



دانشکده پزشکی

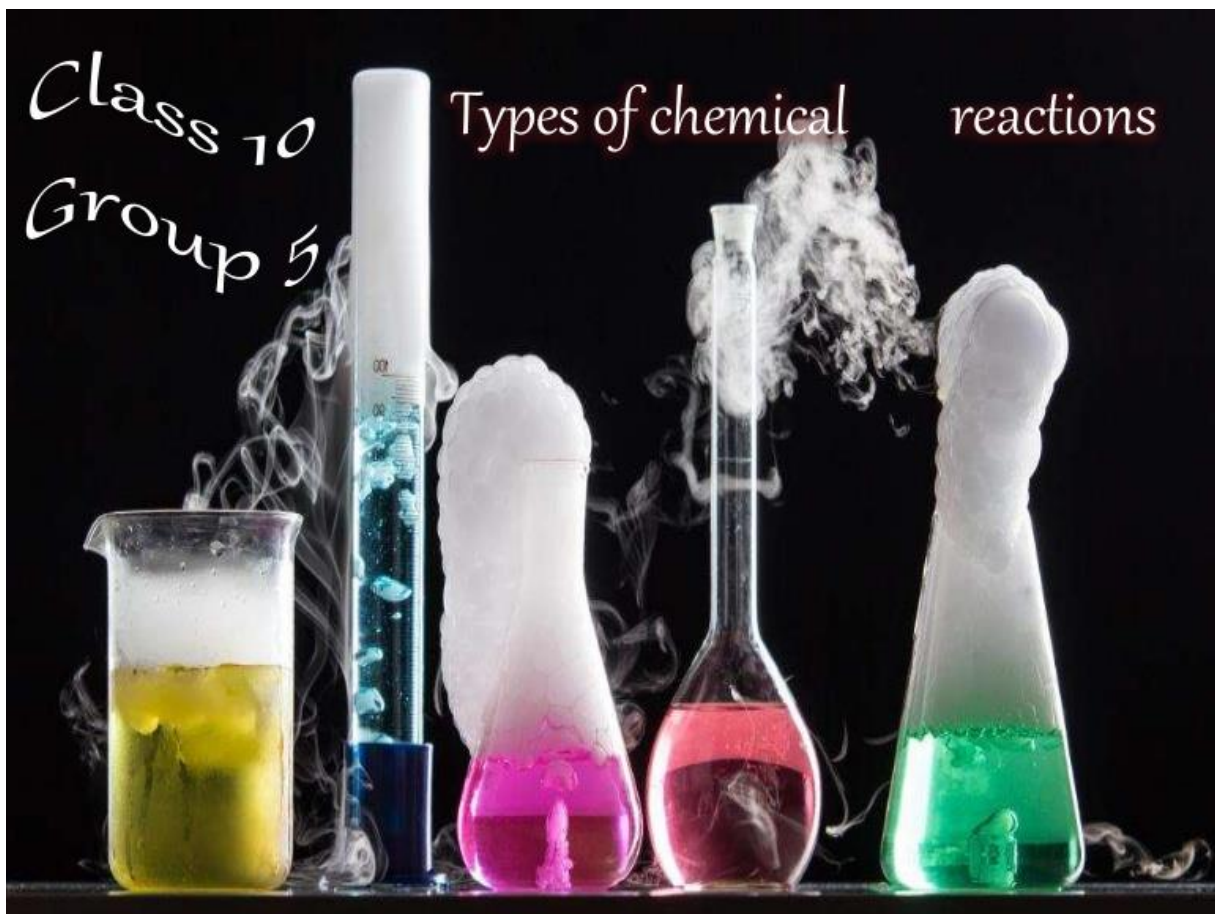
دستورالعمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

دستورالعمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



تهیه و تنظیم : فاطمه آموزگار

کارشناس آزمایشگاه



دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

فهرست مطالب

- ۱- مقدمه ۳
- ۲- خطرات ناشی از ناسازگاری مواد شیمیایی ۴
- ۳- نکات قابل توجه در هنگام کار با مواد شیمیایی ۱۱
- ۴- نحوه نگهداری مواد شیمیایی ۱۳
- الف: شرایط محل نگهداری ۱۳
- ب: شیوه مرتب کردن مواد شیمیایی ۱۴
- ج: باید ها و نبایدها در نگهداری مواد شیمیایی ۱۵
- د: ظروف مناسب برای نگهداری مواد شیمیایی ۱۹
- ۵- منابع ۲۴



دانشکده پزشکی

دستورالعمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

مقدمه

شیوه صحیح نگهداری مواد شیمیایی در آزمایشگاه همیشه از اهمیت به سزایی برخوردار بوده است. بسیاری از حوادث رخ داده در آزمایشگاهها همچون انفجار یا آتش سوزی از عدم توجه به نکات ویژه در خصوص قوانین نگهداری مواد شیمیایی ناشی می شود.

برای نگهداری درست و کار با مواد شیمیایی در آزمایشگاه، ابتدا باید نکات ویژه در ارتباط با ایمنی حمل و نگهداری آنها از شرکت تولید کننده و یا سازمان تامین کننده تهیه و گردآوری گردد، سپس با توجه به قواعد و شرایط استاندارد جهانی، و رعایت کامل توصیه های ایمنی، نسبت به نگهداری و کار با مواد شیمیایی در آزمایشگاه اقدام نمود.

خطراتی که از مواجهه با مواد شیمیایی ایجاد می شود را میتوانیم به دو دسته اصلی بهداشتی و فیزیکی تقسیم نماییم. خطرات بهداشتی باعث ایجاد بیماری می شوند اما خطرات فیزیکی به قابل اشتعال بودن، قابل انفجار بودن و یا فعال بودن ترکیبات شیمیایی مربوط می شوند. در نگهداری مواد شیمیایی باید به شرایط محل نگهداری، شیوه مرتب کردن مواد شیمیایی، ظروف نگهداری و نیز برخی توصیه ها توجه کرد.



دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

خطرات ناشی از ناسازگاری مواد شیمیایی





دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

مواد شیمیایی که به شیوه ناصحیح در کنار همدیگر نگهداری می شوند ممکن است با همدیگر واکنش داده و محصولات خطرناک تولید کنند.

گاهی اوقات نگهداری ناصحیح مواد شیمیایی علاوه بر آلودگی، باعث هدر رفتن مواد و کاهش خواص و اثرات مواد شیمیایی می شود.

بارعایت نکات ذیل می توان خطرات ناشی از ناسازگاری مواد را حذف کرد:

➤ از نگهداری اسیدها در مجاورت بازها یا فلزات فعال مانند سدیم- پتاسیم و منیزیم خودداری کنید.

➤ از نگهداری جامدات یا اسیدهای اکسیدکننده در مجاورت اسیدهای آلی و مواد قابل اشتعال اجتناب نمائید.

➤ از نگهداری موادی که با آب واکنش می دهند در اطراف سینک دستشویی یا نزدیکی محلولهای آبی خودداری کنید.

➤ از نگهداری اسیدها در مجاورت موادی که در تماس با آنها گازهای سمی تولید می کنند اجتناب کنید (مانند سدیم سیانید- سولفید آهن)



