

به نافع خرد

راهنمای کاربردی مخاطرات، ایمنی و بهداشت در
امور پژوهشی و آزمایشگاهی

جلد اول :

آشنایی با انواع مخاطرات و ارگونومی در
آزمایشگاه

مؤلفین :

دکتر نیما پورنگ

مهندس مهرناز بنی‌اعمام

سرشناسه	: پورنگ ، نیما، ۱۳۴۷-
عنوان و نام پدیدآور	: راهنمای کاربردی مخاطرات، ایمنی و بهداشت در امور پژوهشی و آزمایشگاهی / مؤلفین نیما پورنگ، مهرناز بنی‌اعمام
مشخصات نشر	: تهران : موسسه تحقیقات شیلات ایران ، ۱۳۸۸.
مشخصات ظاهری	: ۲ ج. : مصور(رنگی) .
شابک	: ۵۰۰۰۰ ریال : 4-52-5856-964-978
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: ص.ع. به انگلیسی : An guideline on hazards, health and safety in the research and laboratory works
مندرجات	: ج. ۱. آشنایی با انواع مخاطرات و ارگونومی در آزمایشگاه.
موضوع	: ایمنی شناسی آزمایشگاهی
موضوع	: محیط کار -- پیش‌بینی‌های ایمنی
شناسه افزوده	: بنی‌اعمام ، مهرناز ، ۱۳۵۱-
شناسه افزوده	: موسسه تحقیقات شیلات ایران
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۸۸ ۲ پ ۹ / QR ۱۸۳
رده‌بندی دیویی	: ۶۱۶/۰۷۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۱۹۶۵۷۹۷

نام کتاب : راهنمای کاربردی مخاطرات، ایمنی و بهداشت در امور پژوهشی و آزمایشگاهی

جلد اول : آشنایی با انواع مخاطرات و ارگونومی در آزمایشگاه

مؤلفین : دکتر نیما پورنگ ، مهندس مهرناز بنی‌اعمام

ویراستار ادبی : گل اندام آل‌علی

شمارگان : ۶۰۰ نسخه

چاپ اول : سال ۱۳۸۹

ناشر : موسسه تحقیقات شیلات ایران - مدیریت اطلاعات علمی

(تهران - خیابان فاطمی غربی - پلاک ۳۲۵ - تلفن ۶۶۹۱۹۱۳۳ - موسسه تحقیقات شیلات

ایران)

(آدرس سایت : www.ifro.ir)

شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۵۸۵۶-۵۲-۴ (ISBN : 978-964-5856-52-4)

نشر : انتشارات علمی آریان - تلفن ۲۲۹۰۶۲۲۰ - ۲۱

قیمت : ۵۰۰۰۰ ریال

فهرست مطالب

۱	فصل اول. مقدمه و مفاهیم
۱	۱-۱. مقدمه
۳	۱-۲. تعاریف و مفاهیم
۴	۱-۳. ارگان‌های ملی و بین‌المللی مسئول در امور بهداشت و حفاظت محیط
۶	فصل دوم. ساختمان آزمایشگاه
۶	۲-۱. مقدمه
۶	۲-۲. دیوارها
۷	۲-۳. پنجره‌ها
۷	۲-۴. راهروهای نجات و درهای خروج اضطراری
۸	۲-۵. درهای آزمایشگاه
۸	۲-۶. کف‌ها
۱۲	۲-۷. هودهای آزمایشگاهی و کاربرد آنها
۱۴	۲-۸. چگونگی حفاظت پرسنل از آلاینده‌ها توسط هودهای آزمایشگاهی
۱۵	۲-۹. اطاقک‌های هود
۱۶	۲-۱۰. سرعت دهانه هود
۱۷	۲-۱۱. موقعیت هود در آزمایشگاه
۱۸	۲-۱۲. طراح هود
۱۸	۲-۱۳. سازندگان هودها
۲۱	۲-۱۴. انواع هود آزمایشگاهی
۳۲	۲-۱۵. توصیه‌های ایمنی در هنگام کار با هودها
۳۳	۲-۱۶. نکات مهم در نگهداری و کار با هودها
۳۴	۲-۱۷. میز کار آزمایشگاه و فضاهای انبار آنها
۳۴	۲-۱۸. خطوط تأسیساتی
۳۵	۲-۱۹. وسیله‌های بستن خطوط
۳۵	۲-۲۰. قطعه کنترل
۳۵	۲-۲۱. علامت‌گذاری وسایل بستن
۳۵	۲-۲۲. خطوط فاضلاب
۳۵	۲-۲۳. چراغ‌های گاز
۳۶	۲-۲۴. دوش‌های اضطراری
۳۷	۲-۲۵. سکوها‌ی شستشوی چشم
۳۹	۲-۲۶. تأسیسات برقی
۴۰	۲-۲۷. اتوکلاو آزمایشگاهی

