



دانشکده بهداشت - کمیته HSE

## چک لیست بازرسی ایمنی آزمایشگاه

نام دانشکده:

تاریخ بازرسی:

نام بازرس:

ردیف	سوال	مرجع	بلی	خیر	ناقص	N.A	توضیحات
<b>کلیات</b>							
1	آیا خوردن و آشامیدن در آزمایشگاه ممنوع است؟	ماده 22*					
2	آیا از نگهداری مواد غذایی و آب درون آزمایشگاه خودداری می شود؟	توصیه					
<b>ساختمان آزمایشگاه</b>							
3	آیا جنس لوله های فاضلاب آزمایشگاه مقاوم در برابر اسید و باز می باشد؟	ماده 5*					
4	آیا اندازه و ساختار و موقعیت آزمایشگاه متناسب با دامنه و حجم فعالیت ها می باشد؟	ماده 2*					
5	آیا ارتفاع سقف آزمایشگاه متناسب می باشد (ارتفاع مناسب 3 متر است)؟	ماده 1*					
6	آیا کف و دیوارهای آزمایشگاه حداقل تا ارتفاع 1.6 متر قابل شست و شو می باشند؟	ماده 4، 6*					
7	آیا کف آزمایشگاه دارای کف شور می باشد؟	ماده 4*					
8	آیا فضای کافی برای هر فرد وجود دارد (فضای مفید برای هر فرد حداقل 12 متر مکعب است)؟	ماده 1*					
9	آیا سیستم لوله کشی گاز در آزمایشگاه استاندارد و ایمن است؟	توصیه					
10	آیا به تعداد کافی خروجی گاز در آزمایشگاه وجود دارد؟	توصیه					
11	آیا آزمایشگاه دارای فضای کافی مناسب است؟	توصیه					
12	آیا کف آزمایشگاه تمیز و غیر لغزنده می باشد؟	ماده 3*					

				ماده 2*	آیا نحوه چیدمان دستگاه ها و تجهیزات در آزمایشگاه مناسب است؟	13
				ماده 29*	آیا سطوح انجام آزمایشگاه در بخش های مختلف آزمایشگاه متناسب با نوع فعالیت آن بخش، به حرارت، اسید، باز، حلال های ارگانیک، فشار، ضربه و ... مقاوم است؟	14
				ماده 37*	آیا قفسه ها و کابینت های دیواری به دیوارها محکم متصل شده اند؟	15
				ماده 37*	آیا میزان انباشتگی در کابینت ها متناسب با قابلیت تحمل وزن در آنها است؟	16
				توصیه	آیا درب آزمایشگاه به سمت بیرون باز می شود؟	17
				ماده 8*	آیا نظم و نظافت به خوبی انجام می گیرد؟	18
				ماده 18*	آیا فضای آزمایشگاه عاری از مواد اضافی و فاقد آزمایشگاهایی است؟	19
				ماده 32*	آیا مواد و ظروف به طور مناسب در قفسه ها چیده شده اند؟	20
				ماده 32*	آیا مواد خطرناک ، قابل اشتعال و انفجار در انبار به صورت ایمن نگهداری می شوند؟	21
				ماده 8*	آیا آزمایشگاه دارای خروجی های اضطراری مناسب می باشد ؟	22
				توصیه	آیا درهای خروج اضطراری آزمایشگاه همیشه باز هستند؟	23
				توصیه	پرسنل آزمایشگاه دوره های HSE را گذرانده اند؟	24
				توصیه	آیا سرپرست آزمایشگاه گزارش های ایمنی را به صورت مستمر و روزانه برای بررسی به واحد ایمنی فنی ارسال می نمایند؟	25
				توصیه	آیا میزان صدا در بخش های مختلف متناسب با استاندارد ها (کمتر از 85 دسی بل) است؟	26

