنی تجهیزات و محیط آزمایشگاه

الف) رعایت اصول ایمنی توسط کارشناس آزمایشگاه

۱. نحوه کار با دستگاه ها و استفاده از تجهیزات ایمنی در صورت بروز خطر توسط کارشناس آموزش داده شود.
۲. تمامی دستگاه ها به طور مستمر و دوره ای توسط کارشناس آزمایشگاه، نظارت و در صورت نیاز کالیبره گردند.
۳. برچسب های استاندارد و دارای شماره معتبر بر روی دستگاه ها و تجهیزات آزمایشگاه نصب و به صورت مستمر کنترل و بررسی گردد.
۴. انبارگردانی و چک لیست تجهیزات آزمایشگاه به صورت مداوم و مکرر هر هفته انجام پذیرد.
۵. از وسایل، تجهیزات آزمایشگاه و نیز شرایط ایمنی آن به صورت منظم توسط کارشناس بازدید به عمل آید.
۶. خطرات آزمایشگاهی شامل خطرات شیمیایی، فیزیکی، زیستی و الکتریکی ارزیابی گردد.
۷. مواد شیمیایی مازاد در آزمایشگاه انباشته نشود و در انبار نگهداری گردد، همچنین جهت جلوگیری از وقوع حادثه، مواد شیمیایی ناسازگار کنار هم قرار نگیرند.
۸. ظروف شیشه ای شکسته و یا ترک خورده دور انداخته شود.
۹. بر نگهداری ضایعات آزمایشگاهی به ویژه ضایعات زیستی و شیمیایی در سطل های زباله درب دار و جمع آوری منظم آن ها جهت خروج از آزمایشگاه نظارت گردد.
۱۰. محل نگهداری مواد اکسیدکننده مرطوب نبوده و در معرض نور آفتاب نیز نباشد و به دور از سایر اسیدهای آلی باشد.
۱۱. شماره تلفن کارشناس آزمایشگاه جهت تماس در مواقع ضروری و بروز حادثه در مکان مناسب نصب شود و یا در اختیار کاربران قرار گیرد.
۱۲. دستورالعمل ایمنی و تعهد نامه کار در آزمایشگاه تهیه و تدوین گردد و توسط کارشناس توضیح داده شود.

ب) رعایت اصول ایمنی توسط کاربران در زمان حضور در آزمایشگاه

۱. استفاده از آزمایشگاه تنها منحصر به افرادی است که فرم تعهد نامه را تکمیل نموده و مجوز حضور دارند.
۲. در آزمایشگاه حتماً از روپوش سفید و دیگر وسایل حفاظتی از قبیل دستکش، ماسک، در هنگام کار با مواد فرار در آزمایشگاه از عینک محافظ استفاده گردد، هرگاه ماده شیمیایی به چشم کاربر برخورد داشت، سریع چشم ها با آب شسته شود و سریع به مسئول آزمایشگاه اطلاع رسانی شود.
۳. خوردن، آشامیدن، نگهداری مواد غذایی و نوشیدنی ها در آزمایشگاه مطلقاً ممنوع است.
۴. دستورالعمل ایمنی آزمایشگاه به دقت مطالعه شود و تمام موارد به صورت دقیق و استاندارد انجام پذیرد.
۵. کاربر تنها زمانی می تواند از دستگاه استفاده نماید که روش استفاده از دستگاه های آزمایشگاهی را آموخته باشد.
۶. از هرگونه ریسک و خطرپذیری در کار اجتناب گردد، از دست زدن به مواد شیمیایی یا وسایل و دستگاه هایی که از خطرات یا طرز کار آنها مطلع نمی باشد، جداً خودداری نموده و از مسئول آزمایشگاه درخواست راهنمایی و کمک گردد.
۷. کاربر موظف است کارشناس آزمایشگاه را در جریان آزمایشات خود و نکات ایمنی مربوطه قرار دهد و هرگز آزمایش در حال اجرا را بدون مراقبت رها ننماید و در صورت نیاز اجباری به ترک محل یا در مورد آزمایش های نیازمند به زمان طولانی، حتماً توضیحاتی شامل نام آزمایش، نام کاربر، تلفن تماس، مواد در حال واکنش و احتیاطات لازم را در محل آزمایش در دسترس قرار دهد.
۸. هرگز مواد شیمیایی را بو نکرده و نجشود و جهت برداشتن مواد پر خطر مانند اسیدها از پیپت های مخصوص استفاده نماید، استفاده و ترکیب هرگونه مواد شیمیایی باید در زیرهود انجام پذیرد، قبل از کار با مواد شیمیایی، ابتدا با خواص آنها آشنا شده، خطرات آنها را شناسایی نموده و روش مقابله با این خطرات را فرا گیرد.
۹. در صورتی که ماده ای پس از استفاده نیاز به نگهداری دارد، باید بر روی ظرف آن موارد زیر نوشته شود: نوع ماده، نام کاربر و شماره تماس ضروری، تاریخ ساخت یا استفاده، تاریخ انقضا یا اتمام استفاده، شرایط نگهداری
۱۰. از کار با تجهیزات ناقص و یا تجهیزاتی که احتمال معیوب بودن آن وجود دارد، خودداری گردد و سریعاً به کارشناس آزمایشگاه اطلاع دهد، از قرار دادن ظروف حاوی محلول بدون مشخصات در قفسه و یخچال جدا پرهیزد، در صورت مشاهده، ظروف و مواد فاقد مشخصات دور ریخته شود.
۱۱. تمام حوادثی که اتفاق می افتد حتی اگر جزئی باشد، هرگونه شکستن وسایل، خرابی دستگاه ها، آسیب ها، کاهش فشار آب یا گاز یا نصب نامناسب تجهیزات به کارشناس گزارش داده شود و از بسته بودن شیر های گاز، شیرهای آب، بسته بودن پنجره ها و خاموش بودن کلیه لامپ ها و وسایل برقی اطمینان حاصل گردد.