۴۱	۲-۲۸. حریق در آزمایشگاه و راههای مقابله با آن
۴۴	۲-۲۹. شناسایی نوع خاموش کننده از طریق رنگ بدنه‌ی سیلندر
۴۵	۲-۳۰. سیستم‌های اعلام حریق
۴۸	۲-۳۱. رعایت نکات ایمنی برای جلوگیری از آتش‌سوزی
۴۹	۲-۳۲. تجهیزات و روش‌های اطفای حریق
۵۰	۲-۳۳. نحوه استفاده از کیسول‌های آتش‌نشان
۵۱	فصل سوم. واکنش در شرایط اضطراری و کمک‌های اولیه
۵۱	۳-۱. مقدمه
۵۱	۳-۲. اطلاعات در شرایط اضطراری
۵۳	۳-۳. سوختگی‌ها
۵۹	۳-۴. کمک‌های اولیه هنگام کار با مایعات مبرد
۵۹	۳-۵. کمک‌های اولیه در هنگام نشت جیوه
۶۰	۳-۶. کمک‌های اولیه هنگام کار با مواد شیمیایی دارای سمیت مزمن با درجه بالا
۶۱	۳-۷. نکات مهم در خصوص کار با مواد شیمیایی سمی
۶۲	۳-۸. کمک‌های اولیه در مسمومیت با آمونیاک
۶۲	۳-۹. کمک‌های اولیه در مسمومیت با بنزن
۶۲	۳-۱۰. کمک‌های اولیه در مسمومیت‌های ناشی از سیانید هیدروژن
۶۳	۳-۱۱. کمک‌های اولیه در مسمومیت با برم و کلر
۶۳	۳-۱۲. کمک‌های اولیه در مسمومیت‌های ناشی از اسید سولفوریک
۶۴	۳-۱۳. کمک‌های اولیه هنگام مسمومیت بواسطه اسید نیتریک
۶۴	۳-۱۴. کمک‌های اولیه در شرایط مسمومیت به‌واسطه هیدروکسید سدیم
۶۵	۳-۱۵. جعبه کمک‌های اولیه
۶۶	۳-۱۶. تابلو کمک‌های اولیه
۶۷	۳-۱۷. ثبت و نگهداری سوابق
۶۸	فصل چهارم. مخاطرات فیزیکی و الکتریکی
۶۸	۴-۱. مقدمه
۷۰	۴-۲. معیارهای آسیب‌رسانی صدا
۷۱	۴-۳. حدود مجاز مواجهه با صدا
۷۲	۴-۴. کنترل صدا
۷۴	۴-۵. ارتعاش
۷۸	۴-۶. روشنایی
۸۱	۴-۷. پرتوها
۸۴	۴-۸. پرتوهای غیر یون‌ساز
۸۴	۴-۹. شرایط جوی محیط کار

