

اصول ایمنی و روش کار در آزمایشگاه‌های

دانشکده کشاورزی

دانشگاه صنعتی شاهرود

مقدمه : گستردگی و پیشرفت‌های علم و توسعه صنایع مختلف و نیز استفاده از مواد شیمیایی گوناگون

انسان‌ها را در معرض عوامل مختلف حادثه‌ساز قرار داده و موجب شده که موضوع پیشگیری از حوادث محیط

کار بیش از پیش اهمیت یابد. یکی از مکان‌هایی که احتمال بروز این حوادث به دلیل مواجهه با مواد شیمیایی

متعدد و و عدم رعایت اصول ایمنی، بسیار بالاست آزمایشگاه‌ها می‌باشد. اولین و مهم‌ترین موضوع در

آزمایشگاه‌ها، رعایت اصول ایمنی و حفظ سلامت افراد است. بایستی متذکر شد که همه مواد شیمیایی سمی و

مضر هستند و تنها مقدار مصرف آن‌ها با هم تفاوت دارد. در هنگام انجام آزمایش بر روی مواد شیمیایی و

بافتی، ضمن توجه به این نکته، باید از سایر خطرات احتمالی که امنیت و سلامت را تهدید می‌کند، نیز آگاهی

داشت. در آزمایشگاه‌ها انواع عوامل بیماری‌زای بیولوژیکی و نیز خطراتی مانند مواد شیمیایی، جریان

الکتریکی، وسایل مکانیکی، مواد آتش‌زا، مواد سرطان‌زا، پسماندهای خطرناک و... وجود دارند که در صورت

عدم رعایت صحیح اصول ایمنی می‌توانند سلامت کارکنان و دانشجویان آزمایشگاه را از طرق متعددی مانند

ترشح و پاشیدن مواد، بلع و تنفس، تماس مستقیم با مخاط (چشم، بینی و دهان) و یا پوست، بریدگی در اثر

وسایل تیز و برنده و نیز وسایل شکسته شیشه‌ای، ایجاد جراحت بدلیل فرو رفتن سوزن در پوست، برداشتن

مایعات با پی‌پت بوسیله دهان تهدید کنند. همچنین در طراحی فضای آزمایشگاه‌ها نیز بایستی اصول ایمنی را

در مواردی مانند وسعت کاری و یا به عبارتی فضای کاری استاندارد موردنیاز، تعیین تعداد و ابعاد تجهیزات،

طراحی سیستم‌های روشنایی مطلوب، طراحی سیستم تهویه مطبوع متناسب و نیز نیروی کار مورد نیاز بکار
گرفت تا یک محیط کاری ایمن در ارتباط با محیط‌های اداری و عمومی ایجاد شود که خطر سرایت عوامل
بیماری‌زا را به اجتماع محدود کند، بنابراین اجرای برنامه ایمنی در آزمایشگاه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار
می‌گردد. با موارد ذیل میتوان ریسک خطرات گفته شده را به حداقل ممکن رسانید و سطح ایمنی افراد در
آزمایشگاه‌ها را به حد مطلوبی افزایش دهد.

جهت ایمنی و حفظ سلامتی دانشجویان و ایمنی تجهیزات در محیط آزمایشگاه موارد زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

- حضور دانشجویان ارشد در آزمایشگاه جهت انجام کار پایان نامه منوط به ارائه گواهی قبولی در آزمون ایمنی و روش کار آزمایشگاههای دانشکده و تکمیل فرم تعهد دانشجو و اخذ مجوز از معاونت آموزشی - پژوهشی دانشکده و مدیر گروه مربوطه می باشد.
- کلیه افراد در آزمایشگاه موظف به رعایت اصول ایمنی می باشند.
- در هنگام حضور در آزمایشگاه حتماً از روپوش آزمایشگاه، ماسک و دستکش استفاده کنید.
- از خوردن، نوشیدن، سیگار کشیدن و... در محیط آزمایشگاه جدا " پرهیز نمایید.
- در حداکثر امکان، از کفش های جلوبسته در آزمایشگاه استفاده شود.
- در محیط آزمایشگاه جدی باشید. از شوخی جدا اجتناب کنید.
- از قرار دادن کیف و وسایل شخصی در محیط آزمایشگاه جدا " پرهیز نمایید. به همین منظور قفسه چوبی در جلوی درب ورودی آزمایشگاه قرار داده شده است.
- هوای آزمایشگاه به هیچ وجه نباید آلوده باشد. استشمام هرگونه بو در آزمایشگاه نشان دهنده آلودگی آن است، حتی اگر بوی آزمایشگاه مربوط به مواد سمی هم نباشد، باز نشان دهنده عدم ایمنی آزمایشگاه است.
- ظروف، دستکش و میز کار آلوده را باید بخوبی با آب سرد شست.