### تجهیزات آزمایشگاه

دوش اضطراری

					27	آیا دوش دبی کافی حداقل 76 لیتر بر دقیقه را برای مدت 15 دقیقه تامین می کند؟
					28	آیا شیر دست آزاد در کمتر از یک ثانیه باز می شود؟
					29	آیا شیر دست آزاد تا زمانی که به صورت دستی بسته نشود، باز می ماند؟
					30	آیا ارتفاع دوش از سطح زمین حد اکثر 244 و حداقل 208 سانتی متر است؟
					31	آیا از شعاع مرکز جریان آب حداقل 40.6 سانتی متر بدون وجود مانع است؟
					32	آیا دستگیره فعال کننده حداکثر در ارتفاع 173 سانتی متری از سطح زمین قرار دارد؟
					33	آیا قطر الگو آب در 153 سانتی متر پایین تر از سر دوش حداقل 51 سانتی متر است؟
					34	آیا دسترسی به دوش بدون مانع است؟
					35	آیا محل استقرار دوش با علامت مشخص شده است؟
					36	آیا دمای آب حداقل 15.5 و حداکثر 37.7 درجه سانتی گراد است؟
					37	آیا همه پرسنل آزمایشگاه برای استفاده ایمن از دوش آموزش دیده اند؟
					38	آیا شیر، دوش را حداقل هفته ای یک بار باز می کند؟
چشم شوی اضطراری						
					39	آیا چشم شو دبی کافی حداقل 1.5 لیتر بر دقیقه را برای مدت 15 دقیقه تامین می کند؟

					40	آیا شیر دست آزاد در کمتر از یک ثانیه باز می شود؟
					41	آیا شیر دست آزاد تا زمانی که به صورت دستی بسته نشود، باز می ماند؟
					42	آیا سر چشم شو توسط پوششی حفاظت شده است؟
					43	آیا سرعت آب به گونه است که مصدوم می تواند حین استفاده چشم خود را باز نگهدارد؟
					44	آیا ارتفاع چشم شو از سطح زمین حداقل 83.8 و حداکثر 134.6 سانتی متر است؟
					45	آیا دسترسی به شیر چشم شو آسان است؟
					46	آیا فاصله مرکز دو شیر چشم شو از هم 8.3 سانتی متر است؟
					47	آیا فاصله دو لبه داخلی چشم شو از یک دیگر 3.2 سانتی متر است؟
					48	آیا چشم شو هر دو چشم را هم زمان شست و شو می دهد؟
					49	آیا همه پرسنل آزمایشگاه برای استفاده ایمن از چشم شو آموزش دیده اند؟
					50	آیا شیر چشم شو را حداقل هفته ای یک بار باز می کند؟
					51	آیا دسترسی به چشم شو بدون مانع است؟
					52	آیا محل استقرار چشم شو با علامت مشخص شده است؟
					53	آیا دمای آب حداقل 15.5 و حداکثر 37.7 درجه سانتی گراد است؟
					54	آیا چشم شو حداقل 15.3 سانتی متر از دیوار فاصله دارد؟

					توصیه	آیا در آزمایشگاه روپوش مخصوص، عینک ایمنی، ماسک، دستکش مناسب وجود دارد؟	55
					توصیه	آیا در آزمایشگاه روپوش مخصوص، عینک ایمنی، ماسک، دستکش استفاده می شود؟	56
					ماده 12*	آیا در آزمایشگاه شست و شو اضطراری ( دوش و چشم شو) وجود دارد؟	57
					توصیه	آیا پرسنل در مورد نحوه استفاده از شست و شوی اضطراری آموزش دیده اند؟	58
					ماده 12*	آیا تجهیزات شست و شو اضطراری آزمایشگاهایی به طور صحیح آزمایشگاه می کنند؟	59
					ماده 9*	آیا هود ها متناسب با فعالیت آزمایشگاه است؟	60
					ماده 15*	آیا جعبه کمک های اولیه با تجهیزات لازم در محل وجود دارد؟	61
					ماده 108*	آیا دستورالعمل ایمنی آزمایشگاه با دستگاه ها و تجهیزات وجود دارد؟	62
					ماده 108*	آیا دستورالعمل ایمنی آزمایشگاه با دستگاه ها و تجهیزات مورد استفاده قرار می گیرد؟	63
					توصیه	آیا قبل و بعد از استفاده از ادوات و تجهیزات آزمایشگاهی از عملکرد آنها اطمینان حاصل می شود؟	64
					ماده 109*	آیا دستگاه ها به صورت دوره ای بازدید و سرویس می شود؟	65
					توصیه	آیا شست و شو اضطراری دارای سیستم جمع آوری و هدایت فاضلاب می باشد؟	66
					توصیه	آیا کیت مخصوص برای ریخت و پاش مواد در آزمایشگاه وجود دارد؟	67
<b>مواد شیمیایی</b>							
					ماده 76*	آیا sds کلیه مواد وجود دارد؟	68
					ماده 75*	آیا برچسب روی ظروف و مواد شیمیایی خوانا و صحیح می باشد؟	69