۸۶	۴-۱۰. ایمنی سیستم‌های الکتریکی آزمایشگاه‌ها
۸۷	۴-۱۱. انواع الکتریسته
۸۷	۴-۱۲. جریان برق در یک مدار
۸۷	۴-۱۳. جریان الکتریکی در شبکه برق شهر
۸۷	۴-۱۴. چگونه برق گرفتگی اتفاق می‌افتد؟
۸۸	۴-۱۵. روش‌های مختلف برق گرفتگی در انسان
۸۹	۴-۱۶. اثرات فیزیولوژیکی جریان برق
۹۱	۴-۱۷. عوامل موثر بر عبور جریان برق از بدن
۹۲	۴-۱۸. حفاظت اشخاص
۹۵	۴-۱۹. حریق‌های ناشی از برق
۹۵	۴-۲۰. خطرات ناشی از اتصال نامناسب به زمین
۹۶	۴-۲۱. قطع‌کننده مدار معیوب اتصال زمین
۹۶	۴-۲۲. خطرات مربوط به اضافه بار
۹۷	۴-۲۳. خطرات مربوط به محیط آزمایشگاه مرطوب
۹۷	۴-۲۴. مروری بر توصیه‌های ایمنی
۹۹	فصل پنجم. مخاطرات شیمیایی
۹۹	۵-۱. مقدمه
۹۹	۵-۲. آلاینده‌های شیمیایی و دسته‌بندی آنها
۱۰۴	۵-۳. راه‌های تماس با مواد شیمیایی
۱۰۵	۵-۴. انواع مسمومیت‌ها
۱۰۷	۵-۵. مواد سرطان‌زا
۱۰۸	۵-۶. مواد سمی مؤثر بر تولید مثل
۱۱۰	۵-۷. برگه‌های اطلاعات ایمنی مواد
۱۱۳	۵-۸. توصیه‌هایی در جهت کار با مواد شیمیایی
۱۱۴	۵-۹. اصول کلی کار با مواد شیمیایی
۱۱۵	۵-۱۰. کار با مواد شیمیایی با سمیت حاد
۱۱۶	۵-۱۱. کار با مواد شیمیایی با سمیت مزمن، سرطان‌زا و سموم مؤثر بر تولید مثل
۱۱۷	۵-۱۲. روش‌های حفاظت کار با مواد شیمیایی
۱۱۸	۵-۱۳. مروری بر توصیه‌های ایمنی
۱۱۹	فصل ششم. حمل و نقل و نگهداری مواد شیمیایی
۱۱۹	۶-۱. مقدمه
۱۲۰	۶-۲. برجسب زدن مواد شیمیایی
۱۳۲	۶-۳. تاریخ‌گذاری مواد شیمیایی
۱۳۳	۶-۴. روش‌های نگهداری مواد شیمیایی

