



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی
استان چهارمحال و بختیاری

ارزیابی ریسک دانشکده پزشکی

تابستان ۱۴۰۴

مقدمه:

ارزیابی ریسک باید توسط افراد صلاحیت دار، دارای اطلاعات کافی و حتی الامکان مستقل از کسانی که دارای مسئولیتی در محل ارزیابی هستند صورت پذیرد. چرا که افرادی که نزدیک به موقعیت و محل ارزیابی باشند نمی توانند ریسک ها را تشخیص دهند و در مورد آنها قضاوت نمایند. بهترین راه برای انجام این کار، تشکیل گروهی کوچک و آموزش دیده برای این منظور می باشد. در سازمان های بزرگتر باید شخص صلاحیت دار به عنوان هماهنگ کننده کار ارزیابان انتخاب شود. روش ارزیابی ریسک:

در ارزیابی دوره ای ریسک دانشکده پزشکی از روش Hazard analysis استفاده شد. در روش Hazan یا Hazard analysis بایستی تشخیص دهیم که در حالت های مختلف چه اتفاقی ممکن است بیفتد. اولین مرحله شامل، شناخت و در نظر گرفتن کلیه خطاهایی است که منجر به حادثه شده و یا مشکلاتی در فرایند تولید ایجاد می نمایند.

در مرحله دوم بایستی خسارات را پیش بینی نماییم و عواقب حادثه را روی مردم عادی، کارکنان و تجهیزات پیش بینی نمائیم، بهترین کار برای بررسی احتمال این است که به حوادثی که در گذشته اتفاق افتاده است، مراجعه نمائیم. اما در بعضی اوقات که هیچ مدرک و آمار و ارقامی دقیقی در دست نیست باید روش خلاقیت و روش های آماری را در نظر گرفت و پیش بینی نمود.

در مرحله سوم باید مشخص نمائیم که هر چند مدت، ممکن است حادثه ای به وقوع بپیوندد. مرحله چهارم پیشگیری است که باید اقداماتی را که می توانند مانع از وقوع حادثه گردیده و یا احتمال وقوع آن را کاهش دهند و یا حتی اثرات آنها را تخفیف دهند مشخص نموده و پیشنهاداتی در این زمینه ارائه نمائیم. در مرحله بعد بایستی این روش ها را با قوانین و مقررات ایمنی موجود مقایسه نموده و هماهنگی بین آنها بوجود آورد. سپس در مرحله ششم بایستی هزینه هایی که جهت کنترل خطرات صرف می گردد را برآورد نموده و آن را با هزینه هایی که در اثر وقوع حادثه عارض می گردد مقایسه کرده و دقیقاً مشخص نمود که آیا هزینه ای که جهت کنترل صرف خواهد شد به صرفه است یا خیر.

در آخرین مرحله، اگر هزینه هایی که خرج می کنیم به صرفه نباشد، باید به دنبال روش و راه حل ساده تری گشت. نحوه ارزیابی پتانسیل آسیب رسانی:

ارزیابی خطرات با طبقه بندی آنها شروع می شود. این مرحله دو هدف را دنبال می کند: نشان دادن اهمیت نسبی خطرات شناسایی شده و ارائه راه حل و ایجاد زمینه لازم برای انتخاب ترکیبی از روش های مقابله با خطرات. دو عامل (شدت) و (تواتر) حوادث، مبنای ارزیابی به شمار می روند. منظور از شدت (Severity) توان بالقوه خسارتی است که منابع انسانی و سایر منابع سازمان در معرض آن قرار دارند و منظور از تواتر (Frequency) نیز تعداد وقوع و به عبارتی احتمال وقوع خسارت طی مدت معینی می باشد. بنابراین تجزیه و تحلیل خطرات مستلزم ارزیابی و سنجش شدت بالقوه خسارات و فراوانی آنهاست. پس از اینکه شدت و تواتر طبق دسته بندی معین شده مشخص گردید، و یا به عبارتی میزان شدت و تواتر حوادث تعیین گردید،

رقم آنها را در یکدیگر ضرب کرده و معیار دیگری بنام درجه خطررایی (Risk Rating) به دست می آید که مبنا و اساس مقایسه خطرات و اولویت بندی آنها و اختصاص اقدامات کنترلی خواهد بود.

جهت دستیابی به میزان رتبه ریسک برای دست یابی به میزان شدت و تواتر می توان از جداول ذیل استفاده نمود: موارد در نظر گرفته شده در جداول پیوست با توجه به میزان فعالیت ها، تعداد پرسنل شاغل، فضای محیط کار، نوع تجهیزات و کاربرد آنها، نوع فرآیند، نوع مواد اولیه و جانبی به کار رفته و میزان خطررایی هر یک از این موارد در نظر گرفته می شود.

شاخص	طبقه بندی شدت ریسک شرح
A	مرگ و میر یا آسیب شدید نشت عمده مواد تحت کنترل انفجار با آتش سوزی عمده و یا کاهش تولید
B	آسیب شدید یا ناتوانی دائمی نشت متوسط مواد تحت کنترل انفجار یا آتش سوزی متوسط و با کاهش تولید
C	آسیب طولانی مدت بدون ناتوانی دائمی نشت جزئی مواد تحت کنترل کاهش جزئی تولید
D	آسیب نیازمند کمکهای اولیه بدون ناتوانی نشت بسیار جزئی مواد بدون تأثیر قابل توجه بر محیط بیرون کمترین آسیب به تجهیزات یا کاهش تولید
E	بی خطر نیازی به بررسی بیشتر نیست مشکلی وجود ندارد تأثیر اقتصادی قابل صرف نظر
شاخص	طبقه بندی احتمال وقوع ریسک
۱	ممکن است در هر هفته یک بار یا بیشتر اتفاق افتد.
۲	ممکن است در هر ماه حداقل یک بار اتفاق افتد یا در بین ۱۰ سازمان مشابه یک مورد در ماه اتفاق افتد.
۳	ممکن است یک بار در سال یا در بین ۱۰ سازمان مشابه یک مورد در سال اتفاق افتد.
۴	انتظار می رود در طول فعالیت سازمان حداقل یک بار اتفاق افتد.
۵	به طور کلی وقوع آن انتظار نمی رود.

رتبه بندی ریسک					
احتمال وقوع					
۵	۴	۳	۲	۱	
غیر محتمل	۳	۲	۱	۱	A
غیر محتمل	۴	۳	۲	۱	B
غیر محتمل	۴	۴	۳	۳	C
غیر محتمل	۴	F	۴	۴	D
بی خطر	بی خطر	بی خطر	بی خطر	بی خطر	E

تیم ارزیابی ریسک دانشکده پزشکی:

-دکتر سعید یزدانی راد

-مهندس الله یاری

بسمه تعالی

گزارش ارزیابی ریسک به روش HAZAN

بازدیدکننده: دکتر سعید یزدانی راد، مهندس الله یاری				تاریخ: ۱۴۰۴/۶/۲۵		محل بازدید: دانشکده پزشکی (کلاس ها، اتاق ها و محوطه داخل ساختمان)	
خطرات بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	سطح اولویت	اقدام پیشنهادی
ارتفاع ناکافی حفاظ در فضای وسط کلیه طبقات	سقوط از ارتفاع	مرگ	A	۱	۱	اول	نصب حفاظ فلزی با ارتفاع مناسب
یخ زدگی محوطه اطراف ساختمان	سر خوردن افراد	مرگ	A	۳	۲	دوم	تعبیه کیسه ها و ظروف محتوی ماسه و نمک اطراف ساختمان، یخ زدایی محوطه اطراف ساختمان توسط خدمه
اضافه بار در برخی از سیم کشی ها	سوختگی و آتش سوزی سیم های برق	ایجاد آسیب به تجهیزات و افراد	B	۲	۲	دوم	افزایش تعداد کلید و پریزها با رعایت اصول مهندسی برقکشی در ساختمان
عدم استفاده از درپوش برای کلید و پریزها با ارتفاع پایین	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	نصب درپوش
قفل نبودن درب تابلوهای برق	برق گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	نصب قفل روی تابلوهای برق توسط مسئول مربوطه
عبور سیم از روی کار بدون داکت (به طور مثال کلاس ۱۲، ۱۶ و ۲۱)	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	استفاده از داکت
شکستگی شیشه (کلاس ۱۷)	برخورد دست با لبه ی شکسته شده	بریدگی انگشتان و دست ها	B	۲	۲	دوم	تعویض شیشه
اتصال نامناسب لوله ی بخاری به بیرون	گاز گرفتگی	مرگ	A	۱	۱	اول	استفاده از دودکش استاندارد و اتصالات مناسب
محکم نبودن و سست بودن آجرنماهای محوطه دانشکده	سقوط آجرها روی سر افراد	مرگ	A	۱	۱	اول	محکم کردن آجرها
لبه زیر پله بتونی در قسمت ورودی	برخورد سر با لبه ها	مرگ یا آسیب شدید	A	۲	۱	اول	مشخص کردن لبه ها با روش رنگ آمیزی، استفاده از محافظ هایی از جنس فوم
سر بودن پله ها	سور خوردن افراد	آسیب جزئی تا شدید	B	۳	۳	سوم	نصب نوار ضد لغزش

خطر بالقوه	حادثه / اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	سطح اولویت	اقدام پیشنهادی
نصب غیر اصولی ساعت در ورودی دانشکده	سقوط روی سر افراد	آسیب جزئی تا شدید	B	۳	۳	سوم	محکم کردن اتصالات ساعت به سقف به وسیله تجهیزات مناسب
عدم اتصال برخی از پریزها به سیستم ارت	برق گرفتگی	مرگ	A	۴	۳	سوم	اتصال آنها به سیستم ارت ساختمان
برخورد شدید درب ها هنگام بسته شدن	شکستن شیشه ها، برخورد در با دست	آسیب جزئی تا شدید	B	۳	۳	سوم	نصب آرام بند روی درب ها
حمل اشیا با لبه های تیز توسط خدمه	تماس دست با این لبه ها	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	رعایت دستورالعمل ایمنی، استفاده از وسایل حفاظت فردی نظیر دستکش ضد برش
عدم بازرسی فنی از آسانسورها	سقوط آسانسور	مرگ	A	۳	۲	دوم	انجام بازدید های دوره ای از آسانسور
عدم نصب کلید و پریز و محافظ روی آنها	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	نصب کلید و پریز و حفاظ روی آنها
عدم وجود ترموکوپل در اجاق گاز آبدارخانه	اشتعال و انفجار به علت خاموش شدن شعله اجاق گاز در نزدیک پنجره	مرگ	A	۱	۱	اول	نصب ترموکوپل
تهویه ناکافی در آبدارخانه	کاهش کیفیت هوا و بالا رفتن رطوبت	آسیب جزئی	D	۱	۴	چهارم	نصب فن در آبدارخانه
استفاده از جوهر نمک و سایر مواد شوینده توسط نیروهای خدمات	مواجهه با گازها و بخارات	آسیب ریوی	B	۳	۳	سوم	استفاده از ماسک کربن فعال دار
جمع شدن گاز منوکسید کربن و دی اکسید کربن در قسمت موتورخانه	مواجهه با گازها	آسیب جزئی تا شدید	B	۴	۴	چهارم	نصب فن
عبور جریان هوای سرد از پنجره ها	مواجهه با سرما	سرمازدگی	C	۱	۳	سوم	نصب عایق گیر پشت پنجره ها
عدم وجود سیستم گرمایشی مناسب در برخی اتاقها	مواجهه با سرما	سرمازدگی	C	۱	۳	سوم	نصب تجهیزات گرمایشی مناسب

