

شناسایی و ارزیابی خطرات محیط کار در آزمایشگاه‌های پزشکی

رزیتا خانفاری

مهندس علیرضا مداح

هدف: شناسایی و ارزیابی خطرات محیطی آزمایشگاه‌های پزشکی جهت کاهش و پیشگیری از بروز حوادث دامنه کاربرد: کلیه فرآیندها و فعالیت‌های آزمایشگاه
تعاریف:

خطر Hazard: هرگونه موقعیت یا منبع بالقوه بروز آسیب (مواد شیمیایی، مواد عفونی، برق، سمی، اشعه، یک کشوی باز و ...) و یا ترکیبی از آنها در محل انجام کار است.
ریسک Risk: شانس و احتمال اینکه به یک شخص توسط هر یک از خطرات آسیب وارد شود با لحاظ شدت آسیب.

ریسک قابل تحمل Tolerable Risk: ریسکی است که با در نظر گرفتن الزامات قانونی و مقررات داخلی، وضعیت مالی و عملیاتی آزمایشگاه قابل قبول باشد.

حادثه Accident: اتفاق یا واقعه ناخواسته که منجر به فوت، بیماری، جراحت، صدمه و خسارات تجهیزاتی، ساختمانی، زیست محیطی و یا ترکیبی از آنها گردد.

ریسک خطر پذیری RPN: (Risk Priority Number)

میزان احتمال شناسائی حادثه × احتمال وقوع حادثه × شدت اثر (میزان خسارات) = RPN

وضعیت غیر عادی: انجام کار در محل‌های خارج از آزمایشگاه مانند نمونه‌گیری خارج از مرکز
وضعیت اضطراری: وضعیت‌های پیش‌بینی نشده و خارج از کنترل در فعالیت‌های عادی و غیرعادی
مواد خطرناک: مواد قابل انفجار، قابل اشتعال، سمی، رادیواکتیو، سوزاننده، خوردنده، سرطان‌زا و آلاینده‌های بیولوژیک

طرف‌های ذینفع: فرد یا گروهی که بر عملکرد آزمایشگاه تأثیر گذاشته و یا از آن تأثیر می‌پذیرند.

مانند: کارکنان، مراجعین، آزمایشگاه‌های پزشکی، سازمان‌های بیمه‌گر، پزشکان و دانشگاه‌ها

معیارهای ارزیابی:

معمولاً از سه معیار جهت ارزیابی میزان ریسک پذیری خطرات استفاده می‌شود و RPN (میزان ریسک پذیری خطرات) هر بخش در جدول شناسایی خطرات/ جنبه ریسک تعیین می‌گردد.

I. احتمال وقوع: عبارت است از میزان آمادگی شناسایی خطر قبل از وقوع، که بر اساس فواصل زمانی بروز

یک خطر بدست می‌آید. این اطلاعات از طریق سوابق حوادث و اتفاقات بدست می‌آید.

امتیاز 1: (بسیار ضعیف و نامحتمل) در هر سال / هر چند سال، یکبار اتفاق می‌افتد.

امتیاز 2: (ضعیف و نامحتمل) در هر سال یکبار اتفاق می‌افتد.

امتیاز 3: (متوسط و کمی محتمل) در هر چند ماه یکبار اتفاق می افتد

امتیاز 4: (قوی و بسیار محتمل) در هر ماه یکبار اتفاق می افتد.

II. شدت اثر: بر اساس میزان خسارات و دوام اثر و وضعیت های قانونی درجه بندی می گردد.

درجه 1: الزام قانونی نداشته، دوام اثر بر سلامت انسان ناچیز بوده، خسارات مالی تا 1.000.000 ریال باشد.

درجه 2: الزام قانونی نداشته، وخامت و دوام اثر قابل جبران بوده، بر سلامتی انسان آثار مشهودی بر جا می گذارد. خسارات مالی تا 10.000.000 ریال

درجه 3: الزام قانونی داشته، وخامت و دوام اثر جدی بوده و جبران خسارات و صدمات وارده در زمان زیادی قابل جبران است، باعث نقص عضو دائم می شود. خسارات مالی تا 100.000.000 ریال

درجه 4: الزام قانونی داشته، وخامت و دوام اثر غیر قابل جبران بوده، باعث فوت می شود. خسارات مالی تا 320.000.000 ریال و بالاتر

III. احتمال تشخیص یا کشف حادثه قبل از وقوع : چنانچه حادثه قابل کشف و قابل اجتناب باشد (مثل

فرو رفتن پا در چاهک بدون محافظ) کمترین نمره (1) و چنانچه غیر قابل کشف و خارج از کنترل شخص باشد (مثل برخورد جسم پرتاب شده به شخص) بالاترین نمره (4) در نظر گرفته می شود.