					ماده 79*	آیا مواد شیمیایی موجود در آزمایشگاه در ظروف مناسب نگهداری می شوند؟	70
					ماده 77*	آیا مواد شیمیایی به نحوه ایمن جا به جا میشوند؟	71
					ماده 82 تا 87*	آیا اصول نگهداری و حمل مواد ناسازگار در آزمایشگاه رعایت می شود؟	72
					توصیه	آیا مواد ناسازگار با یکدیگر مشخص شده است؟	73
					توصیه	آیا در شرایط نگهداری مواد شیمیایی مناسب از نظر دما، نور و... مناسب می باشند؟	74
					توصیه	آیا نگهداری ظروف مواد شیمیایی در کف آزمایشگاه ممنوع شده است؟	75
					توصیه	آیا نگهداری ظروف مواد شیمیایی در درون هود آزمایشگاه ممنوع شده است؟	76
					توصیه	آیا ظروف مواد شیمیایی به صورت دوره ای چک می شوند؟	77
					ماده 77*	آیا روش اجرایی برای جا به جایی مواد به داخل و خارج از آزمایشگاه نوشته است؟	78
					توصیه	آیا کپسول ها در خارج از آزمایشگاه قرار دارند؟	79
					ماده 71*	آیا کپسول ها به نحوه ایمن بسته شده اند؟	80
					توصیه	آیا تست نشستی کپسول ها دوره ای انجام میشود؟	81
					توصیه	آیا روش های کتبی برای زمانی که کپسول ها نشستی دارند در نظر گرفته شده است؟	82
<b>پسماند</b>							
					توصیه	آیا دستورالعمل برای مدیریت ایمن و صحیح پسماندهای آزمایشگاهی در مراحل جداسازی، جمع آوری، بی خطرسازی، بسته بندی، ذخیره، حمل و نقل و دفع مکتوب شده است؟	83

					توصیه	84	آیا نحوه دفع ایمن پسماندها به دانشجویان و پرسنل آزمایشگاه آموزش داده شده است؟
					توصیه	85	آیا پسماندهای عادی از پسماندهای آلوده جدا می شود؟
					توصیه	86	آیا در موقع جمع آوری و حمل و نقل پسماندها از پوشش حفاظتی استفاده می شود؟
					توصیه	87	آیا پسماندها به طور روزانه جمع آوری می شوند؟
					توصیه	88	آیا سطل زباله های سالم، در دار، قابل شست و شو، با حجم و تعداد مناسب، مجهز به کیسه های مقاوم در قسمت های مختلف آزمایشگاه وجود دارد؟
					توصیه	89	آیا از وارد کردن ضایعات مواد شیمیایی به درون فاضلاب جلوگیری می شود؟
<b>مدیریت ایمنی</b>							
					توصیه	90	آیا دوره های آموزشی ویژه آزمایشگاه توسط سرپرست آزمایشگاه دایر می گردد؟
					توصیه	91	آیا قبل از هر آزمایش اقداماتی جهت زوایای ایمنی و بهداشت انجام می گیرد؟
					توصیه	92	آیا گزارش حوادث و شبه حوادث جهت پیشگیری از حوادث مشابه ثبت می شوند؟
					توصیه	93	آیا شرح وظایف پرسنل وجود دارد و افراد با آنها آشنایی دارند؟
					توصیه	94	آیا تعداد پرسنل آزمایشگاه متناسب با دامنه و حجم فعالیت های آزمایشگاه است؟
					توصیه	95	آیا مسول ایمنی در آزمایشگاه مشخص شده است؟
					توصیه	96	آیا بر استفاده دانشجویان از وسایل حفاظت فردی نظارت می شود؟
					توصیه	97	آیا بازرسی های هفتگی از تجهیزات آزمایشگاه انجام می شود؟