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	سطح اولویت	اقدام پیشنهادی
سر و صدا در قسمت موتورخانه	مواجهه صوتی	افت شنوایی دائم یا موقت	B	۴	۴	چهارم	استفاده از وسایل حفاظت فردی
روشنایی ناکافی در برخی اتاق ها، کلاس ها و سالن ها	مشکل در رویت سطح کار	کاهش حدت بینایی	B	۳	۳	سوم	تعویض لامپ های سوخته، نصب لامپ های اضافه
نشستن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی
پوسچر نامناسب	فشار روی اندام ها	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، استفاده وسایل اداری ارگونومیک
استفاده از موس های غیر ارگونومیک در برخی از اتاق ها	فشار روی مچ	سندرم تونل کارپال	B	۳	۳	سوم	استفاده از موس های ارگونومیک
استفاده از میز و صندلی غیر ارگونومیک در اتاق برخی اساتید	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی ها و تجهیزات اداری ارگونومیک ارگونومیک
چیدمان نامناسب میزها	ایجاد خیرگی	آسیب چشمی	C	۱	۳	سوم	قرار دادن میزها در جهت عمود به پنجره
ایستادن طولانی مدت اساتید در کلاس های آموزشی	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۳	۳	سوم	آموزش اصول ارگونومی
بلند کردن بارهای سنگین توسط خدمه	فشار بر ستون فقرات و سایر اندام ها	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، استفاده از وسایل کمکی حمل بار

موارد عدم انطباق

- عدم رعایت اصول نظام آراستگی محیط کار (5S) در انبار کردن برخی وسایل
- عدم وجود کلید حفاظ جان در برخی از تابلوهای برق
- عدم نصب کپسول دی اکسید کربن کنار تابلوهای برق اصلی
- عدم وجود کفپوش های لاستیکی در جلوی تابلو های برق اصلی
- کافی نبودن تعداد کپسول های پودر و گاز و جعبه های آتش نشانی در سطح ساختمان
- غیرفعال بودن جعبه های آتش نشانی موجود
- عدم نصب تابلو ها و علائم ایمنی
- عدم تعیین مسئول اطفای حریق
- ناکافی بودن و مشخص نبودن راه های فرار و همچنین قفل بودن برخی درهای خروجی
- عدم وجود دتکتورهای اعلام حریق
- عدم تست مقاومت چاه های ارت
- عدم وجود شیر هیدرانت آتش نشانی در محوطه بیرون ساختمان برای اطفای حریق
- عدم دسترسی به جعبه کمک های اولیه در سطح دانشکده
- ناآگاهی پرسنل از اصول ایمنی، اصول بهداشت حرفه ای و اطفای حریق (ناکافی بودن آموزش ها)
- عدم تهیه برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS) و دستورالعمل های ایمنی

بازدیدکننده: دکتر سعید یزدانی راد، مهندس الله یاری				تاریخ: ۱۴۰۴/۶/۲۵		محل بازدید: کتابخانه		
محل	خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
کتابخانه فنی	اضافه بار در برخی از پریزها	سوختگی و آتش سوزی سیم های برق	ایجاد آسیب به تجهیزات و افراد	B	۲	۲	دوم	افزایش تعداد کلید و پریزها با رعایت اصول مهندسی برقکشی در ساختمان
	عدم اتصال برخی از پریزها به سیستم ارت	برق گرفتگی	مرگ	A	۴	۳	سوم	اتصال آنها به سیستم ارت ساختمان
	شکستگی شیشه	برخورد دست با لبه ی شکسته شده	بریدگی انگشتان و دست ها	B	۲	۲	دوم	تعویض شیشه
	روشنایی ناکافی در برخی قسمت ها	مشکل در رویت سطح کار	کاهش حدت بینایی	B	۳	۳	سوم	تعویض لامپ های سوخته، نصب لامپ های اضافه
	استفاده از میز و صندلی غیر ارگونومیک در برخی بخش ها	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی ها و تجهیزات اداری ارگونومیک
	چیدمان نامناسب میزها	ایجاد خیرگی	آسیب چشمی	C	۱	۳	سوم	قرار دادن میزها در جهت عمود به پنجره
	نشستن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی
	پوسچر نامناسب	فشار روی اندام ها	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، استفاده وسایل اداری ارگونومیک
	استفاده از موس های غیر ارگونومیک در برخی از اتاق ها	فشار روی مچ	سندرم تونل کارپال	B	۳	۳	سوم	استفاده از موس های ارگونومیک

محل	خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
کتابخانه مرکزی	عدم اتصال برخی از پریزها به سیستم ارت	برق گرفتگی	مرگ	A	۴	۳	سوم	اتصال آنها به سیستم ارت ساختمان
	روشنایی نامناسب	کاهش دقت	تاری دید، خستگی و آسیب بینایی	B	۳	۳	سوم	تعویض لامپ های سوخته، نصب لامپ های اضافه
	استفاده از میز و صندلی غیر ارگونومیک در برخی بخش ها	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی ها و تجهیزات اداری ارگونومیک
	چیدمان نامناسب میزها	ایجاد خیرگی	آسیب چشمی	C	۱	۳	سوم	قرار دادن میزها در جهت عمود به پنجره
	نشستن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی
	پوسچر نامناسب	فشار روی اندام ها	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، استفاده وسایل اداری ارگونومیک
	استفاده از موس های غیر ارگونومیک در برخی از اتاق ها	فشار روی مچ	سندرم تونل کارپال	B	۳	۳	سوم	استفاده از موس های ارگونومیک

موارد عدم انطباق

- عدم وجود سیستم اعلام حریق و دکتور
- عدم نصب تابلو ها و علائم ایمنی
- عدم نصب کپسول آتش نشانی به تعداد کافی
- قرارگرفتن کپسول ها روی زمین
- ناآگاهی پرسنل از اصول ایمنی، اصول بهداشت حرفه ای و اطفاء حریق (ناکافی بودن آموزش ها)

بازدیدکننده: دکتر سعید یزدانی راد، مهندس الله یاری				تاریخ: ۱۴۰۴/۰۶/۲۶		محل بازدید: سالن تشریح	
خطرات بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
عدم اتصال برخی از پریزها به سیستم ارت	برق گرفتگی	مرگ	A	۴	۳	سوم	اتصال آنها به سیستم ارت ساختمان
عدم استفاده از درپوش برای کلید و پریزها	برق گرفتگی	مرگ	A	۱	۱	اول	نصب درپوش
وجود پریز برق کنار شیر آب	برق گرفتگی	مرگ	A	۱	۱	اول	قطع جریان برق پریز و استفاده از درپوش
قفل نبودن درب تابلو برق	برق گرفتگی	مرگ	A	۱	۱	اول	نصب قفل
استفاده از فرمالین برای نگهداری جسد	مواجهه استنشاقی با فرمالین	ابتلا به انواع سرطان و بیماری های تنفسی	B	۲	۲	دوم	جایگزینی با ماده کم خطرتر و استفاده از روش های دارای خطر کمتر در آموزش، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی
استفاده از جوهر نمک و سایر مواد شوینده توسط نیروهای خدمات	مواجهه استنشاقی با گازها و بخارات و مواجهه پوستی با مواد شیمیایی	آسیب ریوی و پوستی	B	۳	۳	سوم	استفاده از ماسک کربن فعال دار و دستکش مناسب
حمل کیسه های زباله حاوی وسایل تیز و برنده توسط خدمه	تماس دست و انگشتان با قسمت های تیز و برنده	بریدگی دست ها و انگشتان	B	۲	۲	دوم	جداسازی وسایل تیز و برنده و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
حمل کیسه های زباله حاوی مواد شیمیایی و بیولوژیک خطرناک	مواجهه پوستی و استنشاقی با مواد شیمیایی خطرناک	آسیب های شدید	B	۲	۲	دوم	جداسازی مواد خطرناک و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع
روشنایی ناکافی در برخی اتاق ها و سالن	مشکل در رویت سطح کار	کاهش حدت بینایی	B	۳	۳	سوم	تعویض لامپ های سوخته، نصب لامپ های اضافه
ایستادن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۳	۳	سوم	آموزش اصول ارگونومی

موارد عدم انطباق

- عدم وجود سیستم اعلام حریق و دکتور
- عدم نصب تابلو های ایمنی
- عدم نصب کپسول کربن دی اکسید
- مشخص نبودن راه های فرار
- سطل های بدون درب
- عدم وجود وسایل حفاظت فردی
- ناآگاهی پرسنل از اصول ایمنی، اصول بهداشت حرفه ای و اطفای حریق (ناکافی بودن آموزش ها)

بازدیدکننده: دکتر سعید یزدانی راد، مهندس الله یاری				تاریخ: ۱۴۰۴/۰۶/۲۶		محل بازدید: مرکز تحقیقات بیوشیمی بالینی	
خطرات بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
عدم مهار کپسول کربن دی اکسید	افتادن و آسیب دیدن کپسول تحت فشار	مرگ	A	۳	۲	دوم	مهار ایمن کپسول ها
استفاده از ظروف شیشه ای شکسته شده	تماس دست و انگشتان با قسمت های شکسته شده	بریدگی دست ها و انگشتان	B	۲	۲	دوم	دورریختن تجهیزات شکسته شده با روش مناسب
عدم اتصال برخی از پریزها و میزهای آزمایشگاه به سیستم ارت	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	اتصال آنها به سیستم ارت ساختمان
کلید و پریزهای خراب و نایمن در برخی محل ها	برق گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	تعمیر کلید و پریزها
سیم های بدون داکت در برخی قسمت ها نظیر اتاق کشت	برق گرفتگی	مرگ	A	۴	۳	سوم	استفاده از داکت اطراف سیم ها
اضافه بار در برخی از پریزها	سوختگی و آتش سوزی سیم های برق	ایجاد آسیب به تجهیزات و افراد	B	۲	۲	دوم	افزایش تعداد کلید و پریزها با رعایت اصول مهندسی برقکشی در ساختمان
وجود پریز برق کنار شیر آب	برق گرفتگی	مرگ	A	۱	۱	اول	قطع جریان برق پریز و استفاده از درپوش
عدم نصب کلید و پریز و محفظه اطراف برخی سیم ها	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	نصب کلید و پریز و حفاظ روی آنها
قفل نبودن درب تابلوهای برق	برق گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	نصب قفل روی تابلوهای برق توسط مسئول مربوطه
استفاده از دستگاه اتوکلاو	ترکیدن مخزن	مرگ یا آسیب شدید	A	۲	۱	اول	تست و بررسی دوره ای مخازن تحت فشار اتوکلاو، قرار دادن دستگاه اتوکلاو در یک اتاق جداگانه، عدم حضور افراد در اتاق هنگام انجام کار دستگاه