شماره:.....

تاریخ:.....

پیوست:.....

۱۲. پس از اتمام کار، با رعایت روش های استاندارد، میز و محل کار آزمایش تمیز و مرتب شود و کلیه ظروف و ابزار مورد استفاده پس از آزمایش کامل تمیز و ضد عفونی و به محل اصلی خود برگردانده شود، از ریختن مواد شیمیایی در سینک آزمایشگاه خودداری شود، تجهیزات و دستگاه های آزمایشگاه با مواد ضد عفونی و پد های الکل تمیز و از ورود گرد و غبار و آلودگی به دستگاه ها جلوگیری گردد.

ب-۱) مراحل صدور مجوز ورود کاربران به آزمایشگاه:

۱. دریافت فرم مربوطه
۲. تأیید درخواست توسط استاد راهنما
۳. تأیید درخواست توسط مدیر گروه
۴. تأیید درخواست توسط مدیر گروه آزمایشگاه مورد نیاز دانشجو (در صورت نیاز به امکانات سایر گروه ها)
۵. مراجعه به مسئول آزمایشگاه و تأیید درخواست

ب-۲) زمان کار در آزمایشگاه:

- آزمایشگاه های دانشکده از ساعت ۸ صبح الی ۱۶ عصر دایر بوده و به ارایه خدمات می پردازد. در صورت ضرورت استفاده از آزمایشگاه غیر ساعات ذکر شده فقط با معرفی نامه از طرف استاد راهنما و مدیر گروه و با مسئولیت استاد راهنما مجاز می باشد.

ب-۳) تامین وسایل و امکانات مورد نیاز کاربران:

- تهیه و تأمین مواد شیمیایی، محلول ها و لوازم مصرفی (سمپلر، سر سمپلر، محلولها، مواد شیمیایی، ستون کروماتوگرافی، دستکش، دستمال کاغذی، ماسک، روپوش، فویل آلومینیومی، پارافیلیم، فالكون، لوله آزمایش، میکروتیوب و سایر موارد مورد نیاز) پایان نامه / طرح تحقیقاتی بر عهده دانشجو یا مجری طرح می باشد.

ج) رعایت اصول ایمنی تجهیزات و محیط آزمایشگاه

۱. نصب دوربین جهت نظارت، تأمین امنیت و به ویژه پیشگیری از سرقت و خرابی تجهیزات و آگاهی آنلاین محیط آزمایشگاه، برقراری امنیت یک ضرورت برای آزمایشگاه می باشد، یک سیستم امنیتی استاندارد می تواند خطراتی مانند سرقت و یا آسیب رساندن به تجهیزات حیاتی، مواد شیمیایی و مالکیت معنوی آزمایشگاه، انتشار تصادفی یا عمدی یا قرار گرفتن در معرض مواد خطرناک و انتشار اطلاعات توسط افراد متفرقه را کاهش دهد.
۲. هوشمند سازی درب های ورودی آزمایشگاه ها و نصب سیستم به صورت انگشت نگاری یا کارتی جهت کنترل ساعات دقیق ورود و خروج کاربران و احاطه کامل به محیط آزمایشگاه و اقدامات موثر و به موقع در صورت بروز حادثه یا اتفاق ناخوشایند و خلاف قوانین استاندارد آزمایشگاه.

شماره:.....

تاریخ:.....

پیوست:.....

۳. نصب دستگاه استابلایزر به علت نوسانات ولتاژ برق، محافظت در مقابل اتصال کوتاه و رعد و برق و های ولتاژ (High Voltage)، نوسانات لحظه ای، spike ها و کاهش هزینه مصرف برق.

۴. نصب هود آزمایشگاهی جهت تهویه هوا و خروج بخارهای سمی ناشی از فعالیت های مختلف از محیط آزمایشگاه.

این دستورالعمل در تاریخ ۱۴۰۴/۲/۲۳ در شورای آموزشی و پژوهشی دانشکده کشاورزی تصویب گردید و از تاریخ تصویب برای کلیه آزمایشگاهها و کارگاههای زیر مجموعه دانشکده کشاورزی لازم الاجراست