

ایمنی کاربردی در برابر آفت کتها:

تولید، توزیع، ترابری، انباشت، جابجایی و کاربرد

(آنچه که متخصصین و دست اندر کاران بهداشت حرفه ای باید بدانند)

مؤلفین:

شیرازہ ارقامی

فروغ السادات دشمن فنا یزدی



نشر فن آوران



نشر فن آوران

ایمنی کاربردی در برابر آفت کشهها: تولید، توزیع، ترابری، انباشت، جابجایی و کاربرد

مؤلفین: شیرازه ارقامی
فروغ السادات دشمن فنا یزدی

نوبت چاپ: اول: ۱۳۹۰
لیتوگرافی: مهران نگار
چاپ و صحافی: کهنمویی زاده
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۹۸۳-۵۱-۳
قیمت: ۷۰۰۰ تومان

انتشارات فن آوران: تهران، خیابان انقلاب، مقابل دانشگاه تهران، پاساژ فروزنده، شماره ۱۱۸

تلفن: ۶۶۹۵۱۸۲ تلفکس: ۶۶۹۵۳۹۸

Email: fanavaran2008ir@yahoo.com

سرشناسه	ارقامی، شیرازه، ۱۳۴۲-
عنوان و نام پدیدآور	ایمنی کاربردی در برابر آفت کشهها: تولید، توزیع، ترابری، انباشت، جابجایی و کاربرد
مشخصات نشر	تهران: فن آوران، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	۲۰۸ ص. مصور، جدول.
شابک:	978-964-2983-51-3
وضعیت فهرست‌نویسی:	فیا
موضوع	آفت کش ها-- پیش بینی های ایمنی
موضوع	آفت کش ها
موضوع	آفت کش ها -- کاربرد
شماره افزوده	دشمن فنا یزدی، فروغ السادات
رده‌بندی کنگره	۱۷ الف ۴ ۱۳۹۰ RA ۱۲۷۰
رده‌بندی دیویی	۲۶۳/۱۷۹۲:
شماره کتابشناسی ملی	۲۴۵۲۵۵۱:

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۱	گفتار ۱: کلیات
۱۱	۱-۱: پیشگفتار
۱۶	۲-۱: تعریف آفت کش
۱۶	۳-۱: انواع آفت کش
۱۷	۴-۱: عوارض ناشی از تماس با آفت کش ها
۱۸	۵-۱: شکل های ترکیب بندی آفت کش ها
۱۸	۱-۵-۱: ترکیب بندی های خشک
۱۹	۲-۵-۱: ترکیب بندی های مایع
۲۱	۶-۱: فرایندهای ترکیب بندی
۲۱	۱-۶-۱: فرایند ترکیب بندی آفت کش های خشک
۲۴	۲-۶-۱: فرایند ترکیب بندی آفت کش های مایع
۲۶	۳-۶-۱: دفع مواد زاید (جامد، مایع، گاز)
گفتار ۲: خطرهای ناشی از فرآیند ترکیب بندی، بسته بندی و به کارگیری آفت کش ها در	
۳۷	کشاورزی
۳۷	۱-۲: تماس با آفت کش ها
۴۲	۲-۲: مسمومیت
۴۷	۱-۲-۲: عوامل تعیین کننده در شدت مسمومیت
۴۸	۳-۲: زهر آگینی
۴۹	۱-۳-۲: رده بندی آفت کش ها بر پایه خطر آنها
۵۰	۲-۳-۲: اصول رده بندی
۵۱	۳-۳-۲: معیارهایی که در رده بندی آفت کش ها به کار می رود
۵۳	۴-۳-۲: رده بندی و برچسب گذاری
۵۸	۴-۲: آتش گیری