۱۳۸.....	۶-۵. نگهداری مواد شیمیایی در یخچال.....
۱۳۸.....	۶-۶. بازرسی مواد شیمیایی نگهداری شده.....
۱۳۹.....	۶-۷. حمل و نقل مواد شیمیایی در آزمایشگاه.....
۱۴۳.....	۶-۸. طبقه بندی مواد شیمیایی بر اساس سیستم هماهنگ سازی جهانی.....
۱۵۰.....	۶-۹. مروری بر توصیه های ایمنی.....
۱۵۵.....	فصل هفتم. خطرات گروه های مختلف مواد شیمیایی.....
۱۵۵.....	۷-۱. مقدمه.....
۱۵۵.....	۷-۲. مواد خورنده.....
۱۶۰.....	۷-۳. مواد شیمیایی قابل احتراق.....
۱۶۳.....	۷-۴. مواد شیمیایی اکسید کننده.....
۱۶۴.....	۷-۵. مواد واکنش دهنده.....
۱۶۶.....	۷-۶. ترکیبات پلی نیترو.....
۱۶۷.....	۷-۷. ترکیبات آلی فلزی.....
۱۶۷.....	۷-۸. مواد شیمیایی ناپایدار.....
۱۶۸.....	۷-۹. مواد شیمیایی منفجره.....
۱۶۹.....	۷-۱۰. مایعات مبرد (کریوژنیک) و گازهای مایع شده.....
۱۶۹.....	۷-۱۱. گازهای تحت فشار.....
۱۷۸.....	فصل هشتم. مخاطرات بیولوژیک.....
۱۷۸.....	۸-۱. مقدمه.....
۱۷۹.....	۸-۲. سبب شناسی عفونت های ناشی از کار آزمایشگاهی.....
۱۸۰.....	۸-۳. مخاطرات و ارزیابی آن.....
۱۸۱.....	۸-۴. پیشگیری و کنترل عفونت های ناشی از کار در آزمایشگاه.....
۱۸۲.....	۸-۵. سطوح ایمنی مطرح در فعالیت های بیولوژیک.....
۱۹۵.....	فصل نهم. ارگونومی در محیط کار آزمایشگاه ها.....
۱۹۵.....	۹-۱. مقدمه.....
۱۹۹.....	۹-۲. اختلالات ارگونومیک شایع در بین پرسنل آزمایشگاه.....
۲۰۰.....	۹-۳. کار مکرر با پیپت ها.....
۲۰۳.....	۹-۴. فضای کار با کامپیوتر.....
۲۰۶.....	۹-۵. کار با میکروسکوپ.....
۲۰۸.....	۹-۶. میکروتوم.....
۲۰۹.....	۹-۷. کابینت های ایمنی بیولوژیک/هودهای ایمنی آزمایشگاهی.....
۲۱۰.....	۹-۸. میز کار آزمایشگاهی.....
۲۱۱.....	۹-۹. انجام کارهای ظریف و مهارتی دستی.....
۲۱۲.....	۹-۱۰. کار با سانتریفوژ.....

۲۱۲.....	۹-۱۱. بلند کردن و جابه‌جایی بار در ارتفاع بالای سر.....
۲۱۴.....	فصل دهم. مبانی حفاظت فردی
۲۱۴.....	۱۰-۱. مقدمه.....
۲۱۴.....	۱۰-۲. حفاظت از چشم و صورت.....
۲۱۷.....	۱۰-۳. روپوش‌های آزمایشگاهی.....
۲۱۷.....	۱۰-۴. حفاظت از دست.....
۲۲۶.....	۱۰-۵. ماسک‌های تنفسی.....
۲۲۷.....	۱۰-۶. انواع وسایل حفاظت تنفسی.....
۲۳۳.....	۱۰-۷. شناسایی کارتریج‌های وسایل حفاظت تنفسی یا ماسک‌های گاز (کانیسترها).....
۲۳۳.....	۱۰-۸. علایم هشداردهنده وسایل حفاظت تنفسی.....
۲۳۴.....	۱۰-۹. فیلترها و کارتریج‌های تصفیه‌کننده هوا.....
۲۳۹.....	۱۰-۱۰. انواع محافظ‌های تنفسی.....
۲۴۱.....	۱۰-۱۱. ارزیابی تناسب ماسک‌ها.....
۲۴۱.....	۱۰-۱۲. روش‌های استفاده از وسایل حفاظت تنفسی.....
۲۴۲.....	۱۰-۱۳. نظافت وسیله حفاظت تنفسی.....
۲۴۲.....	۱۰-۱۴. تعمیر و نگهداری وسایل حفاظت تنفسی.....
۲۴۲.....	۱۰-۱۵. وسایل حفاظت شنوایی.....
۲۴۲.....	۱۰-۱۶. کفش‌های ایمنی.....
۲۴۴.....	ضمائم
۲۴۸.....	منابع

An Guideline on Hazards, Health and Safety in the Research and Laboratory Works

**Volume 1:Types of Hazards and Ergonomics in
the Laboratory**

By:
N. Pourang & M. Bani Amam