خطرات بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
انبارداری نامناسب مواد شیمیایی در کابینت ها	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	مرگ یا آسیب های شدید	A	۱	۱	اول	چیدمان مناسب مواد شیمیایی بر اساس جدول نگهداری مواد ناسازگار، رعایت اصول انبارداری و نگهداری مواد شیمیایی در آزمایشگاه ها، نصب کابینت هایی ویژه برای نگهداری برخی از مواد شیمیایی خطرناک
نگهداری مواد شیمیایی زیر هود	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	آسیب جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	نگهداری مواد شیمیایی خطرناک در کابینت های مناسب
شکستن شیشه های حاوی مواد شیمیایی هنگام حمل	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	آسیب های شدید	B	۱	۱	اول	استفاده از ظروف پلاستیکی و تجهیزات حمل مواد شیمیایی در آزمایشگاه
شکستن وسایل شیشه ای هنگام انجام آزمایشها	تماس دست با قسمت های شکسته شده	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	دور ریختن وسایل شکسته شده و ترک خورده، رعایت اصول ایمنی هنگام کار و شستشوی وسایل شیشه ای
شکستن وسایل شیشه ای هنگام گرم کردن روی هیتز و صفحه داغ	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی و تماس دست با قسمت های شکسته شده	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از حمام آب گرم با دمای قابل تنظیم و حضور داشتن در محل آزمایش در کل مراحل آن
حمل کیسه های زباله حاوی وسایل تیز و برنده خدمه	تماس دست و انگشتان با قسمت های تیز و برنده	بریدگی دست ها و انگشتان	B	۲	۲	دوم	جداسازی وسایل تیز و برنده و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
حمل کیسه های زباله حاوی مواد شیمیایی و بیولوژیک خطرناک	مواجهه پوستی و استنشاقی با مواد شیمیایی خطرناک	آسیب های شدید	B	۲	۲	دوم	جداسازی مواد خطرناک و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع
مشخص و واضح نبودن مواد داخل برخی از شیشه ها و قوطی ها	مواجهه استنشاقی یا پوستی اتفاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	برچسب گذاری فارسی همراه با هسیتوگرام، عبارت خطر و موارد احتیاطی
جمع آوری مواد شیمیایی ریخته شده و پاشیده شده روی سطوح	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	خنثی سازی مواد شیمیایی ریخته شده روی زمین، استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام جمع آوری، انجام جمع آوری توسط افراد آموزش دیده، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما برای جمع آوری این مواد
استفاده از دهان برای مکش مواد توسط پیپت	مواجهه گوارشی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از وسایل مکش کننده همراه پیپت نظیر پوآور، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما
شوخی و اعمال نالایمن در آزمایشگاه	مواجهه استنشاقی، گوارشی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما و نظارت سختگیرانه در آزمایشگاه
کار با اشیای تیز و برنده	تماس دست با قسمت های تیز	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	رعایت دستورالعمل ایمنی و راهنما، استفاده از وسایل حفاظت فردی
خیس بودن زمین به علت سینک نامناسب	سر خوردگی	آسیب شدید	B	۳	۳	سوم	استفاده از سینک مناسب

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
قرار ندادن دستگاه بن ماری زیر هود	انتشار بخارات در فضای آزمایشگاه و مواجهه استنشاقی با مواد شیمیایی	بیماری های ریوی	B	۲	۲	دوم	کار با دستگاه بن ماری زیر هود
کار با مواد شیمیایی خطرناک نظیر اسیدها و بازها	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۱	۱	اول	کار با مواد شیمیایی خطرناک زیر هود، استفاده از وسایل تجهیزات فردی مناسب هنگام انجام آزمایش ها و محدود کردن مدت زمان مواجهه
خارج شدن گاز و بخارات مواد شیمیایی نظیر کلروفرم هنگام باز کردن یخچال ها	مواجهه استنشاقی با مواد شیمیایی	بیماری های ریوی	B	۲	۲	دوم	استفاده از وسایل تجهیزات فردی، استفاده از تهویه عمومی
عدم تعویض به موقع فیلتر هودهای لامینار	مواجهه استنشاقی با آلاینده های منتشر شده در فضای آزمایشگاه	آسیب های جزئی تا شدید	B	۳	۳	سوم	تعویض به موقع فیلتر هودهای لامینار
متصل نبودن برخی هودها به داکت خروجی هوا	مواجهه استنشاقی با آلاینده های منتشر شده در فضای آزمایشگاه	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	اتصال مناسب هودها به داکت خروجی
تعداد فن ناکافی	تهویه عمومی نامناسب	بالا رفتن رطوبت، کاهش کیفیت هوای آزمایشگاه	C	۱	۳	سوم	افزایش تعداد فن ها
مکش ناکافی هودها	مواجهه استنشاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تست و بررسی مکش هودها، انجام اقدامات اصلاحی روی هود برای مکش کافی

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
استفاده از لامپ فرابنفش در برخی هودها	مواجهه با پرتو فرابنفش	سوختگی پوست، آسیب به چشم ها	B	۲	۲	دوم	استفاده از شیشه های آنتی UV، تدوین دستورالعمل برای عدم حضور فرد هنگام روشن بودن لامپ UV
عبور جریان هوای سرد از پنجره ها	مواجهه با سرما	سرمازدگی	C	۱	۳	سوم	نصب عایق گیر پشت پنجره ها
عدم وجود سیستم گرمایشی مناسب در برخی اتاقها	مواجهه با سرما	سرمازدگی	C	۱	۳	سوم	نصب تجهیزات گرمایشی مناسب
سروصدای سرور و یخچال ها	مواجهه با سر و صدا	اثرات آزردهی و ذهنی	C	۱	۳	سوم	تعمیر یخچال و انجام کنترل های مهندسی برای کاهش صدای آنها، استفاده از لوازم حفاظت فردی
جداسازی نامناسب اتاق ها	انتقال سروصدا	اثرات آزردهی و ذهنی	D	1	4	چهارم	انجام کنترل های مهندسی برای کاهش انتقال صدا، استفاده از لوازم حفاظت فردی
نشستن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی
پوسچر نامناسب هنگام انجام کارهای اداری	فشار روی اندام ها	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، استفاده وسایل اداری ارگونومیک
پوسچر نامناسب هنگام کار با هود و انجام فعالیت های آزمایشگاهی	فشار بر ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، طراحی ارگونومیک محیط کار
استفاده از موس های غیر ارگونومیک در برخی از اتاق ها	فشار روی مچ	سندرم تونل کارپال	B	۳	۳	سوم	استفاده از موس های ارگونومیک
استفاده از میز و صندلی غیر ارگونومیک در اتاق برخی اساتید	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی ها و تجهیزات اداری ارگونومیک
چیدمان نامناسب میزها	ایجاد خیرگی	آسیب چشمی	C	۱	۳	سوم	قرار دادن میزها در جهت عمود به پنجره

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
ارتفاع نامناسب قفسه ها	برخورد سر به لبه قفسه ها و عدم دسترسی به آن ها	آسیب جزئی تا شدید، اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	نصب قفسه ها در ارتفاع پایین تر
ایستادن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۳	۳	سوم	آموزش اصول ارگونومی
صندلی های آزمایشگاه غیر ارگونومیک	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی های آزمایشگاهی ارگونومیک

موارد عدم انطباق

- عدم نصب برچسب خطر روی کابینت های نگهداری مواد شیمیایی
- عدم نصب لیست مواد شیمیایی کنار کابینت ها
- عدم تهیه برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS) و دستورالعمل های ایمنی
- عدم استفاده از کپسول دی اکسید کربن کنار تابلو برق های اصلی و داخل آزمایشگاه ها
- عدم وجود کفپوش های لاستیکی در جلوی تابلو های برق اصلی
- عدم وجود تجهیزات حفاظت فردی کافی از جمله ماسک گاز و بخار
- انبارداری نامناسب مواد شیمیایی
- ناآگاهی پرسنل از اصول ایمنی، اصول بهداشت حرفه ای و اطفای حریق (ناکافی بودن آموزش ها)
- عدم وجود سیستم اعلام حریق و دکتور
- عدم تعیین مسئول اطفای حریق
- عدم تعیین مسئول پاکسازی آزمایشگاه در صورت ریختن و پاشش مواد خطرناک
- عدم نصب تابلو ها و علائم ایمنی
- مشخص نبودن راه های فرار
- عدم وجود جعبه های آتش نشانی
- عدم دسترسی به جعبه کمک های اولیه
- دفع پسماندهای بهداشتی و خطرناک با روش های نامناسب
- توری نداشتن پنجره ها برای جلوگیری از ورود حشرات
- عدم استفاده از چشم شوی اضطراری
- خراب بودن درب سطل های زباله
- عدم وجود هود بیولوژیکی استاندارد

بازدیدکننده: دکتر سعید یزدانی راد، مهندس الله یاری				تاریخ: ۱۴۰۴/۰۶/۲۹		محل بازدید: مرکز تحقیقات گیاهان دارویی	
خطرات بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
انبساط‌دهی نامناسب کپسول‌های تحت فشار	افتادن و آسیب دیدن کپسول‌های تحت فشار	مرگ	A	۳	۲	دوم	مهار ایمن کپسول‌ها
عدم اتصال برخی از پریزها و میزهای آزمایشگاه به سیستم ارت	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	اتصال آنها به سیستم ارت ساختمان
کلید و پریزهای خراب و نالایم در برخی محل‌ها	برق گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	تعمیر کلید و پریزها
اضافه بار در برخی از پریزها	سوختگی و آتش سوزی سیم‌های برق	ایجاد آسیب به تجهیزات و افراد	B	۲	۲	دوم	افزایش تعداد کلید و پریزها با رعایت اصول مهندسی برق‌کشی در ساختمان
عدم نصب کلید و پریز و محفظه اطراف برخی سیم‌ها	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	نصب کلید و پریز و حفاظ روی آنها
قفل نبودن درب تابلوهای برق	برق گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	نصب قفل روی تابلوهای برق توسط مسئول مربوطه
استفاده از دستگاه اتوکلاو	ترکیدن مخزن	مرگ یا آسیب شدید	A	۲	۱	اول	تست و بررسی دوره‌ای مخازن تحت فشار اتوکلاو، قرار دادن دستگاه اتوکلاو در یک اتاق جداگانه، عدم حضور افراد در اتاق هنگام انجام کار دستگاه
کار با اشیای تیز و برنده	تماس دست با قسمت‌های تیز	بریدگی انگشتان و دست‌ها	C	۲	۳	سوم	رعایت دستورالعمل ایمنی و راهنما، استفاده از وسایل حفاظت فردی
عدم استفاده از درپوش برای شیرهای گاز بلا استفاده	گازگرفتگی و انفجار	مرگ	A	۲	۱	اول	نصب درپوش