- جهت استفاده از هر دستگاه و به منظور جلوگیری از هرگونه اختلال در دستگاه هالازم است در شروع استفاده بامسئول آن هماهنگی کامل بعمل آید.
- هنگام استفاده از ترازو و بعد از هر توزین صفحه ترازو و قاشقک مخصوص توزین را به دقت تمیز نمایید.
- پیش از توزین یا برداشتن هر ماده برچسب ایمنی آن را مطالعه کنید.
- پس از توزین لازمست مواد شیمیایی به قفسه یا محل اصلی خود برگردانده شود.
- در استفاده از مواد شیمیایی خطرناک و نیز مواد آلوده کمال دقت را به عمل آورید و همواره اصول ایمنی را رعایت نمایید. به علائم هشدار دهنده بر روی وسایل و مواد شیمیائی توجه کامل شود.
- ظروف Stock مواد شیمیایی و محلول هایی مانند، اسید، الکل، فنل و مواد شیمیایی جامد را بر روی میز کار خود قرار ندهید.
- هرگز مواد شیمیایی محلول را بوسیله پیت با دهان نکشید.
- درصورت استفاده از هود، برای جلوگیری از ایجاد اختلال در جریانات هوایی از جمع نمودن وسایل در زیر هود به ویژه محل های ورودی و خروجی هوا جدا" خودداری نمایید.
- مواد شیمیایی فرار و موادی که بخارات سمی دارند حتما" در زیر هود شیمیایی(نه هود لامینار) باز گردند.

- هنگام کار با دستگاه UV از عینک محافظ و دستکش استفاده نمایید . و از در معرض اشعه بودن اجتناب نمایید. زیرا اشعه ماورا بنفش آسیب جدی به پوست و چشم وارد میکند.
- ظروف مورد استفاده خود را پس از اتمام کار شستشو و در فور خشک کنید. و چنانچه نیاز به آلودگی زدایی دارد، حتماً " پیش از شستشو این کار را انجام دهید.
- از راه‌های دفع بهداشتی زباله‌ها می‌توان به اتوکلاو کردن، سوزاندن در کوره‌های مخصوص و یا سایر روش‌های دفع زباله اشاره کرد. کلیه پسماندهای آلوده آزمایشگاهی باید به‌طریقه بهداشتی و به‌روش مناسب روزانه دفع شوند.
- پس از اتمام کار محل کار خود را تمیز و در صورت نیاز ضد عفونی نمایید.
- پاکسازی منظم، بنیادی و دوره ای (هفته ای یکبار) در محیط آزمایشگاه بایستی انجام گیرد .
- در صورت مشاهده خرابی و اختلال در دستگاه ها ضروری است هر چه سریعتر به مسئول وقت دستگاه ها اطلاع داده شود.
- دقت کامل به عمل آورید تا از گذاشتن لوله ها و ظروف حاوی مواد بدون برچسب در یخچال ها و فریزرها و قفسه ها، جدا" خودداری شود. نمونه های فاقد برچسبی مشخصات دورریخته خواهد شد.

• از گذاشتن لوله ها و ظروف حاوی مواد غیر از قسمت های مشخص شده در یخچال ها و فریزرها نیز جدا " پرهیز شود.

• از نگهداری مقادیر زیاد لوله ، سرسمپلر و مانند آن در کمد ها جدا " خودداری شود.

• هرگز آزمایش در حال اجرا را بدون مراقبت رها نکنیم. در صورت نیاز اجباری به ترک محل یا در مورد

• آزمایشهای نیازمند به زمان طولانی، حتما توضیحاتی شامل نام آزمایش، نام آزمایشگر، تلفن تماس، مواد

در حال واکنش و احتیاطات لازم را در محل آزمایش در دسترس قرار دهیم.

• محل کپسول های آتش نشانی را شناسایی و روش استفاده از آن ها را بیاموزیم.

• حتی الامکان در ساعات خلوت روز آزمایش را انجام ندهیم تا بتوانیم در صورت نیاز از کمک سایر افراد

استفاده نماییم.

باسپاس