					توصیه	98	آیا پس از پایان ساعت اداری در خصوص حضور افراد و اطمینان از ایمنی آزمایشگاه سرکشی می شود؟
					توصیه	99	آیا محیط آزمایشگاه توسط دوربین مشاهده می شوند؟
<b>تهویه و سیستم های سرمایش و گرمایش</b>							
					ماده 67	100	آیا دمای محیط متناسب با استاندارد های موجود است؟
						101	آیا از قرار دادن مواد شیمیایی در هود جلوگیری می شود؟
					ماده 68	102	آیا در محیط آزمایشگاه دماسنج نصب شده است؟
					ماده 2	103	آیا آزمایشگاه به سیستم تهویه مطبوع مجهز است؟
					ماده 66	104	آیا مسیر لوله های حرارتی و برودتی به وسیله عایق های مناسب عایق بندی شده اند؟
					توصیه	105	آیا برای اطمینان از باز بودن مسیر هواکش آنها بازرسی می شوند؟
					توصیه	106	آیا پنجره بالارو هود به درستی آزمایشگاه می کند؟
					توصیه	107	آیا محل قرار گیری هود مناسب است (عدم قرار گیری در مسیر رفت و آمد و...)?
					توصیه	108	آیا قسمت های مختلف هود به صورت دوره ای مورد بازرسی قرار می گیرد؟
					توصیه	109	آیا هود مجهز به آلارمی مربوط به خرابی هواکش و پایین آمدن سرعت در دهانه هود است؟
					توصیه	110	آیا هود به لبه های فول (Air Foil Edges) مجهز است؟
					توصیه	111	آیا تهویه هود مناسب است؟
					توصیه	112	آیا کارایی هود به صورت دوره ای ارزیابی می شود؟
					توصیه	113	آیا پرسنل آزمایشگاه آموزش های لازم جهت استفاده ایمن از هود را دیده اند؟



				توصیه	آیا از لامپ های ضد جرقه درون هود استفاده می شود؟	114
<b>واکنش در شرایط اضطراری</b>						
				توصیه	آیا دستورالعمل واکنش در شرایط اضطراری در آزمایشگاه نصب شده؟	115
				توصیه	آیا در خروجی آزمایشگاه به سمت خارج باز می شود؟	116
				توصیه*	آیا دسترسی به راه خروجی به سهولت امکان پذیر است؟	117
				*****	آیا سناریو برای انواع شرایط اضطراری تدوین شده است؟	118
				*****	آیا مطابق با سناریو های تدوین شده مانور انجام می شود؟	119
				*****	آیا خطرات شرایط مختلف مورد شناسایی و تجزیه و تحلیل قرار میگیرد؟	120
				*****	آیا برنامه ارزیابی و مدیریت ریسک بر اساس خطرات شناسایی شده صورت می گیرد؟	121
				ماده 17*	آیا آزمایشگاه با توجه به امکانات محل مجهز به وسایل ارتباطی کافی است؟	122
				ماده 17*	آیا شماره تلفن های اضطراری با خط خوانا در آزمایشگاه وجود دارد؟	123
				توصیه	آیا طرح فرار در آزمایشگاه نصب شده است؟	124
				توصیه	آیا مکان های امن در صورت بروز حوادث مشخص شده است؟	125
<b>روشنایی</b>						
				ماده 53	آیا سطح هایی که در دید مستقیم افراد است به گونه ای است که سبب خیرگی نشود؟	126
				ماده 54	آیا پنجره های و کلیه چراغ ها و حباب ها پاکیزه می باشند؟	127
				ماده 63	آیا روشنایی اضطراری وجود دارد؟	128
				ماده 10* - کتابچه oel	آیا شدت روشنایی آزمایشگاه در حد استاندارد می باشد؟	129
				کتابچه oel	میزهای آزمایشگاه (70-700 لوکس)	

				oel	داخل هودها(50-500لوکس)	
				oel	راهروها و کف آزمایشگاه(30-300لوکس)	
				توصیه	آیا شدت روشنایی آزمایشگاه یکنواخت است؟	130
<b>برق</b>						
				ماده 49****	آیا جلوی تابلو برق زیر پای عایق وجود دارد؟	131
				ماده 19****	آیا تابلو برق با علامت مشخص شده است؟	132
				ماده 46****	آیا سیم ها و کابل های برق درون داکت قرار دارند؟	133
				ماده 37****	آیا مقاومت سیم های ارت و سالم بودن آن ها به طور مرتب و در فواصل زمانی مشخص کنترل و بررسی می شود؟	134
				ماده 113****	آیا در تابلوی اصلی شینه اتصال به زمین وجود دارد؟	135
				ماده 84****	آیا درون تابلو برق کلید محافظ جان قرار دارد؟	136
				ماده 80****	آیا درون تابلو برق رله قرار دارد؟	137
				توصیه	آیا سیستم برق اضطراری وجود دارد؟	138
				توصیه	آیا به آزمایشگاهکنان آموزش لازم در خصوص آزمایشگاه با وسایل برقی داده شده است؟	139
				ماده 33****	آیا کلیه وسایل و ادوات برقی مثل کلیدها- پریزها و... سالم هستند؟	140
				توصیه	آیا تجهیزات و وسایل الکتریکی بطور دوره ای بازدید می شوند؟	141
				ماده 49****	آیا تابلوهای برق در محفظه قفل دار قرار دارند؟	142
				ماده 75****	آیا کلید تابلو برق در دست فرد صلاحیت دار می باشد؟	143
				ماده 117****	آیا از کلیدها و پریزهای ضدجرقه استفاده شده است؟	144
				توصیه	آیا سیم کشی های ساختمان آزمایشگاه طبق اصول فنی است؟	145