- گفتار ۳: مدیریت تماس شغلی با آفت کش ها..... ۶۱
- ۱-۳: ارزیابی ریسک و مدیریت تماس شغلی با آفت کش ها..... ۶۱
- ۱-۱-۳: کنترل ریسک ناشی از کار با آفت کش ها..... ۶۱
- ۲-۱-۳: استراتژی های پیشگیری در مرحله پیش از فروش..... ۶۲
- ۳-۱-۳: استراتژی های پیشگیری در مرحله پس از فروش..... ۶۴
- ۴-۱-۳: مدیریت ریسک بهداشتی مربوط به آفت کش ها در محیط کار..... ۶۴
- ۲-۳: اصول کلی در فن آوری نظارت و مراقبت..... ۶۸
- ۱-۲-۳: طرح ریزی و اجرای برنامه های نظارت و مراقبت..... ۶۹
- ۲-۲-۳: نقش کمیته های ایمنی..... ۷۰
- ۳-۲-۳: آموزش و تعلیم..... ۷۱
- ۱-۲-۳: آموزش پیش از آغاز به کار..... ۷۱
- ۲-۲-۳: آموزش ویژه برای هر شغل..... ۷۲
- ۳-۲-۳: دوره های بازآموزی..... ۷۴
- ۴-۲-۳: اقدام در شرایط اضطراری..... ۷۵
- ۵-۲-۳: احتیاط های اختصاصی در برابر هر آفت کش..... ۸۳
- ۶-۲-۳: گزارش و بررسی حوادث..... ۸۵
- ۷-۲-۳: اصول نظارت و مراقبت در محیط کار..... ۸۹
- گفتار ۴: شیوه های نظارت و مراقبت در برابر خطرهای بهداشتی..... ۹۳
- ۱-۴: شیوه های نظارت و مراقبت در مراحل ساخت، ترکیب بندی و بسته بندی..... ۹۳
- ۱-۱-۴: راهکارهای اختصاصی..... ۹۳
- ۱-۱-۱-۴: ایمنی فرایند..... ۹۴
- ۲-۱-۱-۴: خطرات شیمیایی..... ۹۶
- ۳-۱-۱-۴: خطرات بیولوژیک..... ۹۸
- ۲-۱-۴: راهکارهای عمومی..... ۹۸
- ۱-۲-۱-۴: مهار آلودگی هنگام طراحی، ساخت، یا گسترش کارخانه..... ۹۸
- ۲-۲-۱-۴: برگزیدن جای صنعت..... ۹۹
- ۳-۲-۱-۴: طراحی و چیدمان درون کارخانه..... ۱۰۱
- ۴-۲-۱-۴: مهار خطر در چشمه آلودگی یا نزدیکی آن..... ۱۰۲
- ۵-۲-۱-۴: مهار آلودگی در محیط کار..... ۱۱۳
- ۲-۴: شیوه های نظارت و مراقبت هنگام به کارگیری آفت کش ها در کشاورزی..... ۱۳۶
- ۱-۲-۴: شیوه های حفاظت از تماس با آفت کش ها..... ۱۳۶
- ۲-۲-۴: کمک های اولیه..... ۱۳۷
- ۳-۲-۴: پوشاک و وسایل حفاظت فردی..... ۱۳۸

- ۱۳۹..... ۱-۳-۲-۴: پوشاک حفاظتی
- ۱۳۹..... ۲-۳-۲-۴: دستکش‌های حفاظتی
- ۱۳۶..... ۳-۳-۲-۴: حفاظ‌های دستگاه تنفسی
- گفتار ۵: برنامه‌های پایش و ارزیابی..... ۱۵۱
- ۱-۵: روش‌های پایش و ارزیابی در بهداشت حرفه‌ای..... ۱۵۱
- ۱-۱-۵: معاینه‌های بهداشتی و پایش بیولوژیک..... ۱۵۱
- الف) فعالیت کولین‌استراز خون..... ۱۵۳
- ب) مواد شیمیایی سمی و متابولیت‌های آن‌ها در ادرار..... ۱۵۳
- ۲-۱-۵: پایش آلودگی سطوح در محیط کار و سطح پوست..... ۱۵۴
- ۳-۱-۵: پایش هوای محیط کار..... ۱۵۶
- ۳-۱-۵: تعیین هدف و زمینه انجام ارزیابی..... ۱۵۷
- ۲-۳-۱-۵: آشنایی با فرایند..... ۱۵۸
- ۳-۳-۱-۵: ارزشیابی ریسک و انتخاب عامل زیان‌آور برای ارزیابی کمی..... ۱۶۰
- ۴-۳-۱-۵: برآورد گستره تراکم آلاینده..... ۱۶۰
- ۵-۳-۱-۵: بررسی روش‌های نمونه‌برداری و تجزیه موجود..... ۱۶۱
- ۶-۳-۱-۵: انتخاب روش‌ها و وسایل نمونه‌برداری..... ۱۶۱
- ۸-۳-۱-۵: انجام نمونه‌برداری (ارزیابی کمی)..... ۱۶۵
- ۲-۵: روش استاندارد سازمان HSE برای نمونه‌برداری و واگای آفت‌کش‌ها
- (MDHS94)..... ۱۶۶
- ۱-۲-۵: اصول نمونه‌برداری..... ۱۶۶
- ۲-۲-۵: کاربرد روش..... ۱۶۸
- ۳-۲-۵: عوامل مداخله‌گر..... ۱۶۸
- ۴-۲-۵: آستانه شناسایی..... ۱۶۸
- ۵-۲-۵: عدم قطعیت کلی روش..... ۱۶۸
- ۶-۲-۵: بازیابی در تجزیه..... ۱۶۹
- ۷-۲-۵: آزمون پایداری نمونه هنگام انبارش..... ۱۶۹
- ۸-۲-۵: معرف‌ها و استانداردها..... ۱۷۰
- ۹-۲-۵: مخلوط حلال‌ها (اتیل استات و استون)..... ۱۷۰
- ۱۰-۲-۵: مخلوط آفت‌کش..... ۱۷۰
- ۱۱-۲-۵: تجهیزات نمونه‌برداری..... ۱۷۰
- ۱۲-۲-۵: مدار نمونه‌برداری..... ۱۷۲
- ۱۳-۲-۵: پمپ نمونه‌برداری..... ۱۷۲
- ۱۴-۲-۵: تجهیزات کمکی..... ۱۷۳