نمره 1	احتمال کشف و شناسائی حادثه و اجتناب از آن زیاد است
نمره 2	احتمال کشف و شناسائی حادثه و اجتناب از آن با کمی دقت امکان پذیر است
نمره 3	احتمال کشف و شناسائی حادثه و اجتناب از آن دشوار است
نمره 4	احتمال کشف و شناسائی حادثه و اجتناب از آن امکان پذیر نیست

محاسبه میزان ریسک پذیری حالت خطر (RPN)

نمره اولویت ریسک (R.P.N) شامل:

$$\text{[شدت (Severity) } \times \text{ وقوع (Occurrence) } \times \text{ تشخیص (Diagnosis)] = \text{میزان ریسک پذیری (RPN)}$$

که نتیجه به دست آمده از فرمول بالا، میزان ریسک پذیری حالت خطر را نشان می دهد.

محدوده محاسبه شده RPN	میزان ریسک پذیری	اقدام پیشگیرانه لازم
$27 \leq RPN \leq 64$	شدید	نیازمند صدور اقدام پیشگیرانه جهت تحت کنترل در آوردن خطرات و تعیین اهداف، برنامه و شاخص های کنترلی می باشند
$17 \leq RPN \leq 26$	متوسط	نیازمند صدور اقدام پیشگیرانه و آموزش کارکنان هر بخش می باشند و کارکنان ملزم به استفاده از لوازم ایمنی می باشند.

نیازمند توجه و آگاه سازی کارکنان هر بخش می باشند	کم	$1 \leq RPN \leq 16$
--	----	----------------------

توجه: بخش استاندارد سازی با همکاری مدیر فنی برای RPN های بین 17 تا 64 اقدام پیشگیرانه لازم را تعیین می نمایند و کلیه مسئولان بخش ها ملزم به اجرای اقدامات پیشگیرانه برای بخش های کاری تعریف شده می باشند.

برای RPN های کم و متوسط، مدیر فنی و مسئولان بخش ها باید توصیه های لازم را به کارکنان متذکر شوند.

شرایط عادی :

- جنبه ها و خطرات مرتبط با هر یک از عملیات و فعالیت های آزمایشگاه در حالت عادی توسط بخش های فنی، استاندارد سازی و مسئول ایمنی شناسایی می گردد.
- جنبه ها و خطرات شناسایی شده بر اساس معیارهای ذکر شده در جدول شناسایی و ارزیابی خطر با در نظر گرفتن سوابق فعالیت ها، حوادث اتفاق افتاده، اطلاعات و استانداردها و... آنالیز و ارزیابی می گردند.
- رتبه ارزیابی انتخاب شده، برای هر یک از معیارهای احتمال وقوع، شدت و اثر تعیین، و مقادیر عددی بدست آمده از حاصل ضرب آن، به عنوان درجه خطر یا پیامد ثبت می شود.
- فهرست نهائی جنبه ها و خطرات با رعایت ترتیب درجه پیامد آنها توسط واحد استاندارد سازی مستند می گردد. این فهرست در گروهی متشکل از مسئول استاندارد سازی، مدیر فنی و با نظرخواهی از مسئولان بخش ها تعیین می شود و در هر دوره با توجه به امکانات مالی، تجاری، تجهیزاتی، الزامات قانونی، الزامات مشتریان بر اساس قراردادهای و حد ریسک های قابل تحمل آزمایشگاه تعیین می گردد.
- برای خطرات و جنبه هایی که بالاتر از حد ریسک قابل تحمل سازمان قرار دارند، اهداف و برنامه های لازم در چشم انداز آزمایشگاه تعریف و اجرا می شوند. این برنامه ها توسط واحد استاندارد سازی هر آزمایشگاه تدوین و پس از اعلام نظر مدیر فنی، جهت تصویب به مدیر ارشد آزمایشگاه ارائه می گردد.

شرایط غیر عادی

- با توجه به درخواست مشتریان، سازمان موظف است قبل از انجام فعالیت های خارج از مرکز موارد ایمنی و بهداشت را با مسئولین ذیربط آن مرکز هماهنگ نماید.
- در صورت عدم وجود مسئولین آگاه و مرتبط در زمینه ایمنی و بهداشت، مسئول ایمنی در آزمایشگاه شخصاً کلیه موارد را بررسی نموده و در صورت نیاز حتماً موارد را با مرکز مربوطه هماهنگ نماید.

شرایط اضطراری

مدیر فنی بلافاصله تمامی موارد اضطراری محل کار را با مسئولین بخش هماهنگ می نماید و توصیه های لازم را به آنان متذکر می شود.