خطر بالقوه	حادثه / اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
انبارداری نامناسب مواد شیمیایی در کابینت ها	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	مرگ یا آسیب های شدید	A	۱	۱	اول	چیدمان مناسب مواد شیمیایی بر اساس جدول نگهداری مواد ناسازگار، رعایت اصول انبارداری و نگهداری مواد شیمیایی در آزمایشگاه ها، نصب کابینت هایی ویژه برای نگهداری برخی از مواد شیمیایی خطرناک
نگهداری مواد شیمیایی زیر هود	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	آسیب جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	نگهداری مواد شیمیایی خطرناک در کابینت های مناسب
شکستن شیشه های حاوی مواد شیمیایی هنگام حمل	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	آسیب های شدید	B	۱	۱	اول	استفاده از ظروف پلاستیکی و تجهیزات حمل مواد شیمیایی در آزمایشگاه
شکستن وسایل شیشه ای هنگام انجام آزمایشها	تماس دست با قسمت های شکسته شده	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	دور ریختن وسایل شکسته شده و ترک خورده، رعایت اصول ایمنی هنگام کار و شستشوی وسایل شیشه ای
شکستن وسایل شیشه ای هنگام گرم کردن روی هیتر و صفحه داغ	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی و تماس دست با قسمت های شکسته شده	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از حمام آب گرم با دمای قابل تنظیم و حضور داشتن در محل آزمایش در کل مراحل آن
مشخص و واضح نبودن مواد داخل برخی از شیشه ها و قوطی ها	مواجهه استنشاقی یا پوستی اتفاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	برچسب گذاری فارسی همراه با هسیتوگرام، عبارت خطر و موارد احتیاطی
جمع آوری مواد شیمیایی ریخته شده و پاشیده شده روی سطوح	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	خنثی سازی مواد شیمیایی ریخته شده روی زمین، استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام جمع آوری، انجام جمع آوری توسط افراد آموزش دیده، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما برای جمع آوری این مواد
استفاده از دهان برای مکش مواد توسط پیپت	مواجهه گوارشی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از وسایل مکش کننده همراه پیپت نظیر پوآور، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
شوخی و اعمال نایمن در آزمایشگاه	مواجهه استنشاقی، گوارشی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما و نظارت سختگیرانه در آزمایشگاه
حمل کیسه های زباله حاوی وسایل تیز و برنده توسط خدمه	تماس دست و انگشتان با قسمت های تیز و برنده	بریدگی دست ها و انگشتان	B	۲	۲	دوم	جداسازی وسایل تیز و برنده و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع
حمل کیسه های زباله حاوی مواد شیمیایی و بیولوژیک خطرناک	مواجهه پوستی و استنشاقی با مواد شیمیایی خطرناک	آسیب های شدید	B	۲	۲	دوم	جداسازی مواد خطرناک و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع
کار با مواد شیمیایی خطرناک نظیر ترایزول	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۱	۱	اول	کار با مواد شیمیایی خطرناک زیر هود، استفاده از وسایل تجهیزات فردی مناسب هنگام انجام آزمایش ها و محدود کردن مدت زمان مواجهه
تعداد فن ناکافی	تهویه عمومی نامناسب	بالا رفتن رطوبت، کاهش کیفیت هوای آزمایشگاه	C	۱	۳	سوم	افزایش تعداد فن ها
مکش ناکافی هودها	مواجهه استنشاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تست و بررسی مکش هودها، انجام اقدامات اصلاحی روی هود برای مکش کافی
روشنایی ناکافی در برخی محل ها	مشکل در رویت سطح کار	کاهش حدت بینایی	B	۳	۳	سوم	تعویض لامپ های سوخته، نصب لامپ های اضافه
نشستن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی

خطر بالقوه	حادثه / اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
پوسچر نامناسب هنگام انجام کارهای اداری	فشار روی اندام ها	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، استفاده وسایل اداری ارگونومیک
پوسچر نامناسب هنگام کار با هود و انجام فعالیت های آزمایشگاهی	فشار بر ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، طراحی ارگونومیک محیط کار
استفاده از موس های غیر ارگونومیک در برخی از اتاق ها	فشار روی مچ	سندرم تونل کارپال	B	۳	۳	سوم	استفاده از موس های ارگونومیک
استفاده از میز و صندلی غیر ارگونومیک در اتاق برخی اساتید	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی ها و تجهیزات اداری ارگونومیک
چیدمان نامناسب میزها	ایجاد خیرگی	آسیب چشمی	C	۱	۳	سوم	قرار دادن میزها در جهت عمود به پنجره
ارتفاع نامناسب قفسه ها	برخورد سر به لبه قفسه ها و عدم دسترسی به آن ها	آسیب جزئی تا شدید، اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	نصب قفسه ها در ارتفاع پایین تر
ایستادن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۳	۳	سوم	آموزش اصول ارگونومی
صندلی های آزمایشگاه غیر ارگونومیک	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی های آزمایشگاهی ارگونومیک

موارد عدم انطباق

- عدم نصب برچسب خطر روی کابینت های نگهداری مواد شیمیایی
- عدم نصب لیست مواد شیمیایی کنار کابینت ها
- عدم تهیه برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS) و دستورالعمل های ایمنی
- عدم استفاده از کپسول دی اکسید کربن کنار تابلو برق های اصلی و داخل آزمایشگاه ها
- عدم وجود کفپوش های لاستیکی در جلوی تابلو های برق اصلی
- عدم وجود تجهیزات حفاظت فردی کافی از جمله ماسک گاز و بخار
- انبارداری نامناسب مواد شیمیایی
- ناآگاهی پرسنل از اصول ایمنی، اصول بهداشت حرفه ای و اطفاء حریق (ناکافی بودن آموزش ها)
- عدم وجود سیستم اعلام حریق و دکتور
- عدم تعیین مسئول اطفاء حریق
- عدم تعیین مسئول پاکسازی آزمایشگاه در صورت ریختن و پاشش مواد خطرناک
- عدم نصب تابلو ها و علائم ایمنی
- مشخص نبودن راه های فرار
- عدم وجود جعبه های آتش نشانی
- عدم دسترسی به جعبه کمک های اولیه
- دفع نامناسب پسماندهای خطرناک
- خراب بودن درب سطل های زباله

بازدیدکننده: دکتر سعید یزدانی راد، مهندس الله یاری				تاریخ: ۱۴۰۴/۰۶/۲۹		محل بازدید: مرکز تحقیقات سلولی مولکولی	
خطرات بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
عدم اتصال برخی از پریزها و میزهای آزمایشگاه به سیستم ارت	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	اتصال آنها به سیستم ارت ساختمان
کلید و پریزهای خراب و نالایم در برخی محل ها	برق گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	تعمیر کلید و پریزها
اضافه بار در برخی از پریزها	سوخستگی و آتش سوزی سیم های برق	ایجاد آسیب به تجهیزات و افراد	B	۲	۲	دوم	افزایش تعداد کلید و پریزها با رعایت اصول مهندسی برقکشی در ساختمان
وجود پریز برق کنار شیر آب	برق گرفتگی	مرگ	A	۱	۱	اول	قطع جریان برق پریز و استفاده از درپوش
عدم نصب کلید و پریز و محافظ روی آنها	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	نصب کلید و پریز و حفاظ روی آنها
قفل نبودن درب تابلوهای برق	برق گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	نصب قفل روی تابلوهای برق توسط مسئول مربوطه
استفاده از دستگاه اتوکلاو	ترکیدن مخزن	مرگ یا آسیب شدید	A	۲	۱	اول	تست و بررسی دوره ای مخازن تحت فشار اتوکلاو، قرار دادن دستگاه اتوکلاو در یک اتاق جداگانه، عدم حضور افراد در اتاق هنگام انجام کار دستگاه
انبارداری نامناسب مواد شیمیایی در کابینت ها	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	مرگ یا آسیب های شدید	A	۱	۱	اول	چیدمان مناسب مواد شیمیایی بر اساس جدول نگهداری مواد ناسازگار، رعایت اصول انبارداری و نگهداری مواد شیمیایی در آزمایشگاه ها، نصب کابینت هایی ویژه برای نگهداری برخی از مواد شیمیایی خطرناک
نگهداری مواد شیمیایی زیر هود	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	آسیب جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	نگهداری مواد شیمیایی خطرناک در کابینت های مناسب
شکستن شیشه های حاوی مواد شیمیایی هنگام حمل	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	آسیب های شدید	B	۱	۱	اول	استفاده از ظروف پلاستیکی و تجهیزات حمل مواد شیمیایی در آزمایشگاه

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
شکستن وسایل شیشه ای هنگام انجام آزمایشها	تماس دست با قسمت های شکسته شده	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	دور ریختن وسایل شکسته شده و ترک خورده، رعایت اصول ایمنی هنگام کار و شستشوی وسایل شیشه ای
شکستن وسایل شیشه ای هنگام گرم کردن روی هیتر و صفحه داغ	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی و تماس دست با قسمت های شکسته شده	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از حمام آب گرم با دمای قابل تنظیم و حضور داشتن در محل آزمایش در کل مراحل آن
مشخص و واضح نبودن مواد داخل برخی از شیشه ها و قوطی ها	مواجهه استنشاقی یا پوستی اتفاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	برچسب گذاری فارسی همراه با هسیتوگرام، عبارت خطر و موارد احتیاطی
جمع آوری مواد شیمیایی ریخته شده و پاشیده شده روی سطوح	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	خنثی سازی مواد شیمیایی ریخته شده روی زمین، استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام جمع آوری، انجام جمع آوری توسط افراد آموزش دیده، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما برای جمع آوری این مواد
استفاده از دهان برای مکش مواد توسط پیپت	مواجهه گوارشی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از وسایل مکش کننده همراه پیپت نظیر پوآور، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما
شوخی و اعمال نایمن در آزمایشگاه	مواجهه استنشاقی، گوارشی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما و نظارت سختگیرانه در آزمایشگاه
کار با اشیای تیز و برنده	تماس دست با قسمت های تیز	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	رعایت دستورالعمل ایمنی و راهنما، استفاده از وسایل حفاظت فردی
کار با مواد شیمیایی خطرناک نظیر تریازول	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۱	۱	اول	کار با مواد شیمیایی خطرناک زیر هود، استفاده از وسایل تجهیزات فردی مناسب هنگام انجام آزمایش ها و محدود کردن مدت زمان مواجهه
وزن کردن مواد شیمیایی پودری خارج از هود	پخش شدن پودرهای شیمیایی و اسنشاق آنها	بیماری های ریوی	B	۲	۲	دوم	وزن کردن مواد شیمیایی در زیر هود