دانشکده پزشکی

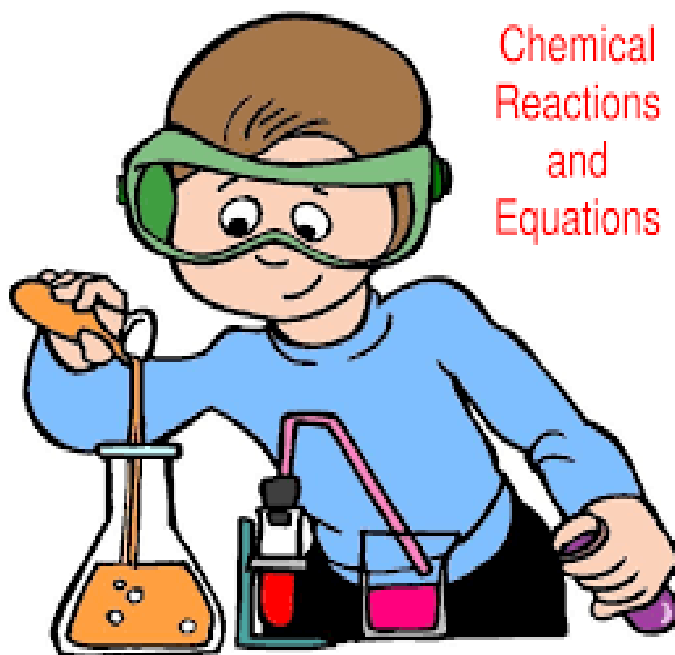
دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

در جدول زیر اسامی تعدادی از مواد شیمیایی که با یکدیگر ناسازگاری دارند و نباید در مجاورت هم نگهداری شوند آمده است :



ماده شیمیایی	ناسازگار با...
اسید استیک	عوامل اکسیدکننده : مانند اسید کرمیک- اسید نیتریک- ترکیبات هیدروکسیل دار - اتیلن گلیکول - پرکلریک اسید- پراکسیدها - پرمنگناتها
استون	اسید نیتریک- اسید سولفوریک- سایر عوامل اکسیدکننده
استیلن	کلر- برم- مس- فلئور- نقره- جیوه



دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

آب- تتراکلرید کربن- سایر ترکیبات هیدروکربنی کلردار- دی اکسید کربن- هالوژنها	فلزات قلیایی و قلیایی خاکی مانند: پودر آلومینیوم- منیزیم- کلسیم- لیتیم- سدیم- پتاسیم
جیوه (مثلاً در فشارسنج جیوه ای)- کلر- هیپوکلریت کلسیم- ید- برم- هیدروفلوریک اسید	آمونیاک (بی آب)
اسیدها- پودر فلزات- محلولهای قابل اشتعال -کلراتها- نیتريت ها- گوگرد- ترکیبات آلی ریز یا مواد قابل احتراق	نیترات آمونیوم
اسید نیتريك- پراکسید هیدروژن	آنیلین
عوامل کاهنده	مواد حاوی آرسنیک
اسیدها	آزیدها
عوامل مربوط به کلر را مشاهده کنید	برم
آب	اکسید کلسیم
هیپوکلریت کلسیم- سایر عوامل اکسیدکننده	کربن فعال
نمکهای آمونیوم- اسیدها- پودر فلزات - گوگرد- ترکیبات آلی ریز یا مواد قابل احتراق	کلراتها



دانشگاه گیلان

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

آمونیاک- استیلن- بوتادین - بوتان - متان- پروپان (یا سایر گازهای بدست آمده از نفت) - هیدروژن - سدیم کاربید- بنزن - پودر فلزات- ترانتین	کلر
آمونیاک- متان- فسفین - (PH3) سولفید هیدروژن	دی اکسید کلر (ClO ₂)
اسید استیک- نفتالین- کامفور- گلیسرول -الکل- محلولهای قابل اشتعال	اسید کرمیک (کرومیوم تری اکسید)
استیلن- پراکسید هیدروژن	مس
اسیدها	سیانیدها
نیترات آمونیوم- اسید کرمیک - (H ₂ CrO ₄) پر اکسید هیدروژن- اسید نیتریک- سدیم پراکسید- هالوژنها	محلول های قابل اشتعال
فلئور- کلر- برم- اسید کرمیک- پراکسید سدیم- سایر عوامل اکسید کننده	هیدروکربن ها (مانند: بوتان- پروپان -بنزین)
قلیا	اسید هیدروسیانیک
پرمنگنات پتاسیم- اسید سولفوریک	اسید هیدروفلئوریک
اکسیدهای فلزی - پودر مس- عوامل اکسید کننده	سولفید هیدروژن
اسیدها- زغال فعال -آمونیاک	هیپوکلریت ها
استیلن- آمونیاک (گاز یا محلول آبی) هیدروژن	ید



دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

استیلن- فولمینیک اسید - آمونیاک	جیوه
پودرهای فلزی و غیرفلزی- سولفید های فلزی - محلولهای قابل احتراق	نیترات ها
استیک اسید- آنیلین- اسید کرمیک - هیدروسیانید اسید- سولفید هیدروژن- گازها و محلولهای قابل اشتعال- مس- آلیاژ برنج- فلزات سنگین- قلیایی ها	اسید نیتریک
نمکهای آمونیوم- آمیدها- فسفیدها- عوامل کاهنده	نیتريت ها
اسیدها- بازها- آمین ها - هالیدها	نیترو پارافین ها
نقره- کلریت ها- اوره	اسید اگزالیک
روغنها- گریس- هیدروژن- سایر عوامل کاهنده شامل گازها، محلولها و مواد جامد قابل اشتعال	اکسیژن
مشابه کلرات ها	پرکلرات ها
عوامل کاهنده مانند: استیک انیدرید - بیسموت و آلیاژهای آن- الکها- کاغذ - پشم- گریس- روغنها	پرکلریک اسید
هوا- اکسیژن- قلیاها- هالوژنها- اکسیدهای هالوژن- عوامل اکسیدکننده	فسفر (سفید)
تتراکلرید کربن- دی اکسید کربن - آب	پتاسیم



دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

گلیسرول - اتیلن گلیکول - بنز آلدئید - سایر عوامل کاهنده - اسید سولفوریک	پرمنگنات پتاسیم
تتراکلرید کربن - دی اکسید کربن - آب	سدیم
تانول - متانول - اسید استیک گلاسیال - استیک انیدرید - بنز آلدئید - کربن دی سولفید - گلیسرین - اتیلن گلیکول - اسیتل استات - متیل استات - فورفورال	پراکسید سدیم
اسیدها	سولفیدها
پرمنگنات ها - آب - محلولهای آبی - عوامل کاهنده - کلرات ها - پرکلرات ها - اسید نیتریک	سولفوریک اسید



دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

نکات قابل توجه در هنگام کار با مواد شیمیایی





دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

- دستورالعملهای بهداشتی و ایمنی کار با مواد شیمیایی بطور کامل مطالعه گردد .
- MSDS مواد شیمیایی بطور دقیق و کامل مطالعه گردد.
- از پروتکل و روشهای کار آزمایش مورد نظر آگاهی کامل داشته باشد.
- از استنشاق، لمس و چشیدن ماده شیمیایی علی الخصوص مواد شیمیایی ناشناس جدا خودداری شود.
- از مواد شیمیایی گفته شده در دستورالعمل و آن هم به مقدار اعلام شده استفاده گردد .
- در صورت پاشیدن مواد شیمیایی به دست، صورت و یا چشم سریعاً با مقدار زیادی آب شستشو داده شود و به مسئول آزمایشگاه اطلاع رسانی شود.
- از حرارت دادن مایعات اشتعال پذیر با آتش مستقیم خودداری شود.
- جهت صرفه جویی در هزینه، استفاده کمتر از حلال و تولید پسماند کمتر، از کمترین مقدار ماده لازم استفاده شود.
- درج اطلاعات روی ظروف حاوی مواد شیمیایی ، جهت جلوگیری از هدر رفتن مواد شیمیایی، آسیب به محیط زیست و اتلاف وقت.
- استفاده از پوآر برای پرکردن پیپت و خودداری از مکیدن پیپت با دهان حتی برای پرکردن آب .



دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

➤ استفاده از هود و ماسک موقع استفاده از ماده شیمیایی دارای بخار یا درموقعی که احتمال می دهید در یک واکنش فرآورده گازی آزاد می شود .



نحوه نگهداری مواد شیمیایی

الف : شرایط محل نگهداری

✚ توصیه می شود، مواد شیمیایی را در داخل کابینت های درب دار و یا در قفسه های محکم لبه

دار که لبه آن ها حدود $1/5$ cm باشد نگهداری نمود تا مانع افتادن مواد شیمیایی گردد.

✚ قفسه ها به طور محکم به دیوار و کف آزمایشگاه متصل باشند.

✚ تمام محل های نگهداری مواد شیمیایی باید دارای قفل باشند.



دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

- مواد شیمیایی را خارج از محل حضور (محدوده) دانشجویان و کاربران نگهداری کنید.
- محل نگهداری مواد شیمیایی دارای سیستم تهویه مناسب باشد.
- مواد قابل اشتعال و خورنده در کابینت های مخصوص ضد اشتعال و خوردگی و مجهز به سیستم تهویه مناسب و دور از مواد اکسید کنند نگهداری گردند.

ب : شیوه مرتب کردن مواد شیمیایی

- مواد شیمیایی را با توجه به نوع ترکیب آن ها مرتب کنید.
- هر مورد از گروه ترکیب ها را برحسب حروف الفبا مرتب کنید.
- اسیدها در کابینت مخصوص اسید نگهداری شوند. نیتریک اسید باید به تنهایی نگهداری شود، مگر اینکه بخش جدایی در کابینت برای آن تعبیه شده باشد.
- مواد شیمیایی بسیار سمی باید در کابینت مخصوص مواد سمی نگهداری شوند، و برچسب علائم سمی بودن آن ها به طور واضح به چشم آید.
- مواد شیمیایی بدبو و فرّار در داخل کابینت های مجهز به سیستم تهویه نگهداری شود.
- مواد اشتعال پذیر همانند مواد اشتعال پذیر مایع نگهداری شود .
- مواد شیمیایی حساس به آب در کابینت نفوذناپذیر، خشک و خنک بدور از سایر مواد شیمیایی نگهداری شود.



دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

ج: بایدها و نبایدها در نگهداری مواد شیمیایی



✚ ظروف بزرگ و سنگین مواد شیمیایی، و نیز مایعات را نباید در قفسه های بالاتر نگهداری کرد.

✚ نباید مواد شیمیایی را در بالای کابینت قرار داد.

✚ مواد شیمیایی را نباید در کف آزمایشگاه، حتی به طور موقت نگهداری کرد.



دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

نباید هیچ ماده شیمیایی را - بجز هنگام استفاده- روی سکو و یا زیر هود آزمایشگاه نگهداری کرد.

مایعات یا مواد خطرناک نباید در قفسه هایی که بالاتر از سطح چشم هستند نگهداری شوند.

نباید مواد شیمیایی را در کنار مواد غذایی و نوشیدنی نگهداری کرد.

مواد شیمیایی را نباید در یخچال شخصی کارکنان حتی بطور موقت نگهداری کرد.

مواد شیمیایی را نباید در معرض حرارت مستقیم، نور خورشید و یا دماهای شدت متغیر قرار داد.

از انباشتن مواد شیمیایی مازاد در آزمایشگاه خودداری شود.

کلیه مواد شیمیایی باید برچسب های اطلاعاتی لازم را داشته باشند.

اطلاعات ایمنی (MSDS) برای کلیه مواد شیمیایی باید در دسترس باشد.

-جابجایی و حمل و نقل مواد شیمیایی باید مطابق با دستورالعمل ها انجام گیرد.

-ظروف مواد شیمیایی باید در مکان هایی نگهداری گردد که احتمال برخورد افراد با آن ها 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 باید استفاده گردد.



