

دستوالعمل ایمنی در آزمایشگاه های شیمی دانشکده علوم پایه

دانشگاه حکیم سبزواری

- کلیه مواد شیمیایی باید برچسبهای اطلاعاتی لازم را داشته باشند.
- اطلاعات ایمنی مواد (MSDS) برای کلیه مواد شیمیایی باید در دسترس باشد
- جابجایی و حمل و نقل مواد شیمیایی باید مطابق با دستورالعملها انجام گیرد.
- از انباشتن مواد شیمیایی مازاد در آزمایشگاه خودداری شود.
- ظروف مواد شیمیایی باید در مکانهایی نگهداری گردد که احتمال برخورد افراد با آنها وجود نداشته باشد.
- مواد شیمیایی باید دور از منابع حرارت و نور مستقیم خورشید قرار گیرند.
- از قفسه بندی های ضد زنگ و مقاوم به مواد شیمیایی با لبه های حفاظتی و قدرت تحمل بار کافی با اتصالات مناسب استفاده گردد.
- مواد قابل اشتعال و خورنده باید در کابینت های مخصوص ضد اشتعال و خوردگی و مجهز به سیستم تهویه مناسب و دور از مواد اکسیدکننده نگهداری گردند.
- اسیدهای اکسیدکننده باید از اسیدهای آلی جداگانه نگهداری شوند.
- اسیدها باید جدا از قلیاها، سیانیدها و سولفیدها نگهداری شوند.
- قلیاها باید در جای خشک نگهداری گردند.
- مواد سمی در محلهای مناسب و با تهویه موضعی نگهداری شوند.
- مواد جامد غیر فرار و غیر واکنش پذیر در کابینت ها یا قفسه های باز لبه دار، نگهداری گردند.
- مایعات یا مواد خطرناک نباید در قفسه هایی که بالاتر از سطح چشم هستند نگهداری شوند.
- پسماندهای حلالهای شیمیایی باید مطابق دستورالعملها تفکیک و در ظروف مناسب و مقاوم به نشت و دارای برچسب مواد شیمیایی جمع آوری شده و دور از حرارت، جرقه، شعله و نور مستقیم خورشید و در محلی با تهویه مناسب نگهداری گردند.
- لوازم شیشه ای باید قبل از استفاده، از نظر وجود شکستگی و ترک مورد بازرسی قرار گیرند.
- لوازم شیشه ای شکسته یا غیر قابل استفاده باید در محفظه های مجزا و مقاوم جمع آوری گردند.
- ابزارآلات معیوب و غیر استاندارد نباید مورد استفاده قرار گیرند.

- کلیه دستگاه های گرمایز باید در مکان مقاوم به حرارت و دور از تجهیزات حساس به حرارت قرار گیرند.
- نگهداری و سرویس دوره‌های برای کلیه تجهیزات باید انجام گیرد.
- کلیه دستگاهها باید به صورت دوره‌های توسط افراد ذیصلاح کالیبره گردند.
- قبل از استفاده از تجهیزات و دستگاه های آزمایشگاهی بایستی افراد در خصوص بهره برداری ایمن و بهینه، آموزشهای لازم را کسب نمایند.
- کلیه تابلوهای برق باید در محل مناسب استقرار یافته و در مواقع اضطراری فقط توسط افراد ذیصلاح کنترل گردد.
- در آتش سوزی های ناشی از برق فقط از دیاکسید کربن خاموش کننده های شیمیایی خشک استفاده گردد.
- سیلندرهای گاز اعم از پر یا خالی باید در محل مناسب و به حالت عمودی با استفاده از تسمه، زنجیر یا بست به طور ایمن مهار گردند.
- به هنگام جابجایی سیلندرهای گاز باید رگلاتور از شیر جدا شده و توسط درپوش محافظت گردند.
- برای حمل سیلندرهای گاز باید از چرخ دستیهای مناسب استفاده گردد.
- رنگ بدنه سیلندر گاز بایستی براساس استاندارد و متناسب با نوع گاز داخلی آن بوده و برچسب شناسایی نوع گاز روی آن نصب گردد.
- حتی الامکان سعی شود از سیمهای رابط برای انتقال برق استفاده نگردد.
- تجهیزات معیوب با علائم هشدار دهنده مشخص گردیده و توسط افراد آگاه و متخصص رفع نقص شود.
- در محلهایی که احتمال وجود گازهای قابل اشتعال و انفجار وجود دارد استفاده از ادوات برقی ضد جرقه الزامی است.
- تجهیزات و لوازمی که به سیستم خلاء متصل هستند برای جلوگیری از پرتاب شدن باید به نحو صحیح مهار گردند.
- الزاماً از لوله های دردار در سانتریفوژها استفاده گردد.
- در صورت شکستن لوله ها در داخل سانتریفوژ باید قسمتهای داخلی دستگاه با روش و ابزار مناسب پاکسازی گردد.
- انبار و آزمایشگاه باید ضمن دسترسی آسان، مجزا باشند تا از انتقال خطرات احتمالی به یکدیگر جلوگیری بعمل آید.

- قفسه بندی و نحوه چیدمان باید به گونه ای باشد که فضای مناسب جهت دسترسی آسان و حمل و نقل ایمن فراهم گردد.
- آزمایشگاه و انبار باید مجهز به تجهیزات تهویه عمومی و در صورت لزوم تهویه موضعی ضد جرقه باشد.
- انبار آزمایشگاه باید کمترین در و پنجره را داشته و در صورت لزوم از پنجره با شیشه مات و مقاوم در برابر شکستگی استفاده شود
- میزهای کار آزمایشگاهی باید مجهز به شیر گاز، شیر آب، فاضلاب و پریز برق ایمن باشند.
- سطوح میز کار آزمایشگاهی باید قابل شستشو، یکپارچه و مقاوم به مواد شیمیایی و حرارت باشند.
- محل خوردن و آشامیدن باید خارج از محیط آزمایشگاه باشد.
- در کلیه آزمایشگاهها باید رختکن در محل مناسب وجود داشته باشد.
- لوازم آتشنشانی و کمکهای اولیه در محلهای مناسب، مشخص و در دسترس کارکنان نصب گردد.
- کلیه آزمایشگاهها باید دارای وسایل و تجهیزات کافی جهت پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی باشد ضمناً کارکنان آزمایشگاه نیز باید آموزشهای لازم اطفاء حریق را دیده باشند.
- درهای آزمایشگاه و انبار باید داری قفل و کلید مجزا بوده و فقط افراد صلاحیت دار مجاز به ورود باشند.
- در هر آزمایشگاه و انبار باید لوازم اعلام و اطفاء حریق سیار و ثابت متناسب با نوع کار نصب گردد.
- دستگاههای شستشوی خودکار اضطراری برای چشم، دست و بدن باید در دسترس کارکنان قرار گیرد.
- تهویه محل کار در هر حالت باید طوری باشد که کارکنان آزمایشگاه همیشه هوای سالم تنفس نمایند و همواره آلاینده های شیمیایی به طور مؤثر به خارج از محیط هدایت شوند.