

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



کمیته سلامت، ایمنی و محیط زیست
دانشگاه خوارزمی

آیین نامه ایمنی آزمایشگاه

میزهای کار آزمایشگاهی باید از وسعت مناسب برخوردار بوده و مجهز به شیر خالء، شیر گاز، شیر هوا، شیر آب (سرد و گرم) (فاضالب و پریز برق ایمن باشند)

درها باید دارای سطوحی صاف، غیر جاذب، قابل شستشو و مقاوم در برابر مواد شیمیایی باشند

در کلیه آزمایشگاه ها باید رختکن و سرویس بهداشتی در محل مناسب وجود داشته باشد

آزمایشگاه های بیولوژیک باید مجهز به سیستم شستشوی اتوماتیک دست باشد و نزدیک در خروجی آزمایشگاه تعبیه گردد. شیمیایی قابل اشتعال و انفجار اختصاص یابد

سطوح میز کار آزمایشگاهی باید قابل شستشو، یکپارچه و مقاوم به مواد شیمیایی و حرارت باشند

محل خوردن و آشامیدن باید خارج از محیطاً آزمایشگاه باشد

شستشوی روپوش های آزمایشگاهی باید در محل کار انجام گیرد

آزمایشگاه و انبار باید مجهز به تجهیزات تهویه عمومی و در صورت لزوم تهویه موضعی ضدجرقه باشند.

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

در کار با تجهیزات سرمازا و اجسام سرد همواره می بایست از دستکش های عایق به منظور حفاظت از دست ها و بازوها استفاده گردد

برای کار طولانی مدت در محیط های سرد باید از پوش های مناسب و گرم استفاده گردد

هنگام کار با تجهیزات گرمازا و اجسام داغ باید همواره از ابزار و پوشش مناسب و مقاوم در برابر گرما استفاده گردد

هنگام کار در محیط آزمایشگاه باید حتما لامپ UV خاموش باشد

در آزمایشگاه هایی که با مواد رادیو اکتیو کار می کنند رعایت کلیه موازین و مقررات انتشار یافته از سوی سازمان انرژی اتمی ایران ضروری می باشد

هنگام کار با نیتروژن مایع همواره از پوشش های حفاظتی از قبیل دستکش، حفاظ صورت و چکمه مناسب استفاده گردد

جهت کاهش مواجهه با مواد رادیو اکتیو در آزمایشگاه ها باید از تکنیک های علمی و عملی مناسب استفاده گردد

کلیه افرادی که به نوعی در معرض تشعشعات زیان آور می باشند باید همواره به وسایل حفاظت فردی متناسب با نوع اشعه و فیلم بچ مجهز گردند

انبارداری، حمل و نقل و دفع ضایعات مواد رادیو اکتیو باید ایمن بوده و از بروز هر گونه انتشار جلوگیری گردد

تجهیزات معیوب با عائلتم
هشدار دهنده مشخص
گردیده و توسط افراد آگاه
و متخصص رفع نقص
شود

به هنگام استفاده از
لیزر، باید از وسایل
حفاظتی چشم و پوست
متناسب با نوع لیزر و
انرژی آن استفاده شود

در محل هایی که از مواد
رادیو اکتیو استفاده می
گردد نصب عائلتم هشدار
دهنده الزامی است

حتی امکان سعی شوداز
سیم های رابط برای انتقال
برق استفاده نگردد

کلیه ادوات و ابزار انتقال
برق نظیر کابل ها و
اتصالات مربوطه باید سالم
و پوشش عایق داشته
باشند

کلیه تجهیزات برقی سیار
و ثابت باید به نحو مناسب
به سیستم اتصال به زمین
مجهز گردند

رای حمل سیلندرهای گاز
باید از چرخ دستی های
مناسب استفاده گردد

در محل هایی که احتمال
وجود گازهای قابل اشتعال
و انفجار وجود دارد استفاده
از ادوات برقی ضد جرقه
الزامی است

در محیط های مرطوب به جز
وسایل الکتریکی ضد آب استفاده
از دیگر وسایل الکتریکی ممنوع
می باشد

در آتش سوزی های ناشی از برق فقط از دی اکسید کربن و یا 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 رگالتور از شیر جدا شده و توسط درپوش محافظت گردند

کلیه تابلوهای برق باید در محل مناسب استقرار یافته و مجهز به کفپوش عایق در پیرامون آن باشد و در مواقع اضطراری فقط توسط افراد ذیصلاح کنترل گردد

- رنگ بدنه سیلندر گاز
- بایستی بر اساس استاندارد
- و متناسب با نوع گاز
- داخلی آن بوده و برچسب
- شناسایی نوع گاز روی آن
- نصب گردد

کلیه مواد شیمیایی باید برچسب های اطلاعاتی لازم را داشته باشند

از انباشتن مواد شیمیایی مازاد در آزمایشگاه خودداری شود

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

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

از قفسه بندی های ضد زنگ
و مقاوم به مواد شیمیایی با
لبه های حفاظتی و قدرت
تحمل بار کافی با اتصال
مناسب استفاده گردد

مواد شیمیایی باید دور از
منابع حرارت و نور
مستقیم خورشید قرار
گیرند

ظروف مواد شیمیایی باید
در مکان هایی نگهداری
گردد که احتمال برخورد
افراد با آن ها وجود
نداشته باشد

قلیها باید در جای
خشک نگهداری گردند

مواد قابل اشتعال و خورنده
باید در کابینت های
مخصوص ضد اشتعال و
خوردگی و مجهز به سیستم
تهویه مناسب و دور از
مواد اکسید کنند نگهداری
گردند