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
حمل کیسه های زباله حاوی وسایل تیز و برنده توسط خدمه	تماس دست و انگشتان با قسمت های تیز و برنده	بریدگی دست ها و انگشتان	B	۲	۲	دوم	جداسازی وسایل تیز و برنده و دفع جداگانه آنها، نصب برجسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع
حمل کیسه های زباله حاوی مواد شیمیایی و بیولوژیک خطرناک	مواجهه پوستی و استنشاقی با مواد شیمیایی خطرناک	آسیب های شدید	B	۲	۲	دوم	جداسازی مواد خطرناک و دفع جداگانه آنها، نصب برجسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع
عدم تعویض به موقع فیلتر هودهای لامینار	مواجهه استنشاقی با آلاینده های منتشر شده در فضای آزمایشگاه	آسیب های جزئی تا شدید	B	۳	۳	سوم	تعویض به موقع فیلتر هودهای لامینار
تعداد فن ناکافی	تهویه عمومی نامناسب	بالا رفتن رطوبت، کاهش کیفیت هوای آزمایشگاه	C	۱	۳	سوم	افزایش تعداد فن ها
مکش ناکافی هودها	مواجهه استنشاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تست و بررسی مکش هودها، انجام اقدامات اصلاحی روی هود برای مکش کافی
سروصدای سیستم تهویه	مواجهه با سر و صدا	اثرات آزردهی و ذهنی	C	۱	۳	سوم	انجام کنترل های مهندسی برای کاهش صدا، استفاده از لوازم حفاظت فردی
استفاده از لامپ فرابنفش در برخی هودها	مواجهه با پرتو فرابنفش	سوختگی پوست، آسیب به چشم ها	B	2	2	دوم	استفاده از شیشه های آنتی UV، تدوین دستورالعمل برای عدم حضور فرد هنگام روشن بودن لامپ UV
روشنایی ناکافی در برخی قسمت ها	مشکل در رویت سطح کار	کاهش حدت بینایی	B	۳	۳	سوم	تعویض لامپ های سوخته، نصب لامپ های اضافه

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
نشستن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی
پوسچر نامناسب هنگام انجام کارهای اداری	فشار روی اندام ها	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، استفاده وسایل اداری ارگونومیک
پوسچر نامناسب هنگام کار با هود و انجام فعالیت های آزمایشگاهی	فشار بر ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، طراحی ارگونومیک محیط کار
استفاده از موس های غیر ارگونومیک در برخی از اتاق ها	فشار روی مچ	سندرم تونل کارپال	B	۳	۳	سوم	استفاده از موس های ارگونومیک
استفاده از میز و صندلی غیر ارگونومیک در اتاق برخی اساتید	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی ها و تجهیزات اداری ارگونومیک
چیدمان نامناسب میزها	ایجاد خیرگی	آسیب چشمی	C	۱	۳	سوم	قرار دادن میزها در جهت عمود به پنجره
ایستادن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۳	۳	سوم	آموزش اصول ارگونومی
صندلی های آزمایشگاه غیر ارگونومیک	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی های آزمایشگاهی ارگونومیک

عدم انطباق ها

- عدم نصب برچسب خطر روی کابینت های نگهداری مواد شیمیایی
- عدم نصب لیست مواد شیمیایی کنار کابینت ها
- عدم تهیه برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS) و دستورالعمل های ایمنی
- عدم استفاده از کپسول دی اکسید کربن کنار تابلو برق های اصلی و داخل آزمایشگاه ها
- عدم وجود کفپوش های لاستیکی در جلوی تابلو های برق اصلی
- عدم وجود تجهیزات حفاظت فردی کافی از جمله ماسک گاز و بخار
- انبارداری نامناسب مواد شیمیایی
- ناآگاهی پرسنل از اصول ایمنی، اصول بهداشت حرفه ای و اطفای حریق (ناکافی بودن آموزش ها)
- عدم وجود سیستم اعلام حریق و دکتور
- عدم تعیین مسئول اطفای حریق
- عدم تعیین مسئول پاکسازی آزمایشگاه در صورت ریختن و پاشش مواد خطرناک
- عدم نصب تابلو ها و علائم ایمنی
- مشخص نبودن راه های فرار
- عدم وجود جعبه های آتش نشانی
- عدم دسترسی به جعبه کمک های اولیه
- عدم نصب تابلو ها و علائم ایمنی
- دفع نامناسب پسماندهای خطرناک

بازدیدکننده: دکتر سعید یزدانی راد، مهندس الله یاری				تاریخ: ۱۴۰۴/۰۶/۲۹		محل بازدید: آزمایشگاه میکروپ شناسی	
خطرات بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
عدم اتصال برخی از پریزها و میزهای آزمایشگاه به سیستم ارت	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	اتصال آنها به سیستم ارت ساختمان
کلید و پریزهای خراب و نایمن در برخی محل ها	برق گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	تعمیر کلید و پریزها
اضافه بار در برخی از پریزها	سوزش و آتش سوزی سیم های برق	ایجاد آسیب به تجهیزات و افراد	B	۲	۲	دوم	افزایش تعداد کلید و پریزها با رعایت اصول مهندسی برق کشی در ساختمان
سیم های بدون داکت در برخی قسمت ها	برق گرفتگی	مرگ	A	۴	۳	سوم	استفاده از داکت اطراف سیم ها
وجود پریز برق کنار شیر آب	برق گرفتگی	مرگ	A	۱	۱	اول	قطع جریان برق پریز و استفاده از درپوش
قفل نبودن درب تابلوهای برق	برق گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	نصب قفل روی تابلوهای برق توسط مسئول مربوطه
استفاده از دستگاه اتوکلاو	ترکیدن مخزن	مرگ یا آسیب شدید	A	۲	۱	اول	تست و بررسی دوره ای مخازن تحت فشار اتوکلاو، قرار دادن دستگاه اتوکلاو در یک اتاق جداگانه، عدم حضور افراد در اتاق هنگام انجام کار دستگاه
عدم مهار کپسول کربن دی اکسید	افتادن و آسیب دیدن کپسول تحت فشار	مرگ	A	۳	۲	دوم	مهار ایمن کپسول ها
انبارداری نامناسب مواد شیمیایی در کابینت ها	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	مرگ یا آسیب های شدید	A	۱	۱	اول	چیدمان مناسب مواد شیمیایی بر اساس جدول نگهداری مواد ناسازگار، رعایت اصول انبارداری و نگهداری مواد شیمیایی در آزمایشگاه ها، نصب کابینت هایی ویژه برای نگهداری برخی از مواد شیمیایی خطرناک

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
نگهداری مواد شیمیایی زیر هود	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	آسیب جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	نگهداری مواد شیمیایی خطرناک در کابینت های مناسب
شکستن شیشه های حاوی مواد شیمیایی هنگام حمل	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	آسیب های شدید	B	۱	۱	اول	استفاده از ظروف پلاستیکی و تجهیزات حمل مواد شیمیایی در آزمایشگاه
شکستن وسایل شیشه ای هنگام انجام آزمایشها	تماس دست با قسمت های شکسته شده	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	دور ریختن وسایل شکسته شده و ترک خورده، رعایت اصول ایمنی هنگام کار و شستشوی وسایل شیشه ای
شکستن وسایل شیشه ای هنگام گرم کردن روی هیتر و صفحه داغ	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی و تماس دست با قسمت های شکسته شده	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از حمام آب گرم با دمای قابل تنظیم و حضور داشتن در محل آزمایش در کل مراحل آن
کار با مواد شیمیایی خطرناک نظیر اسیدها و بازها	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۱	۱	اول	کار با مواد شیمیایی خطرناک زیر هود، استفاده از وسایل تجهیزات فردی مناسب هنگام انجام آزمایش ها و محدود کردن مدت زمان مواجهه
کار با عوامل بیولوژیکی خطرناک	مواجهه با انواع ویروسها، باکتریها، قارچ ها و انگل ها	بیماری های کشنده و خطرناک	A	۱	۱	اول	کار با مواد بیولوژیک خطرناک زیر هودهای استاندارد، استفاده از وسایل تجهیزات فردی مناسب هنگام انجام آزمایش ها و محدود کردن مدت زمان مواجهه
مشخص و واضح نبودن مواد داخل برخی از شیشه ها و قوطی ها	مواجهه استنشاقی یا پوستی اتفاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	برچسب گذاری فارسی همراه با هسیتوگرام، عبارت خطر و موارد احتیاطی
جمع آوری مواد شیمیایی ریخته شده و پاشیده شده روی سطوح	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	خنثی سازی مواد شیمیایی ریخته شده روی زمین، استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام جمع آوری، انجام جمع آوری توسط افراد آموزش دیده، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما برای جمع آوری این مواد

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
استفاده از دهان برای مکش مواد توسط پیپت	مواجهه گوارشی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از وسایل مکش کننده همراه پیپت نظیر پوآور، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما
شوخی و اعمال نایمن در آزمایشگاه	مواجهه استنشاقی، گوارشی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما و نظارت سختگیرانه در آزمایشگاه
کار با اشیای تیز و برنده	تماس دست با قسمت های تیز	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	رعایت دستورالعمل ایمنی و راهنما، استفاده از وسایل حفاظت فردی
حمل کیسه های زباله حاوی وسایل تیز و برنده توسط خدمه	تماس دست و انگشتان با قسمت های تیز و برنده	بریدگی دست ها و انگشتان	B	۲	۲	دوم	جداسازی وسایل تیز و برنده و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع
حمل کیسه های زباله حاوی مواد شیمیایی و بیولوژیک خطرناک	مواجهه پوستی و استنشاقی با مواد شیمیایی خطرناک	آسیب های شدید	B	۲	۲	دوم	جداسازی مواد خطرناک و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع
عدم تعویض به موقع فیلتر هودهای لامینار	مواجهه استنشاقی با آلاینده های منتشر شده در فضای آزمایشگاه	آسیب های جزئی تا شدید	B	۳	۳	سوم	تعویض به موقع فیلتر هودهای لامینار
تعداد فن ناکافی	تهویه عمومی نامناسب	بالا رفتن رطوبت، کاهش کیفیت هوای آزمایشگاه	C	۱	۳	سوم	افزایش تعداد فن ها
مکش ناکافی هودها	مواجهه استنشاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تست و بررسی مکش هودها، انجام اقدامات اصلاحی روی هود برای مکش کافی

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
عبور جریان هوای سرد از پنجره ها	مواجهه با سرما	سرمازدگی	C	۱	۳	سوم	نصب عایق گیر پشت پنجره ها
عدم وجود سیستم گرمایشی مناسب در برخی اتاقها	مواجهه با سرما	سرمازدگی	C	۱	۳	سوم	نصب تجهیزات گرمایشی مناسب
استفاده از لامپ فرابنفش در برخی هودها	مواجهه با پرتو فرابنفش	سوختگی پوست، آسیب به چشم ها	B	2	2	دوم	استفاده از شیشه های آنتی UV، تدوین دستورالعمل برای عدم حضور فرد هنگام روشن بودن لامپ UV
روشنایی ناکافی در برخی بخش ها	مشکل در رویت سطح کار	کاهش حدت بینایی	B	۳	۳	سوم	تعویض لامپ های سوخته، نصب لامپ های اضافه
نشستن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی
پوسچر نامناسب هنگام انجام کارهای اداری	فشار روی اندام ها	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، استفاده وسایل اداری ارگونومیک
پوسچر نامناسب هنگام کار با هود و انجام فعالیت های آزمایشگاهی	فشار بر ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، طراحی ارگونومیک محیط کار
استفاده از موس های غیر ارگونومیک در برخی از اتاق ها	فشار روی مچ	سندرم تونل کارپال	B	۳	۳	سوم	استفاده از موس های ارگونومیک
استفاده از میز و صندلی غیر ارگونومیک در اتاق برخی اساتید	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی ها و تجهیزات اداری ارگونومیک
چیدمان نامناسب میزها	ایجاد خیرگی	آسیب چشمی	C	۱	۳	سوم	قرار دادن میزها در جهت عمود به پنجره
ایستادن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۳	۳	سوم	آموزش اصول ارگونومی
صندلی های آزمایشگاه غیر ارگونومیک	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی های آزمایشگاهی ارگونومیک