دانشکده پزشکی

دستورالعمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

+ - اسیدهای اکسید کننده 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 واکنش پذیر باید دور از حرارت، ضربه و اصطکاک نگهداری گردند.

+ - گازهای فشرده اکسید کننده و غیر اکسید کننده به طور مجزا نگهداری شوند.

+ - مواد سمی باید در محل های مناسب و با تهویه مناسب نگهداری شوند.

+ - مواد جامد غیر فرار و غیر واکنش پذیر در کابینت ها یا قفسه های باز لبه دار، نگهداری گردند.

+ - مواد خورنده را باید خنک و در درجه حرارت بالای نقطه انجماد آنها نگه داشت، زیرا ماده ای

نظیر اسید استیک که ممکن است در درجه حرارت نسبتاً بالا منجمد شود، ظرف خود را می

ترکاند و پس از اینکه درجه حرارت به بالای نقطه انجماد رسید، به خارج منتشر می گردد.

+ - جهت برخورد با ریختگی های شیمیایی باید دستورالعمل خاصی وجود داشته و لوازم و تجهیزات

لازم شامل پوشش های حفاظتی چشم، پوست و سیستم تنفسی، دستکش مقاوم

به مواد شیمیایی، ماده جاذب یا خنثی کننده، کیسه پلاستیکی و جاروب و خاک انداز موجود باشد.



دانشکده پزشکی

دستورالعمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

+ - پسماندهای حلال های شیمیایی باید مطابق دستورالعمل ها 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.

+ در آزمایشگاههایی که با مواد شیمیایی قابل اشتعال سروکار دارند، در صورتی که یخچال یا فریزر وجود دارد باید توسط متخصصین ذیربط تایید شود که خطر ایجاد جرقه و آتش سوزی توسط آنها وجود ندارد.





دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

د: ظروف مناسب برای نگهداری مواد شیمیایی



موادی که مقدار کمی از بخارات آنها می تواند سبب مرگ گردد، مانند: **هیدروژن**

سیانید ، سیانوژن و پاراتیون ■ باید در سیلندرهایی فلزی فشار قوی نگهداری شوند و در

برابر آسیب های فیزیکی محافظت شوند و در محل خنک که بخوبی تهویه می گردد و دور از

هر گونه ماده قابل اشتعال نگهداری شوند.



دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

➤ مواد به حالت مایع مثل **اسیدهای غلیظ** که به **نور حساس** هستند : در بطری ها یا تنگ های شیشه ای به رنگ کدر و یا مخازن فلزی پوشش دار و یا بدون پوشش در محل با تهویه خوب نگهداری شوند..

➤ مواد **ی که جاذب الرطوبه هستند، مثل هیدروکسید سدیم** : باید در بطری های **پلاستیکی** که نسبت به آب غیر قابل نفوذ هستند و کاملاً سربسته نگهداری شوند.

➤ مواد **رادیواکتیو** : در محفظه های **سربی** و در محیطهایی که کاملاً غیر قابل نفوذ هستند نگهداری می شوند و باید در برابر تشعشع های مواد، **حفاظت فردی** صورت گیرد.

➤ گاهی لازم است مواد خورنده یا مایعات سمی را در ظروف مخصوص نگهداری کرد، مثلاً **اسید هیدروفلوئوریک** را باید در ظروف **سربی**، کائوچویی یا بطری های «سرزین» قرار داد و از ظروف سایر اسیدها دور نگه داشت.



دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

✚ ظروف مایعاتی که فرار بوده و یا بخاراتی سمی تولید می کنند نظیر **الکل ، اتر ، بنزن ، اسید**

های غلیظ و... را همواره باید **زیر هود** نگهداری کنید و حتی برداشتن از آنها هم باید در

زیر هود انجام شود.

✚ از ریختن **محلول های غلیظ و قوی قلیایی** به داخل ظروفی مانند کروزه چینی ، کپسول

چینی و... که از جنس چینی هستند خودداری کنید زیرا محلول های غلیظ و قوی قلیایی

موجب خوردگی این ظروف می شوند در حالی که اینگونه ظروف اغلب در برابر محلول های

اسیدی مقاوم هستند.

