**نکات ایمنی مهم در آزمایشگاه**

در آزمایشگاه چه نکات مهمی را باید رعایت کنیم؟

 1- هرگز بدون روپوش، دستکش، ماسک، عینک و سایر وسایل ایمنی مناسب آزمایش نکنیم. باید بدانیم که برای کار با برخی مواد خاص استفاده از تجهیزات ایمنی ویژه و اختصاصی لازمست. یعنی باید از دستکش و ماسک و سایر وسایل مخصوص برای کار با آن مواد استفاده کنیم و تجهیزات ایمنی معمولی کارآیی لازم را ندارند.

2- شیلنگ های آب و گاز را هرگز بدون بست استفاده نکنیم.

3- هرگز از وسایل معیوب و شکسته استفاده نکنیم. استفاده از این وسایل می تواند منجر به بروز خطرات جدی شود.

4- 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.

5- هرگز ظروف حاوی مواد ومحلول ها را بدون درپوش محکم نگهداری نکنیم تا ضمن جلوگیری از آلودگی هوای آزمایشگاه، از آلودگی نمونه ها با مواد خارجی جلوگیری شود.

6- مواد مورد استفاده را فقط به میزان مصرف در روی میزها نگهداری و بقیه را در محل مناسب انبار نماییم.

7- خطرات موجود در آزمایشگاه را شناسایی نماییم و روشهای مناسب مقابله با آنها را بیاموزیم.

8- محل کپسول های آتش نشانی را شناسایی و روش استفاده از آنها را بیاموزیم.

9- قبل از کار با مواد شیمیایی، ابتدا با خواص آنها آشنا شده، خطرات آنها را شناسایی نموده و روش مقابله با این خطرات را فراگیریم.

10- با علائم و هشدارهای ایمنی آشنا شویم.

11- مسیرهای تردد در آزمایشگاه را خالی از اشیای مزاحم نگهداریم.

12- روی میزها را خالی از تجهیزات و مواد غیر لازم نگهداریم.

13- وسایل روی میزها را بطور مناسب و بی خطر قرار دهیم.

14- حتما به هرگونه ظرف حاوی مواد و محلولها برچسب مناسب را الصاق نماییم.

15- از هرگونه خوردن و آشامیدن در محیط آزمایشگاه پرهیز کنید. محیط آزمایشگاه آلوده به مواد سمی و خطرناک است.

16- هنگام شستشوی ظروف و وسایل شیشه ای، ابتدا شیر آب را باز نموده و منتظر یکنواخت شدن جریان آب و ثابت شدن فشار آن شوید و سپس وسایل مورد شستشو را در مسیر جریان آب قرار دهید تا از رها شدن وسایل از دست (در اثر فشار ناگهانی آب) و شکستن آنها جلوگیری شود.

17- حتی الامکان در ساعات خلوت روز آزمایش نکنیم تا بتوانیم درصورت نیاز از کمک سایر افراد استفاده نماییم.

18- در صورت نیاز به زمان طولانی جهت انجام آزمایش، بجای انجام آن تا ساعتهای انتهایی روز بهتر است آزمایشها را زودتر شروع نماییم.

19- مواد و محلولهای خطرناک و آلاینده محیط زیست را در فاضلاب یا سطل زباله خالی نکنیم. این مواد و محلول ها باید جمع آوری و بطریق مقتضی دفع گردند.

باید بخاطر داشته باشیم که عدم رعایت هرکدام از نکات ساده بالا می تواند منجر به حادثه گردد. حوادثی که شاید خیلی دور از ذهن باشند اما بعد از وقوع، فرصتی برای جبران نخواهد بود.