موارد عدم انطباق

- عدم نصب برچسب خطر روی کابینت های نگهداری مواد شیمیایی
- عدم نصب لیست مواد شیمیایی کنار کابینت ها
- عدم تهیه برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS) و دستورالعمل های ایمنی
- عدم استفاده از کپسول دی اکسید کربن کنار تابلو برق های اصلی و داخل آزمایشگاه ها
- عدم وجود کفپوش های لاستیکی در جلوی تابلو های برق اصلی
- عدم وجود تجهیزات حفاظت فردی کافی از جمله ماسک گاز و بخار و ماسک های حفاظت در برابر عوامل بیولوژیک
- انبارداری نامناسب مواد شیمیایی
- ناآگاهی پرسنل از اصول ایمنی، اصول بهداشت حرفه ای و اطفاء حریق (ناکافی بودن آموزش ها)
- عدم وجود سیستم اعلام حریق و دکتور
- عدم وجود جعبه های آتش نشانی
- عدم تعیین مسئول اطفاء حریق
- عدم تعیین مسئول پاکسازی آزمایشگاه در صورت ریختن و پاشش مواد خطرناک
- عدم نصب تابلو ها و علائم ایمنی
- مشخص نبودن راه های فرار
- دفع پسماندهای بهداشتی و خطرناک با روش های نامناسب
- عدم وجود هود بیولوژیکی استاندارد
- فضای ناکافی

بازدیدکننده: دکتر سعید یزدانی راد، مهندس الله یاری				تاریخ: ۱۴۰۴/۰۶/۳۱		محل بازدید: آزمایشگاه انگل شناسی	
خطرات بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
عدم اتصال برخی از پریزها و میزهای آزمایشگاه به سیستم ارت	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	اتصال آنها به سیستم ارت ساختمان
کلید و پریزهای خراب و نالایمن در برخی محل ها	برق گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	تعمیر کلید و پریزها
اضافه بار در برخی از پریزها	سوختگی و آتش سوزی سیم های برق	ایجاد آسیب به تجهیزات و افراد	B	۲	۲	دوم	افزایش تعداد کلید و پریزها با رعایت اصول مهندسی برقکشی در ساختمان
سیم های بدون داکت در برخی قسمت ها	برق گرفتگی	مرگ	A	۴	۳	سوم	استفاده از داکت اطراف سیم ها
استفاده از دستگاه اتوکلاو	ترکیدن مخزن	مرگ یا آسیب شدید	A	۲	۱	اول	تست و بررسی دوره ای مخازن تحت فشار اتوکلاو، قرار دادن دستگاه اتوکلاو در یک اتاق جداگانه، عدم حضور افراد در اتاق هنگام انجام کار دستگاه
عدم استفاده از درپوش برای شیرهای گاز بلا استفاده	گازگرفتگی و انفجار	مرگ	A	۲	۱	اول	نصب درپوش
استفاده از کپسول های گاز خانگی	امکان نشستی گاز و انفجار	مرگ و آسیب شدید	A	۳	۲	دوم	چک کردن اتصالات کپسول ها، نگه داری آنها در شرایط مناسب و رعایت نکات ایمنی
انبارداری نامناسب مواد شیمیایی در کابینت ها	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	مرگ یا آسیب های شدید	A	۱	۱	اول	چیدمان مناسب مواد شیمیایی بر اساس جدول نگهداری مواد ناسازگار، رعایت اصول انبارداری و نگهداری مواد شیمیایی در آزمایشگاه ها، نصب کابینت هایی ویژه برای نگهداری برخی از مواد شیمیایی خطرناک
نگهداری مواد شیمیایی زیر هود	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	آسیب جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	نگهداری مواد شیمیایی خطرناک در کابینت های مناسب

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
شکستن شیشه های حاوی مواد شیمیایی هنگام حمل	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	آسیب های شدید	B	۱	۱	اول	استفاده از ظروف پلاستیکی و تجهیزات حمل مواد شیمیایی در آزمایشگاه
شکستن وسایل شیشه ای هنگام انجام آزمایشها	تماس دست با قسمت های شکسته شده	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	دور ریختن وسایل شکسته شده و ترک خورده، رعایت اصول ایمنی هنگام کار و شستشوی وسایل شیشه ای
شکستن وسایل شیشه ای هنگام گرم کردن روی هیتر و صفحه داغ	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی و تماس دست با قسمت های شکسته شده	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از حمام آب گرم با دمای قابل تنظیم و حضور داشتن در محل آزمایش در کل مراحل آن
کار با مواد شیمیایی خطرناک نظیر اسیدها، بازها و اتیلن بروماید	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۱	۱	اول	کار با مواد شیمیایی خطرناک زیر هود، استفاده از وسایل تجهیزات فردی مناسب هنگام انجام آزمایش ها و محدود کردن مدت زمان مواجهه
کار با عوامل بیولوژیکی خطرناک	مواجهه با انواع ویروسها، باکتریها، قارچ ها و انگل ها	بیماری های کشنده و خطرناک	A	۱	۱	اول	کار با مواد بیولوژیک خطرناک زیر هودهای استاندارد، استفاده از وسایل تجهیزات فردی مناسب هنگام انجام آزمایش ها و محدود کردن مدت زمان مواجهه
مشخص و واضح نبودن مواد داخل برخی از شیشه ها و قوطی ها	مواجهه استنشاقی یا پوستی اتفاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	برچسب گذاری فارسی همراه با هسیتوگرام، عبارت خطر و موارد احتیاطی
جمع آوری مواد شیمیایی ریخته شده و پاشیده شده روی سطوح	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	خنثی سازی مواد شیمیایی ریخته شده روی زمین، استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام جمع آوری، انجام جمع آوری توسط افراد آموزش دیده، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما برای جمع آوری این مواد
استفاده از دهان برای مکش مواد توسط پیپت	مواجهه گوارشی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از وسایل مکش کننده همراه پیپت نظیر پوآور، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
شوخی و اعمال ناپایمن در آزمایشگاه	مواجهه استنشاقی، گوارشی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما و نظارت سختگیرانه در آزمایشگاه
کار با اشیای تیز و برنده	تماس دست با قسمت های تیز	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	رعایت دستورالعمل ایمنی و راهنما، استفاده از وسایل حفاظت فردی
حمل کیسه های زباله حاوی وسایل تیز و برنده توسط خدمه	تماس دست و انگشتان با قسمت های تیز و برنده	بریدگی دست ها و انگشتان	B	۲	۲	دوم	جداسازی وسایل تیز و برنده و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع
حمل کیسه های زباله حاوی مواد شیمیایی و بیولوژیک خطرناک	مواجهه پوستی و استنشاقی با مواد شیمیایی خطرناک	آسیب های شدید	B	۲	۲	دوم	جداسازی مواد خطرناک و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع
عدم تعویض به موقع فیلتر هودهای لامینار	مواجهه استنشاقی با آلاینده های منتشر شده در فضای آزمایشگاه	آسیب های جزئی تا شدید	B	۳	۳	سوم	تعویض به موقع فیلتر هودهای لامینار
تعداد فن ناکافی	تهویه عمومی نامناسب	بالا رفتن رطوبت، کاهش کیفیت هوای آزمایشگاه	C	۱	۳	سوم	افزایش تعداد فن ها
مکش ناکافی هودها	مواجهه استنشاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تست و بررسی مکش هودها، انجام اقدامات اصلاحی روی هود برای مکش کافی
استفاده از لامپ فرابنفش در برخی هودها	مواجهه با پرتو فرابنفش	سوختگی پوست، آسیب به چشم ها	B	۲	۲	دوم	استفاده از شیشه های آنتی UV، تدوین دستورالعمل برای عدم حضور فرد هنگام روشن بودن لامپ UV

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
روشنایی ناکافی در برخی بخش ها	مشکل در رویت سطح کار	کاهش حدت بینایی	B	۳	۳	سوم	تعویض لامپ های سوخته، نصب لامپ های اضافه
نشستن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی
پوسچر نامناسب هنگام انجام کارهای اداری	فشار روی اندام ها	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، استفاده وسایل اداری ارگونومیک
پوسچر نامناسب هنگام کار با هود و انجام فعالیت های آزمایشگاهی	فشار بر ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، طراحی ارگونومیک محیط کار
استفاده از موس های غیر ارگونومیک در برخی از اتاق ها	فشار روی مچ	سندرم تونل کارپال	B	۳	۳	سوم	استفاده از موس های ارگونومیک
استفاده از میز و صندلی غیر ارگونومیک در اتاق برخی اساتید	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی ها و تجهیزات اداری ارگونومیک
چیدمان نامناسب میزها	ایجاد خیرگی	آسیب چشمی	C	۱	۳	سوم	قرار دادن میزها در جهت عمود به پنجره
ایستادن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۳	۳	سوم	آموزش اصول ارگونومی
صندلی های آزمایشگاه غیر ارگونومیک	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی های آزمایشگاهی ارگونومیک

موارد عدم انطباق

- عدم نصب برچسب خطر روی کابینت های نگهداری مواد شیمیایی
- عدم نصب لیست مواد شیمیایی کنار کابینت ها
- عدم تهیه برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS) و دستورالعمل های ایمنی
- عدم استفاده از کپسول دی اکسید کربن کنار تابلو برق های اصلی و داخل آزمایشگاه ها
- عدم وجود کفپوش های لاستیکی در جلوی تابلو های برق اصلی
- عدم وجود تجهیزات حفاظت فردی کافی از جمله ماسک گاز و بخار و ماسک های حفاظت در برابر عوامل بیولوژیک
- انبارداری نامناسب مواد شیمیایی
- ناآگاهی پرسنل از اصول ایمنی، اصول بهداشت حرفه ای و اطفای حریق (ناکافی بودن آموزش ها)
- عدم وجود سیستم اعلام حریق و دکتور
- عدم وجود جعبه های آتش نشانی
- عدم تعیین مسئول اطفای حریق
- عدم تعیین مسئول پاکسازی آزمایشگاه در صورت ریختن و پاشش مواد خطرناک
- عدم نصب تابلو ها و علائم ایمنی
- مشخص نبودن راه های فرار
- دفع پسماندهای بهداشتی و خطرناک با روش های نامناسب
- عدم وجود هود بیولوژیکی