✚ هرگز به ظرفی که محتوی **مواد فرار و آتشگیر** نظیر الکل ، اتر ، بنزن ، سولفید کربن

و... می باشد شعله ای را نزدیک نکنید ، بلکه همواره باید اینگونه مواد را از کنار هرگونه

شعله ، جرقه الکتریکی و حتی آتش سیگار دور نگه دارید .





دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

➤ **مواد خورنده** ممکن است به ظروف خود آسیب رسانده و در فضای انبار پخش شوند،

از مثالهای آشنای مواد خورنده اسید های قوی و بازهای قوی هستند. بعضی از آنها فرار و برخی با رطوبت، مواد آلی و سایر مواد شیمیایی واکنش شدید نشان می دهند..

شیشه هایی که مواد خورنده در آن نگهداری می شوند باید در یک ظرف دیگر قرارداده شده و در مکانی نگهداری شود که هوای آن تهویه میشود. ظرف ثانویه میتواند از جنس پلاستیک یا مشابه آن باشد. ظرف ثانویه علاوه بر اینکه از نشت کردن و ریختن مواد خورنده جلوگیری میکند، سبب پیشگیری از خوردگی وسایل فلزی دیگر نیز میشود.

➤ از حرارت دادن ظروف شیشه ای و به خصوص ظروفی مانند ارلن و بشر بر روی شعله مستقیم چراغ بونزن یا چراغ الکلی خودداری کنید زیرا در این حالت دمای شعله پخش نشده و به طور یکسان به همه جای ظروف نمی رسد و در نتیجه این ظروف ترک می خورند که برای جلوگیری از این اتفاق باید از توری نسوز استفاده کرد .

➤ بلافاصله بعد از استفاده درب شیشه های مواد آلی قابل اشتعال را ببندید و به عدم استفاده آنها در نزدیکی شعله توجه کنید .

➤ مواد شیمیایی با قابلیت اشتعال بالا و میل ترکیبی زیاد می بایست با حداقل ۱۵ متر فاصله از سایر مواد قرار گیرند.



دانشکده پزشکی

دستور العمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

نگهداری انواع مواد قابل اشتعال در ظروف سر باز یا قوطی و بشکه های دارای نشت ممنوع است .

جنس مظروف میبایست به گونه ای انتخاب شود که نسبت به نفوذ رطوبت و تاثیر حرارت دارای مقاومت باشد.

هرگز از ظرف مواد غذایی برای نگهداری مواد شیمیایی استفاده نکنید.

مطمئن شوید که درب تمامی ظروف حاوی مواد شیمیایی به خوبی بسته می شوند.

بعد از هر بار استفاده، قبل از گذاشتن ظرف حاوی ماده شیمیایی در قفسه، جداره بیرونی

آنها را با دستمال کاغذی تمیز کنید و دستمال کاغذی را با احتیاط و در سطل مناسب دور

بریزید.



دانشکده پزشکی

دستورالعمل و راهنمای نگهداری و کار با مواد شیمیایی



کمیته ارتقاء ایمنی و کیفیت

آزمایشگاه های دانشکده پزشکی

منابع :

- ۱- حمل و نقل و نگهداری مواد شیمیایی ، ماندانا امیری ، دانشگاه محقق اردبیلی
- ۲- نحوه نگهداری مواد شیمیایی ، دانشنامه رشد
- ۳- مقاله نگهداری مواد شیمیایی ، حمید رضا چزانی
- ۴- دستورالعمل شرایط و ویژگیهای انبارهای مواد شیمیایی و سموم ، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی _ معاونت سلامت _ مرکز سلامت محیط و کار
- ۵- آزمایشگاه شیمی عمومی ، حسین اختر محقق

منبع تصاویر

Chemistry Lab Safety