

ایمنی در NCL

نویسنده: فاطمه بهروزنژاد

تاریخ آخرین تغییرات: ۱۳۸۹/۹/۹

۱- موارد مهم در مورد ایمنی آزمایشگاه:

- در صورتی که ماده یا به طور کلی آزمایش شما خطرناک است و یا تولید گاز می کند حتما آن را زیر هود انجام دهید و بقیه ی افراد حاضر در آزمایشگاه را مطلع کنید تا بتوانند به موقع از ماسک استفاده کنند و هنگام کار کنار شما از خطرات آزمایش شما اطلاع کافی داشته باشند.
 - لطفا (MSDS (Material safety data sheet ماده ای را که با آن کار می کند را به مسئول ایمنی آزمایشگاه بفرستد تا بتوانیم خطرات هر کدام را روی برد های آزمایشگاه برای اطلاع دیگران بزنیم در ضمن بدون مراجعه به این منابع نمی توانیم طرز نگه داری صحیح از ماده را بدانیم و ممکن است در اثر دما، نور ، باز ماندن در ظرف و به طور کلی نگه داری نادرست ماده خراب شود و نتایج درستی در آزمایش هایمان نگیریم.
 - همه ی ما باید آمادگی لازم برای مقابله با حوادث در آزمایشگاه را داشته باشیم تا بتوانیم تا حد امکان از خسارات جانی و مالی آن بکاهیم:
 - * طرز استفاده از کپسول آتش نشانی برای خاموش کردن آزمایش و محل قرار گرفتن آن در آزمایشگاه را باید بدانیم.
 - * در صورت ریختن مواد خطرناک روی بدن یا چشم و زخمی شدن بدن باید بدانیم چگونه برخورد کنیم.
- برای یادآوری به جزوه ی ایمنی آزمایشگاه مراجعه کنیم! در ضمن من فایل مربوط به ایمنی آزمایشگاه دانشگاه MIT را نیز ضمیمه کرده ام ولی چند نکته ی کلی :
- استفاده از دستکش، ماسک و عینک تا حد زیادی از بروز حوادث می کاهد .
 - در صورت ریختن هر گونه ماده ی شیمیایی روی بدن (به جز HF) به سرعت با آب زیاد محل را شست و شو دهید و در مورد اسید ها بهتر است محل با محلول سدیم بی کربنات رقیق (یا هر باز رقیق دیگر) شست و شو داده شود.
 - در صورتی که ماده ی شیمیایی وارد چشم شما شد با دست آن را باز نگه دارید و زیر آب بگیرید.
 - هیچ گاه آب را روی اسید نریزید (حرارت و گاز ایجاد شده می تواند باعث شکستن ظرف و آسیب زدن به شما شود) بلکه اسید را قطره قطره به آب اضافه کنید.

۲- زباله های شیمیایی آزمایشگاه

از آن جا که وارد شدن زباله های شیمیایی به فاضلاب شهری برای محیط زیست زیانبار است و با توجه به این که امکان ورود این مواد به سفره ی آب زیرزمینی و همچنین سیستم آبیاری مزارع جنوب تهران وجود دارد و ما برای همه ی کارهایی که می کنیم در برابر دیگران مسئولیم، با توجه به هماهنگی های انجام شده ظروفی با برچسب های نام موادی که باید داخل آن ریخته شود در آزمایشگاه گذاشته شده است که بعد از انجام آزمایش به جای ریختن محلول ها به داخل سینک و یا سطل زباله به داخل این ظروف ریخته شوند.

بعضی از زباله ها مثل استون و اتانول قابل بازیافت هستند و دوستان ما در گروه کاوش دانشکده شیمی بعد از خنثی سازی مواد متفرقه ی داخل آن می توانند این مواد را برای ایجاد سوخت به واحد های صنعتی مربوط بفرستند و همچنین در مورد زباله های دیگر باید آن ها نوع و

مقدار هر یک از مواد را بدانند تا بتوانند خنثی سازی لازم را انجام دهند؛ بنابراین قبل از ریختن زباله های خود به داخل ظرف در لیست مربوط به هر ظرف حجم تقریبی محلول خود و درصد ماده ی متفرقه ی خود را بنویسید.
ظروفی که در حال حاضر در آزمایشگاه موجودند با برچسب های زیر مشخص شده اند:

نام ماده	محل قرار گرفتن
اتانول	در حال حاضر همه ی ظروف در کمد زیر هود کوچک قرار دارند.
استون	
پیرانها	
محلول تیتانیوم تترا کلراید (TiCl ₄)	
آنیلین- پلی آنیلین	
ترکیبات کادمیوم	
اسید های معدنی (به غیر از HF)	
اسید نیتریک	
باز	

- در صورتی که با ماده ی خاص دیگری کار می کنید لطفا با مسئول ایمنی آزمایشگاه اطلاع دهید تا برای کار شما ظرف تهیه شود.
- اگر در محلول های خود ماده خاصی دارید که احتمال می دهید ایجاد واکنش های خطرناک کند لطفا قبل از ریختن آن به درون ظرف با یک فرد مطلع مشورت کنید.

۳- در مورد ظرف های اسید و باز زیر هود و به طور کلی ظروف مواد شیمیایی:

- تعداد زیادی از این ظرف ها روی طبقه ی زیر هود انبار شده اند که برخی اسم ندارند و برخی خالیند و به نظر می رسد از بعضی از آن ها دیگر کسی استفاده نمی کند. لطفا حداکثر تا انتهای هفته ی آینده ظروف مورد نیاز خود را در بین این ظروف با ذکر نام خود و نام ماده درون آن برچسب گذاری کنید و به من اطلاع دهید در غیر این صورت این ظروف بدون استفاده تلقی خواهند شد و آن ها را دور خواهیم ریخت.
- در مورد ظروف مواد خریداری شده و به طور کلی هر ظرف ماده ای که داخل آزمایشگاه (در کمد مواد شیمیایی - یخچال - کمد - زیرهود - داخل کمد و...) نگه داری می شود (حتی بشرها و...) روی هر ظرف باید نام خریدار، تاریخ خرید و نام ماده به صورت خوانا قابل مشاهده باشد تا در صورت نیاز به دانستن تاریخچه ی ماده بتوان با فرد مورد نظر تماس گرفت، خطرات ماده مشخص باشد و... در ضمن نام مواد موجود در آزمایشگاه حتما باید در لیست مواد وارد شود.
- توجه کنید که در صورتی که روی ظروف زیر هود و... برچسب نباشد به عنوان زباله در نظر گرفته می شوند.
- برای زدن برچسب از برچسب های موجود در کشوی لوازم التحریر استفاده کنید.