اسیدهای اکسید کننده
باید از اسیدهای آلی
جداگانه نگهداری
شوند

مواد واکنش پذیر باید دور
از حرارت، ضربه و
اصطکاک نگهداری گردند

اسیدها باید جدا از قلیها،
سیانیدها و سولفیدها
نگهداری شوند

گازهای فشرده اکسید
کننده و غیر اکسید
کننده به طور مجزا
نگهداری شوند

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

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

مواد سمی در محل های
مناسب و با تهویه موضعی
نگهداری شوند

استفاده از هودهای
بیولوژیک برای کنترل
عملیاتی که به نحوی ذرات
معلق ایجاد می نمایند
ضروری بوده و باید به طور
مستمر سرویس گردند

- دستگاه های ضد عفونی
- کننده نظیر اتوکالو باید در
- نزدیکترین محل دسترسی
- آزمایشگاه قرار گیرند

محل آزمایشگاه بیولوژیک
باید دور از سایر آزمایشگاه
ها و فضای اداری باشد

تردد افراد ذیصلاح به آزمایشگاه
های بیولوژیک ممنوع می باشد

از عالئم هشدار دهنده
مناسب استفاده گردد

جهت جلوگیری از انتشار و
کنترل آلودگی در شرایط
اضطراری، برنامه سیستماتیک
تدوین شده و در دسترس
باشد

رفع هر گونه آلودگی
بیولوژیک باید فقط
توسط افراد ذیصلاح
صورت گیرد

در فعالیت های بیولوژیک
روپوش های آزمایشگاهی باید
فقط در محیط آزمایشگاه مورد
استفاده قرار گیرند

برای جلوگیری از انتشار
آلودگی در محیط، لوله های
مکنده که در رابطه با عوامل
عفونی مورد استفاد قرار
می گیرند باید به فیلترهای
مناسب مجهز گردند

ضایعات بیولوژیک باید در ظروف
دردار مناسب جمع آوری، برچسب
گذاری و به نحو مناسب آلودگی
زدایی گردیده و سریعاً از محیط
آزمایشگاه خارج شده و تا زمان دفع
در محل ایمن نگهداری گردد

- در هر آزمایشگاه بیولوژیک باید
- یک کابینت مخصوص شامل
- ماده ضد عفونی کننده، پنس،
- حوله کاغذی، سواپ، دستکش
- یکبار مصرف، خاک انداز قابل اتو
- کالو کردن، ماسک، پوشش
- کفش و لباس محافظ وجود
- داشته باشند

کلیده کارکنان
آزمایشگاه باید بر حسب
نوع کار از مراقبت های
پزشکی و واکسیناسیون
برخوردار گردند

در محل دستشویی ها باید
صابون، مواد ضد عفونی
کننده، برس های مخصوص
ناخن و حوله های یکبار
مصرف فراهم
گردد

حمل و نقل نمونه های
بیولوژیک باید در ظروف
ایمن و فاقد نشستی با
برچسب مشخصات انجام
گردد.

کلید المپ UV باید در خارج از
اتاق بوده و دارای لامپ هشدار
دهنده جهت اطلاع از روشن
بودن لامپ UV باشد

قبل از سرویس و تعمیر، باید آلودگی زدایی دقیق از کلیه دستگاه ها بعمل آید

نگهداری و سرویس دوره ای برای کلیه تجهیزات باید انجام گیرد.

قبل از استفاده از تجهیزات و دستگاه های آزمایشگاهی بایستی افراد در خصوص بهره برداری ایمن و بهینه، آموزش های لازم را از طریق مراجع ذیصلاح کسب نمایند

الزاماً از لوله های دردار در سانتر یفوژها استفاده گردد

کلیه دستگاه ها باید به صورت دوره ای توسط افراد ذیصلاح کالیبره گردند

محل استقرار دستگاه اتو کالو حتی المقدور توسط اتاقکی از سایر تجهیزات آزمایشگاه مجزا گردد

کلیه تجهیزات گرمزای آزمایشگاهی باید مجهز به ترموستات، فیوزهای پشتیبان در موارد لزوم درهای قفل شونده و همچنین عایق حرارتی مناسب باشند

وسایل گرمزای می بایست در فاصله مناسب از دتکتورهای حرارتی قرار گیرند

کلیه سیستم های حرارت زایی که در روند کاری تولید گاز می نمایند باید جهت تخلیه گازهای ایجاد شده مجهز به سیستم تهویه مناسب بوده و یا داخل هود قرار بگیرند

انواع سانتریفوژها، مخلوط کن ها و لیوفیلیزرها به هنگام استفاده از مواد بیولوژیک و حامل های آلی باید زیر خود مناسب قرار گیرند

کلیه دستگاه های گرمازا باید در مکان مقاوم به حرارت و دور از تجهیزات حساس به حرارت قرار گیرند

قفل، فشارسنج و دماسنج اتوکالو باید روزانه کنترل شود و از قرار دادن مواد شیمیایی و آتش زا در آن خودداری گردد

بدنه تانک الکتروفورز باید فاقد هر گونه شکاف و نشستی باشد.

در صورت شکستن لوله ها در داخل سانتریفوژ باید قسمت های داخلی دستگاه با روش و ابزار مناسب پاکسازی و ضدعفونی گردد

هنگام به کار بردن لیوفیلیزر استفاده از اتصالات Ring-O و فیلترهای هوا برای لوله های خالص الزامی است

لوازم شیشه ای شکسته یا غیر قابل استفاده باید در محفظه ای مجزا و مقاوم جمع آوری شوند

لوازم شیشه ای باید قبل از استفاده، از نظر وجود شکستگی و ترک مورد بازرسی قرار گیرند

بر روی دستگاه الکتروفورز باید عاظم هشداردهنده ویژه ولتاژ بالا نصب گردد