



جمهوری اسلامی ایران
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی
سازمان روادار کار

ایمنی کار با مواد شیمیایی (دو زبان: فارسی و انگلیسی)

تهیه شده در مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و

بهداشت کار یا همکاران دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مؤلف و گردآورنده: مصطفی پویاکیان



مرکز تحقیقات و تعلیمات
سازمان فنی و بهداشت کار
چاپ اول
۱۴۰۰

مدرسنامه: پویاکیان، مصطفی، ۱۳۵۸-

عنوان و نام پدیدآور: ایمنی کار با مواد شیمیایی (ویژه بازرسان کار و مسئولین ایمنی) / مولف و گردآورنده مصطفی پویاکیان؛ تهیه شده در مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار، با همکاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی؛ (برای) وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، معاونت روابط کار. مشخصات نشر: تهران: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار، ۱۴۰۰. مشخصات ظاهری: ۱۹۴ ص.؛ مقصور (رتنگی)، جدول (رتنگی).

۹۷۸-۶۰۰-۶۲۰۳-۰۴۳-۰۰ رایگان: شایک وضعیت فهرست نویسی: فیپا یادداشت: کتابنامه.

موضوع: مواد شیمیایی -- پیش بینی های ایمنی Chemicals -- Safety measures

شناسه افزوده: ایران. وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی. معاونت روابط کار

شناسه افزوده: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار

شناسه افزوده: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

Shahid Beheshti University of Medical Sciences & Health Services: افزوده شناسه

رده بندی کنگره: TP۷۴۹

رده بندی دیویی: ۶۶۰/۲۸۰۴

شماره کتابشناسی ملی: ۸۶۷۸۱۳۶

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

ایمنی کار با مواد شیمیایی (ویژه بازرسان کار و مسئولین ایمنی)

تهیه شده: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار با همکاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مولف و گردآورنده: مصطفی پویاکیان

ناشر: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار

نوبت چاپ: اول / پاییز ۱۴۰۰

قیمت: رایگان

شمارگان: ۵۰ نسخه

ISBN: 978-600-6203-43-0

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۰۳-۰۴۳-۰۰



مرکز تحقیقات و تعلیمات
حفاظت فنی و بهداشت کار

مرکز پخش: تهران، بزرگراه آیت الله سعیدی، چهارراه یافت آباد
بلوار معلم، نرسیده به میدان معلم کد پستی: ۱۳۷۱۶۱۳۵۱

کلیه حقوق مادی و معنوی برای این مرکز محفوظ است
و هرگونه سوء استفاده و فروش به غیر پیگرد قانونی دارد.

● سخنی با خوانندگان

ارتقای فرهنگ ایمنی کار، همواره به عنوان مهمترین راهبرد پیشگیری حوادث ناشی از کار شناخته شده است و امروزه فرهنگ ایمنی کار به عنوان مهارت‌های شغلی افراد تلقی می‌گردد و نقشی بی‌بدیل در کاهش هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از حوادث و بیماری‌های شغلی ایفاء می‌نماید. طبق نظر دفتر بین‌المللی کار، مهمترین اصل در پیشرفت یکپارچه اصول ایمنی و بازتاب آن در محیط کار، توجه به جنبه‌های فرهنگی و اجتماعی با دید زیست‌افزاری است که این امر ضمن تحقق شعار "انسان سالم محور توسعه پایدار"، موجب ارتقای بهره‌وری و بهبود نظام‌های اقتصادی در کشورها محسوب می‌گردد. در همین راستا، بهره‌مندی از محصولات و محتوای فرهنگی و آموزشی تخصصی یکپارچه و استاندارد ایمنی، یکی از کاربردی‌ترین و موثرترین ابزار در امر یادگیری، آموزش و ترویج در مقوله حفاظت فنی و ایمنی کار می‌باشد که ضمن تحقق آموزش‌های کاربردی و هدفمند، نهایتاً به ایجاد کار شایسته منجر می‌گردد.

بر همین اساس معاونت روابط کار پس از سال‌ها متامدی، با اتخاذ سیاست‌های نوین و به‌روز آموزشی؛ از طریق مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار و به واسطه کارشناسان مجرب آن مرکز و با بهره‌مندی از دانش تخصصی اساتید دانشگاهی و متخصصین مراکز علمی و پژوهشی کشور و با حمایت‌های بی‌دریغ جناب آقای دکتر عبد الملکی وزیر محترم تعاون، کار و رفاه اجتماعی، اقدام به تهیه و تدوین محتواهای آموزشی یکپارچه، استاندارد و منطبق با نیازسنجی‌های آموزشی؛ همچنین دستورالعمل‌های فنی در زمینه حفاظت فنی و ایمنی نموده است. امید است نتایج و ثمرات این مکتوب که با بهره‌گیری از جدیدترین متون علمی داخلی و بین‌المللی و متناسب با نیاز علوم و فناوری‌های پیشرفته روز تدوین گردیده است، بتواند در ارتقای سطح دانش ایمنی و آگاهی جامعه کار و تولید کشور موثر واقع گردد.

علی حسین رعیتی فرد

معاون وزیر تعاون، کار و رفاه اجتماعی

فصل اول آشنایی با صنایع، مواد و محصولات شیمیایی..

۱-۱	مقدمه.....
۱-۲	ایمنی مواد شیمیایی.....
۱-۳	تعریف و طبقه‌بندی صنایع شیمیایی.....
۱-۴	محصولات صنایع شیمیایی.....
۱-۵	درجه خلوص مواد شیمیایی.....
۱-۶	راهنمای عملی برای کارگران و کارفرمایان.....
	فصل دوم مدیریت ایمنی شیمیایی توسط کارفرمایان.....

۲-۱	مقدمه.....
-----	------------

۲-۲	سیستم هماهنگ جهانی طبقه‌بندی و برچسب‌گذاری مواد شیمیایی (GHS).....
-----	--

۲-۳	فعالیت‌های فرامانطقه‌ای و ملی.....
-----	------------------------------------

۲-۴	راهنمای عملی برای کارگران و کارشناسان ایمنی.....
-----	--

فصل سوم. دستگاه‌ها و تجهیزات فرایندهای شیمیایی.....

۳-۱	مقدمه.....
-----	------------

۳-۲	شیرهای صنعتی.....
-----	-------------------

۳-۳	فلنج.....
-----	-----------

۳-۴	مبدل حرارتی.....
-----	------------------

۳-۵	دیگ بخار.....
-----	---------------

۳-۶	برج خنک‌کننده.....
-----	--------------------

۳-۷	پمپ‌ها.....
-----	-------------

۳-۸	کمپرسور.....
-----	--------------

۳-۹	راکتور.....
-----	-------------

۳-۱۰	برج جداسازی.....
------	------------------

۳-۱۱	مشعل (فلر).....
------	-----------------

۳-۱۲	ابزار دقیق.....
------	-----------------

۳-۱۳	مخازن.....
------	------------

۳-۱۴	نقشه‌های فرآیند.....
------	----------------------

۳-۱۵	راهنمای عملی برای بازرسان و کارشناسان ایمنی.....
------	--

فصل چهارم حوادث شیمیایی (رهایش، آتش سوزی، انفجار).....

۴-۱	مقدمه.....
-----	------------

۴-۲	پایگاه‌های اطلاعاتی ثبت حوادث بزرگ شیمیایی.....
-----	---

۴-۳	رهایش یا نشت ماده.....
-----	------------------------

۴-۴	آتش سوزی.....
-----	---------------