**دستورالعمل ایمنی و بهداشت کار در آزمایشگاه های تحقیقاتی**

* نکات دستورالعمل عمومی ایمنی و بهداشت کار در آزمایشگاه به دقت مطالعه شود.
* از پذیرش ظروف حاوی مواد که صدمه دیده یا فاقد برچسب شناسایی باشد خودداری کنید.
* از انباشت مواد شیمیایی مازاد در آزمایشگاه جدا خودداری شود.
* مایعات یا مواد خطرناک نباید در قفسه هایی که بالاتر از سطح چشم هستند نگهداری شوند.
* مواد سمی باید در محل های مناسب و و مجهز به تهویه موضعی نگهداری شوند.
* درون یخچال ها و فریزرهای آزمایشگاه نباید مواد خوراکی نگهداری شود.
* در مواردی که نیاز به سیستم تهویه در حین کار می باشد بایستی فن هواکش قبل از شروع به کار روشن شود.
* مواد آتش زا باید از منابع برق و حرارت دور باشد.
* در هنگام کار با مواد دقت نمایید که ظروف حاوی مواد ناسازگار در کنار هم قرار نگیرد و بطور کلی مواد شیمیایی ناسازگار را کنار یکدیگر نگهداری نکنید.
* در صورت ریختن مواد شیمیایی، آزمایشگاه را تمیز کرده و دیگران را نسبت به خطرات آگاه کنید.
* میزهای کار را پس از استفاده با یک ماده ضد عفونی کننده تمیز کنید.
* در صورتی که آزمایش ناتمام مانده باشد، یادداشتی شامل اطلاعات مربوط به نوع مواد شیمیایی مورد استفاده، نام آزمایشگر در کنار دستگاه قرار داده شود.
* ظروف حاوی مواد و محلولها را بدون درپوش محکم نگهداری کنید تا هنگام باز کردن درب محتویات آن به بیرون پاشیده نشود و مطمئن شوید که درب ظروف پس از استفاده کاملا بسته شده باشد.
* هرگز مواد قابل اشتعال در ظرف رو باز حرارت داده نشود؛ همچنین مواد قابل اشتعال را از مواد اکسید کننده و اسیدهای قوی دور نگهدارید.
* در صورت نیاز به زمان طولانی برای انجام آزمایش بهتر است آزمایشها را زودتر شروع نمایید.
* مواد و محلولهای آلاینده محیط زیست را در فاضلاب نریزید.
* مواد مورد استفاده را فقط به میزان مصرف در روی میزها نگهداری نمایید.
* قبل از کار با مواد شیمیایی، خطرات آنها را شناسایی نموده و روش مقابله با آنها را فراگیرید.
* با علائم و هشدارهای ایمنی آشنا شوید و تنها با موادی کار کنید که از میزان سمیت و روش های ذخیره آنها آگاهی دارید.
* در ساعات خلوت روز آزمایش نکنید تا بتوانید در صورت نیاز از کمک سایر افراد استفاده کنید. . برای جلوگیری از تجمع بخارات خطرناک در محیط آزمایشگاه باید از سیستم تهویه استفاده کنید.
* محلولهای آتشگیر را که نیاز به خنک شدن دارند در ظرفهای ایمن و در یخچالهای مخصوص نگهداری کنید.
* برخی از فعالیتهای آزمایشگاهی میتوانند بخارهای سمی ایجاد کنند. در صورت احساس بخارها و گازهای محرک، باید به مسئول آزمایشگاه اطلاع دهید.
* در صورت کار با هر یک از مواد روبرو، استفاده از عینک آزمایشگاهی ضروری است: مواد آتشگیر ، مواد منفجره ، مواد محرک یا مواد سوزش اور
* قبل از استفاده از دستکش ها، از سالم بودن آنها اطمینان حاصل کنید. بلافاصله پس از در آوردن دستکشها، دستهای خود را بشویید. برای در آوردن دستکش های
* ابتدا از مچ دست شروع کرده و دستکش را به طرف بیرون کشید .
* در صورت بروز حادثه، با شماره تلفنهای اضطراری که بر روی درب ورودی آزمایشگاه نصب شده تماس بگیرید.
* در صورت نشت مواد سمی، دستگاهها را خاموش کرده و آزمایشگاه را تخلیه کنید.
* محل و نحوه استفاده وسایل ایمنی زیر را بدانید: جعبه کمکهای اولیه، دوش ایمنی، کپسول آتشنشانی، محلهای چشم شوی
* در صورتیکه مواد نشتی، افراد خارج از محیط آزمایشگاه را در معرض خطر قرار دهد، طبق دستورالعملهای آزمایشگاه عمل کنید.
* به هنگام جابجایی مواد شیمیایی، مواد پرتوزا در محیط آزمایشگاه، از لباسهای مخصوص آزمایشگاه و سایر وسایل ایمنی استفاده کنید.
* استفاده از آزمایشگاه تنها منحصر به افرادی است که مجاز هستند.
* آزمایشگاه و محل کار خود را تمیز کرده و مواد شیمیایی و تجهیزات بدون استفاده را در محل مخصوص خود قرار دهید.
* از گذاشتن ظرفهای مخصوص مواد شیمیایی، در کف آزمایشگاه خودداری کنید.
* ظروف مورد استفاده را کاملا شست و شو داده و در محل مناسب قرار دهید. . به هنگام پایان کار، تجهیزات استفاده نشده را به محل اصلی خود بازگردانید.
* ضایعات آزمایشگاهی را شناسایی، بسته بندی و با هماهنگی کارشناس به خارج از محیط آزمایشگاه منتقل کنید.
* دستگاهها و لوازم خراب را خاموش و به کارشناس آزمایشگاه اطلاع دهید. .
* روکش دستگاههای مورد استفاده را دوباره روی آنها قرار دهید.
* ظرفشویی را از خورده شیشه یا زباله تمیز کنید و با خارج کردن مواد غیر قابل استفاده از آزمایشگاه موجب کاهش بروز حوادث شوید.