				ماده 65**	آیا تعداد پریزها به تعداد کافی هستند تا از سیم کشی های سیار جلوگیری شود؟	146
				ماده 4***	آیا طراحی، ساخت، نصب و راه اندازی تاسیسات الکتریکی مطابق با استاندارد ها است؟	147
<b>حریق</b>						
				ماده 1***	آیا سیستم کشف و اعلام حریق وجود دارد؟	148
				ماده 19***	آیا نوع کپسول های حریق با توجه به نوع حریق انتخاب شده است؟	149
				ماده 225***	آیا تعداد کپسول های موجود کافی است؟	150
				ماده 171***	آیا کپسول در جای مناسب نصب شده است؟ ( فواصل مناسب حداکثر 30 متر و ارتفاع نصب 1/2 متر از زمین)	151
				ماده 77***	آیا وسایل و سامانه اعلام حریق مانند آژیر، بلندگو، زنگ و چراغ چشمک زن در محل های مناسب نصب شده اند؟	152
				توصیه	آیا نقشه ای برای نشان دادن موقعیت تمام وسایل مبارزه با آتش وجود دارد؟	153
				ماده 175***	آیا کپسول ها دارای تاریخ انقضاء و شارژ هستند؟	154
				ماده 162***	آیا خاموش کننده ها حداقل سالی یکبار توسط افراد دارای پروانه صلاحیت از مراجع ذی صلاح شارژ می شوند؟	155
				ماده 64***	آیا خاموش کننده ی جایگزین مناسب در هنگام خارج نمودن خاموش کننده از محل برای شارژ وجود دارد؟	156
				ماده 64***	آیا جایگزینی خاموش کننده های مصرف شده وجود دارد؟	157
				ماده 162***	آیا خاموش کننده ها هر دو سال یک بار تحت آزمایش قرار می گیرند؟	158
				ماده 154***	آیا بر روی کلیه ی خاموش کننده ها یک دستورالعمل خوانا و روان که نحوه ی استفاده از آن را بیان می کند وجود دارد؟	159

160	آیا کپسول ها از زنگ زدن و ضربه محافظت می شوند؟	ماده 213***			
161	آیا افراد با نحوه استفاده از کپسول و عملیات ضد حریق آشنایی دارند؟	ماده 29***			
162	آیا از مجاورت منابع حریق با منابع سوخت ممانعت میگردد؟	ماده 103***			
163	آیا تمامی سامانه های کشف ،اعلام و اطفاء حریق دارای منبع تغذیه الکتریکی با توانایی یکصد ساعت پشتیبانی میباشد؟	ماده 126***			
164	آیا دسترسی به خاموش کننده ها به سهولت انجام میگردد؟	ماده 56***			
165	آیا خاموش کننده ها به سادگی قابل رؤیت هستند؟	ماده 56***			
166	آیا خاموش کننده های دستی دارای علامت یا شماره گذاری مناسب برای نصب صحیح مجدد میباشدند؟	ماده 72***			

نحوه امتیاز دهی:

2=کاملا ایمن      1=ناقص      0= غیر ایمن

نام بازرس:

مراجع:

☞

(

\*\*\* مجموعه آیین نامه های مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت آزمایشگاه (آیین نامه پیشگیری و مبارزه با آتش سوزی 1391).

-----\*\*\* مجموعه آیین نامه های مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت آزمایشگاه (آیین نامه

\*\*\*\*\* A Guide to the Emergency Management Regulation And emergency management sections of the Oil and Gas Activities Act, August 2018, Version 2.1.

\*\*\*\*\* مجموعه آیین نامه های مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت آزمایشگاه (آیین نامه حفاظتی مواد خطرناک