محل بازدید: آزمایشگاه بیوشیمی آموزشی				تاریخ: ۱۴۰۴/۰۶/۳۱		بازدیدکننده: دکتر سعید یزدانی راد، مهندس الله یاری	
خطر بالقوه	حادثه / اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
عدم اتصال برخی از پریزها و میزهای آزمایشگاه به سیستم ارت	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	اتصال آنها به سیستم ارت ساختمان
کلید و پریزهای خراب و نایمن در برخی محل ها	برق گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	تعمیر کلید و پریزها
سیم های بدون داکت در برخی قسمت ها نظیر اتاق کشت	برق گرفتگی	مرگ	A	۴	۳	سوم	استفاده از داکت اطراف سیم ها
اضافه بار در برخی از پریزها	سوختگی و آتش سوزی سیم های برق	ایجاد آسیب به تجهیزات و افراد	B	۲	۲	دوم	افزایش تعداد کلید و پریزها با رعایت اصول مهندسی برقکشی در ساختمان
وجود پریز برق کنار شیر آب	برق گرفتگی	مرگ	A	۱	۱	اول	قطع جریان برق پریز و استفاده از درپوش
عدم نصب کلید و پریز و محفظه اطراف برخی سیم ها	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	نصب کلید و پریز و حفاظ روی آنها
قفل نبودن درب تابلوهای برق	برق گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	نصب قفل روی تابلوهای برق توسط مسئول مربوطه
استفاده از دستگاه اتوکلاو	ترکیدن مخزن	مرگ یا آسیب شدید	A	۲	۱	اول	تست و بررسی دوره ای مخازن تحت فشار اتوکلاو، قرار دادن دستگاه اتوکلاو در یک اتاق جداگانه، عدم حضور افراد در اتاق هنگام انجام کار دستگاه
عدم مهار مناسب کپسول های تحت فشار	افتادن و آسیب دیدن کپسول های تحت فشار	مرگ	A	۳	۲	دوم	مهار ایمن کپسول ها
عدم استفاده از درپوش برای شیرهای گاز بلا استفاده	گازگرفتگی و انفجار	مرگ	A	۲	۱	اول	نصب درپوش
استفاده از کپسول های گاز خانگی	امکان نشستی گاز و انفجار	مرگ و آسیب شدید	A	۳	۲	دوم	چک کردن اتصالات کپسول ها، نگه داری آنها در شرایط مناسب و رعایت نکات ایمنی
قرار دادن دستگاه فور روی میز چوبی	آتش سوزی	مرگ	B	۳	۳	سوم	قرار دادن دستگاه روی میز فلزی

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
قرار دادن شیشه های آزمایشگاه در قفسه های بدون در	احتمال ریزش	آسیب جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تعبیه قفسه های دارای درب و حفاظ
انبارداری نامناسب مواد شیمیایی در کابینت ها	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	مرگ یا آسیب های شدید	A	۱	۱	اول	چیدمان مناسب مواد شیمیایی بر اساس جدول نگهداری مواد ناسازگار، رعایت اصول انبارداری و نگهداری مواد شیمیایی در آزمایشگاه ها، نصب کابینت هایی ویژه برای نگهداری برخی از مواد شیمیایی خطرناک
نگهداری مواد شیمیایی زیر هود	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	آسیب جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	نگهداری مواد شیمیایی خطرناک در کابینت های مناسب
شکستن شیشه های حاوی مواد شیمیایی هنگام حمل	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	آسیب های شدید	B	۱	۱	اول	استفاده از ظروف پلاستیکی و تجهیزات حمل مواد شیمیایی در آزمایشگاه
شکستن وسایل شیشه ای هنگام انجام آزمایشها	تماس دست با قسمت های شکسته شده	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	دور ریختن وسایل شکسته شده و ترک خورده، رعایت اصول ایمنی هنگام کار و شستشوی وسایل شیشه ای
شکستن وسایل شیشه ای هنگام گرم کردن روی هیتر و صفحه داغ	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی و تماس دست با قسمت های شکسته شده	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از حمام آب گرم با دمای قابل تنظیم و حضور داشتن در محل آزمایش در کل مراحل آن
کار با مواد شیمیایی خطرناک نظیر اسیدها، بازها و کلروفرم	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۱	۱	اول	کار با مواد شیمیایی خطرناک زیر هود، استفاده از وسایل تجهیزات فردی مناسب هنگام انجام آزمایش ها و محدود کردن مدت زمان مواجهه
مشخص و واضح نبودن مواد داخل برخی از شیشه ها و قوطی ها	مواجهه استنشاقی یا پوستی اتفاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	برچسب گذاری فارسی همراه با هسیتوگرام، عبارت خطر و موارد احتیاطی

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
جمع آوری مواد شیمیایی ریخته شده و پاشیده شده روی سطوح	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	خنثی سازی مواد شیمیایی ریخته شده روی زمین، استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام جمع آوری، انجام جمع آوری توسط افراد آموزش دیده، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما برای جمع آوری این مواد
استفاده از دهان برای مکش مواد توسط پیپت	مواجهه گوارشی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از وسایل مکش کننده همراه پیپت نظیر پوآور، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما
شوخی و اعمال نایمن در آزمایشگاه	مواجهه استنشاقی، گوارشی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما و نظارت سختگیرانه در آزمایشگاه
کار با اشیای تیز و برنده	تماس دست با قسمت های تیز	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	رعایت دستورالعمل ایمنی و راهنما، استفاده از وسایل حفاظت فردی
حمل کیسه های زباله حاوی وسایل تیز و برنده توسط خدمه	تماس دست و انگشتان با قسمت های تیز و برنده	بریدگی دست ها و انگشتان	B	۲	۲	دوم	جداسازی وسایل تیز و برنده و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع
حمل کیسه های زباله حاوی مواد شیمیایی خطرناک	مواجهه پوستی و استنشاقی با مواد شیمیایی خطرناک	آسیب های شدید	B	۲	۲	دوم	جداسازی مواد خطرناک و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع
تعداد فن ناکافی	تهویه عمومی نامناسب	بالا رفتن رطوبت، کاهش کیفیت هوای آزمایشگاه	C	۱	۳	سوم	افزایش تعداد فن ها

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
مکش ناکافی هودها	مواجهه استنشاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تست و بررسی مکش هودها، انجام اقدامات اصلاحی روی هود برای مکش کافی
سر و صدای سیستم تهویه	مواجهه با سر و صدا	اثرات آزردهی و ذهنی	C	۱	۳	سوم	انجام کنترل های مهندسی برای کاهش صدا، استفاده از لوازم حفاظت فردی
استفاده از لامپ فرابنفش در برخی هودها	مواجهه با پرتو فرابنفش	سوختگی پوست، آسیب به چشم ها	B	۲	۲	دوم	استفاده از شیشه های آنتی UV، تدوین دستورالعمل برای عدم حضور فرد هنگام روشن بودن لامپ UV
روشنایی ناکافی در برخی بخش ها	مشکل در رویت سطح کار	کاهش حدت بینایی	B	۳	۳	سوم	تعویض لامپ های سوخته، نصب لامپ های اضافه
عبور جریان هوای سرد از پنجره ها	مواجهه با سرما	سرمازدگی	C	۱	۳	سوم	نصب عایق گیر پشت پنجره ها
عدم وجود سیستم گرمایشی مناسب در برخی اتاقها	مواجهه با سرما	سرمازدگی	C	۱	۳	سوم	نصب تجهیزات گرمایشی مناسب
نشستن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی
پوسچر نامناسب هنگام انجام کارهای اداری	فشار روی اندام ها	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، استفاده وسایل اداری ارگونومیک
پوسچر نامناسب هنگام کار با هود و انجام فعالیت های آزمایشگاهی	فشار بر ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، طراحی ارگونومیک محیط کار
استفاده از موس های غیر ارگونومیک در برخی از اتاق ها	فشار روی مچ	سندرم تونل کارپال	B	۳	۳	سوم	استفاده از موس های ارگونومیک
استفاده از میز و صندلی غیر ارگونومیک در اتاق برخی اساتید	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی ها و تجهیزات اداری ارگونومیک
چیدمان نامناسب میزها	ایجاد خیرگی	آسیب چشمی	C	۱	۳	سوم	قرار دادن میزها در جهت عمود به پنجره

خطرات بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
ارتفاع نامناسب قفسه ها	برخورد سر به لبه قفسه ها و عدم دسترسی به آن ها	آسیب جزئی تا شدید، اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	نصب قفسه ها در ارتفاع پایین تر
ایستادن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۳	۳	سوم	آموزش اصول ارگونومی
صندلی های آزمایشگاه غیر ارگونومیک	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی های آزمایشگاهی ارگونومیک

موارد عدم انطباق

- عدم نصب برچسب خطر روی کابینت های نگهداری مواد شیمیایی
- عدم نصب لیست مواد شیمیایی کنار کابینت ها
- عدم تهیه برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS) و دستورالعمل های ایمنی
- عدم استفاده از کپسول دی اکسید کربن کنار تابلو برق های اصلی و داخل آزمایشگاه ها
- عدم وجود کفپوش های لاستیکی در جلوی تابلو های برق اصلی
- عدم وجود تجهیزات حفاظت فردی کافی از جمله ماسک گاز و بخار
- انبارداری نامناسب مواد شیمیایی
- ناآگاهی پرسنل از اصول ایمنی، اصول بهداشت حرفه ای و اطفای حریق (ناکافی بودن آموزش ها)
- عدم وجود سیستم اعلام حریق و دکتور
- عدم تعیین مسئول اطفای حریق
- عدم تعیین مسئول پاکسازی آزمایشگاه در صورت ریختن و پاشش مواد خطرناک
- عدم نصب تابلو ها و علائم ایمنی
- مشخص نبودن راه های فرار
- عدم وجود جعبه های آتش نشانی
- عدم دسترسی به جعبه کمک های اولیه کامل
- دفع پسماندهای بهداشتی و خطرناک با روش های نامناسب