- ۱۷۳..... ۱۵-۲-۵: وسایل آزمایشگاهی
- ۱۷۴..... ۱۶-۲-۵: گاز کروماتوگراف
- ۱۷۴..... ۱۷-۲-۵: روند نمونه برداری
- ۱۷۴..... ۱-۱۷-۲-۵: کالیبراسیون پمپ نمونه برداری
- ۱۷۴..... ۲-۱۷-۲-۵: گردآوری نمونه
- ۱۷۶..... ۱۸-۲-۵: واکاوی
- ۱۷۶..... ۱-۱۸-۲-۵: آماده سازی نمونه برای آنالیز
- ۱۷۷..... ۲-۱۸-۲-۵: آماده سازی برای کالیبراسیون
- ۱۷۸..... ۳-۱۸-۲-۵: کروماتوگرافی
- ۱۷۸..... ۴-۱۸-۲-۵: محاسبات
- ۱۸۰..... ۱۹-۲-۵: نکات توصیه شده برای ارائه در گزارش نمونه برداری
- ۲-۵: خلاصه روش های نمونه برداری و واکاوی NIOSH برای پایش آفت کش ها در محیط کار
- ۱۸۱.....
- ۱۸۵: گفتار ۶: ذخیره سازی، جابه جایی و دفع
- ۱۸۵: ۱-۶: ذخیره سازی
- ۱۸۶: ۱-۱-۶: رده بندی انبارها بر پایه جداسازی مواد
- ۱۸۸: ۲-۱-۶: نکات ایمنی در انبارداری آفت کش ها
- ۱۹۴: ۳-۱-۶: مدیریت ایمنی برای کار در انبار
- ۱۹۵: ۴-۱-۶: چیدن بسته ها و ظرف های دربردارنده آفت کش در انبار
- ۱۹۶: ۲-۶: روش های جابه جایی
- ۱۹۸: ۱-۲-۶: روش کار هنگام بروز حادثه ترافیکی
- ۱۹۹: ۳-۶: روش های دفع
- ۱۹۹: ۱-۳-۶: سوزاندن
- ۲۰۱: ۲-۳-۶: هیدرولیز
- ۲۰۱: ۳-۳-۶: دفن کردن در جای مجاز
- ۲۰۲: ۴-۳-۶: از میان بردن ظرف های خالی آلوده به سم
- ۲۰۵: منابع

سخنی با خواننده

بهداشت حرفه‌ای، یکی از پایه‌های مهم برای حفظ و ارتقا سلامت در جامعه و توسعه پایدار است. به جرأت می‌توان گفت شغلی وجود ندارد، مگر آنکه آلاینده‌ای در آن موجب ناراحتی و آزار و یا بیماری کارکنان شود. در گستره آلاینده‌های شغلی، عوامل شیمیایی، شایع‌ترین گروه هستند. تلاش‌های متخصصان بهداشت حرفه‌ای برای کنترل این عوامل بی‌وقفه ادامه دارد. با وجود این، در برخی زمینه‌های اختصاصی، مانند ترکیب‌بندی، جابه‌جایی و پخش، انبارداری آفت‌کش‌ها، مطلبی فراگیر در اختیار افراد وجود ندارد.

هدف از نگارش این مجموعه آن است که با در نظر گرفتن اصول مطرح‌شده از سوی سازمان‌های بین‌المللی و بدون درگیر شدن مسایل و محاسبات پیچیده و دشوار برای شناسایی، اندازه‌گیری و کنترل، بتوان اصول اولیه را برای حفظ تندرستی کارکنان ذی‌نفع بیان کرد و پایه‌های اساسی مراقبت در برابر این مواد را در یک محیط شغلی ارائه داد. البته در برخی قسمت‌ها به‌ناچار محاسباتی ساده بیان شده است. به‌هرروی، نویسندگان مشتاقانه در انتظار انتقادهای و نظرهای خوانندگان هستند.

گفتارهای ۱ و ۲ این مجموعه، مطالب نظری و پایه برای ورود به بحث مطالب کاربردی است و گفتارهای بعدی مطالب کاربردی را ارائه می‌دهد.

دکتر شیرازه ارقامی

مهندس فروغ دشمن‌فنا یزدی