بازدیدکننده: دکتر سعید یزدانی راد، مهندس الله یاری				تاریخ: ۱۴۰۴/۰۶/۳۱		محل بازدید: آزمایشگاه بافت	
خطرات بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
عدم اتصال برخی از پریزها و میزهای آزمایشگاه به سیستم ارت	برق گرفتگی	مرگ	A	۳	۲	دوم	اتصال آنها به سیستم ارت ساختمان
سیم های بدون داکت در برخی قسمت ها	برق گرفتگی	مرگ	A	۴	۳	سوم	استفاده از داکت اطراف سیم ها
وجود پریز برق کنار شیر آب	برق گرفتگی	مرگ	A	۱	۱	اول	قطع جریان برق پریز و استفاده از درپوش
عدم استفاده از درپوش برای شیرهای گاز بلا استفاده	گازگرفتگی و انفجار	مرگ	A	۲	۱	اول	نصب درپوش
خارج شدن لوله ی بخاری بدون اتصال مناسب از شیشه	گازگرفتگی	مرگ	A	۱	۱	اول	استفاده از دودکش استاندارد و اتصالات مناسب
انبارداری نامناسب مواد شیمیایی در کابینت ها	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	مرگ یا آسیب های شدید	A	۱	۱	اول	چیدمان مناسب مواد شیمیایی بر اساس جدول نگهداری مواد ناسازگار، رعایت اصول انبارداری و نگهداری مواد شیمیایی در آزمایشگاه ها، نصب کابینت هایی ویژه برای نگهداری برخی از مواد شیمیایی خطرناک
شکستن شیشه های حاوی مواد شیمیایی هنگام حمل	اشتعال و انفجار یا مواجهه با گازها و مواد سمی	آسیب های شدید	B	۱	۱	اول	استفاده از ظروف پلاستیکی و تجهیزات حمل مواد شیمیایی در آزمایشگاه
شکستن وسایل شیشه ای هنگام انجام آزمایشها	تماس دست با قسمت های شکسته شده	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	دور ریختن وسایل شکسته شده و ترک خورده، رعایت اصول ایمنی هنگام کار و شستشوی وسایل شیشه ای
شکستن وسایل شیشه ای هنگام گرم کردن روی هیتز و صفحه داغ	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی و تماس دست با قسمت های شکسته شده	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از حمام آب گرم با دمای قابل تنظیم و حضور داشتن در محل آزمایش در کل مراحل آن

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
کار با مواد شیمیایی خطرناک نظیر اسیدها و بازها	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۱	۱	اول	کار با مواد شیمیایی خطرناک زیر هود، استفاده از وسایل تجهیزات فردی مناسب هنگام انجام آزمایش ها و محدود کردن مدت زمان مواجهه
مشخص و واضح نبودن مواد داخل برخی از شیشه ها و قوطی ها	مواجهه استنشاقی یا پوستی اتفاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	برچسب گذاری فارسی همراه با هسیتوگرام، عبارت خطر و موارد احتیاطی
جمع آوری مواد شیمیایی ریخته شده و پاشیده شده روی سطوح	مواجهه استنشاقی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	خنثی سازی مواد شیمیایی ریخته شده روی زمین، استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام جمع آوری، انجام جمع آوری توسط افراد آموزش دیده، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما برای جمع آوری این مواد
استفاده از دهان برای مکش مواد توسط پیپت	مواجهه گوارشی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	استفاده از وسایل مکش کننده همراه پیپت نظیر پوآور، تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما
شوخی و اعمال ناپایمن در آزمایشگاه	مواجهه استنشاقی، گوارشی یا پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تهیه دستورالعمل ایمنی و راهنما و نظارت سختگیرانه در آزمایشگاه
کار با اشیای تیز و برنده	تماس دست با قسمت های تیز	بریدگی انگشتان و دست ها	C	۲	۳	سوم	رعایت دستورالعمل ایمنی و راهنما، استفاده از وسایل حفاظت فردی
حمل کیسه های زباله حاوی وسایل تیز و برنده توسط خدمه	تماس دست و انگشتان با قسمت های تیز و برنده	بریدگی دست ها و انگشتان	B	۲	۲	دوم	جداسازی وسایل تیز و برنده و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
حمل کیسه های زباله حاوی مواد شیمیایی خطرناک	مواجهه پوستی و استنشاقی با مواد شیمیایی خطرناک	آسیب های شدید	B	۲	۲	دوم	جداسازی مواد خطرناک و دفع جداگانه آنها، نصب برچسب و علائم روی سطل زباله و آگاهی به خدمه در مورد محتویات داخل کیسه، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب هنگام دفع
تعداد فن ناکافی	تهویه عمومی نامناسب	بالا رفتن رطوبت، کاهش کیفیت هوای آزمایشگاه	C	۱	۳	سوم	افزایش تعداد فن ها
مکش ناکافی هودها	مواجهه استنشاقی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۲	۲	دوم	تست و بررسی مکش هودها، انجام اقدامات اصلاحی روی هود برای مکش کافی
عبور جریان هوای سرد از پنجره ها	مواجهه با سرما	سرمازدگی	C	۱	۳	سوم	نصب عایق گیر پشت پنجره ها
عدم وجود سیستم سرمایشی و گرمایشی مناسب در برخی قسمت ها	مواجهه با گرما و سرما	سرمازدگی و گرمادگی	C	۱	۳	سوم	نصب تجهیزات سرمایشی و گرمایشی مناسب
روشنایی ناکافی در برخی بخش ها	مشکل در رویت سطح کار	کاهش حدت بینایی	B	۳	۳	سوم	تعویض لامپ های سوخته، نصب لامپ های اضافه
نشستن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی
پوسچر نامناسب هنگام انجام کارهای اداری	فشار روی اندام ها	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، استفاده وسایل اداری ارگونومیک
پوسچر نامناسب هنگام انجام فعالیت های آزمایشگاهی	فشار بر ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	آموزش اصول ارگونومی، طراحی ارگونومیک محیط کار
استفاده از موس های غیر ارگونومیک در برخی از اتاق ها	فشار روی مچ	سندرم تونل کارپال	B	۳	۳	سوم	استفاده از موس های ارگونومیک

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
استفاده از میز و صندلی غیر ارگونومیک در برخی قسمت ها	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی ها و تجهیزات اداری ارگونومیک
چیدمان نامناسب میزها	ایجاد خیرگی	آسیب چشمی	C	۱	۳	سوم	قرار دادن میزها در جهت عمود به پنجره
ایستادن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۳	۳	سوم	آموزش اصول ارگونومی
صندلی های آزمایشگاه غیر ارگونومیک	فشار روی ستون فقرات و اندام های تحتانی	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۲	۲	دوم	استفاده از صندلی های آزمایشگاهی ارگونومیک

موارد عدم انطباق

- عدم نصب برچسب خطر روی کابینت های نگهداری مواد شیمیایی
- عدم نصب لیست مواد شیمیایی کنار کابینت ها
- عدم تهیه برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS) و دستورالعمل های ایمنی
- عدم استفاده از کپسول دی اکسید کربن کنار تابلو برق های اصلی و داخل آزمایشگاه ها
- عدم وجود تجهیزات حفاظت فردی کافی از جمله ماسک گاز و بخار
- انبارداری نامناسب مواد شیمیایی
- ناآگاهی پرسنل از اصول ایمنی، اصول بهداشت حرفه ای و اطفای حریق (ناکافی بودن آموزش ها)
- عدم وجود سیستم اعلام حریق و دکتور
- عدم تعیین مسئول اطفای حریق
- عدم تعیین مسئول پاکسازی آزمایشگاه در صورت ریختن و پاشش مواد خطرناک
- عدم نصب تابلو ها و علائم ایمنی
- مشخص نبودن راه های فرار
- عدم وجود جعبه های آتش نشانی
- عدم دسترسی به جعبه کمک های اولیه کامل
- دفع پسماندهای بهداشتی و خطرناک با روش های نامناسب

بازدیدکننده: دکتر سعید یزدانی راد، مهندس الله یاری				تاریخ: ۱۴۰۴/۰۶/۳۱		محل بازدید: لانه ی حیوانات	
خطر بالقوه	حادثه / اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
اضافه بار در برخی از پریزها	سوختگی و آتش سوزی سیم های برق	ایجاد آسیب به تجهیزات و افراد	B	۲	۲	دوم	افزایش تعداد کلید و پریزها با رعایت اصول مهندسی برقکشی در ساختمان
سیم کشی نامناسب	برق گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	رعایت اصول مهندسی برقکشی در ساختمان
استفاده از آبگرمکن بدون دودکش	گاز گرفتگی	مرگ	A	۱	۱	اول	نصب دودکش
عدم وجود شیشه ی بخاری	گاز گرفتگی	مرگ	A	۲	۱	اول	نصب شیشه ی بخاری
خارج شدن لوله بخاری بدون اتصال مناسب از شیشه	گاز گرفتگی	مرگ	A	۱	۱	اول	استفاده از اتصالات مناسب
کار با مواد شیمیایی خطرناک نظیر کلروفرم و فرمالین	مواجهه استنشاقی با پوستی با مواد شیمیایی	آسیب های جزئی تا شدید	B	۱	۱	اول	کار با مواد شیمیایی خطرناک زیر هود، استفاده از وسایل تجهیزات فردی مناسب هنگام انجام آزمایش ها و محدود کردن مدت زمان مواجهه
کار روی حیوانات	مواجهه از مواد پروئینی حساسیت زا	واکنش های آلرژیک	C	۱	۳	سوم	تغییر شغل فرد در صورت داشتن آلرژی
کار با وسایل تیز و نیدل	نیدل استیک شدن	انتقال بیماری های خطرناک	B	۲	۲	اول	رعایت نکات ایمنی
عدم جمع آوری شیشه های شکسته شده روی زمین	تماس دست یا پا با تکه های شیشه	جراحت و بریدگی	C	۱	۳	سوم	جمع کردن شیشه ها
تهویه عمومی نامناسب	کاهش کیفیت هوا و بالا رفتن رطوبت	آسیب جزئی تا شدید ریوی	B	۲	۲	دوم	نصب فن های مناسب، جداکردن کامل نگه داری حیوانات از محل آزمایش آنها

خطر بالقوه	حادثه/اثر	پیامد	شدت	فراوانی	نمره ریسک	اولویت ریسک	اقدام پیشنهادی
دفع نامناسب پسماندها و لاشه حیوانات	ایجاد آلودگی های زیست محیطی	بیماری های عفونی و انگلی	B	۲	۲	دوم	دفع اصولی این لاشه ها
عبور جریان هوای سرد از پنجره ها	مواجهه با سرما	سرمازدگی	C	۱	۳	سوم	نصب عایق گیر پشت پنجره ها
عدم وجود سیستم سرمایشی و گرمایشی مناسب در برخی قسمت ها	مواجهه با گرما و سرما	سرمازدگی و گرمادگی	C	۱	۳	سوم	نصب تجهیزات سرمایشی و گرمایشی مناسب
روشنایی ناکافی در برخی بخش ها	مشکل در رویت سطح کار	کاهش حدت بینایی	B	۳	۳	سوم	تعویض لامپ های سوخته، نصب لامپ های اضافه
ایستادن های طولانی مدت	فشار روی ستون فقرات	اختلالات اسکلتی عضلانی	B	۳	۳	سوم	آموزش اصول ارگونومی

موارد عدم انطباق

- عدم تهیه برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS) و دستورالعمل های ایمنی
- عدم استفاده از کپسول دی اکسید کربن کنار تابلو برق های اصلی و لانه حیوانات
- عدم وجود تجهیزات حفاظت فردی کافی از جمله ماسک گاز و بخار
- ناآگاهی پرسنل از اصول ایمنی، اصول بهداشت حرفه ای و اطفاء حریق (ناکافی بودن آموزش ها)
- عدم وجود سیستم اعلام حریق و دکتور
- عدم تعیین مسئول اطفاء حریق
- عدم نصب تابلو ها و علائم ایمنی
- مشخص نبودن راه های فرار
- عدم وجود جعبه های آتش نشانی
- عدم دسترسی به جعبه کمک های اولیه کامل
- دفع پسماندهای بهداشتی با روش های نامناسب