

ایمنی شیمیایی

(ایمنی و بهداشت شغلی در صنایع شیمیایی)

ترجمه:

جواد و غنی



نشر فن آوران

سرشناسه : اسپلمن، فرانک آر، ۱۹۴۴-م.
 عنوان و نام پدید آور : ایمنی شیمیایی: (ایمنی و بهداشت شغلی در صنایع شیمیایی) (فرانک آر اسپلمن، وونا ام بیبر)؛ ترجمه جواد وطنی
 مشخصات نشر : تهران: فن آوران، ۱۳۹۴.
 مشخصات ظاهری : ۲۰۸ ص: مصور، جدول، نمودار؛
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۹-۰۷۵-۷

وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 یادداشت : Occupational safety and health simplified for the chemical industry. 2009.
 عنوان اصلی :

موضوع : مواد شیمیایی - پیش بینی های ایمنی.
 موضوع : مواد شیمیایی - حوادث - پیشگیری.
 موضوع : مواد شیمیایی - قوانین و مقررات - ایالات متحده.
 موضوع : مهندسان شیمیایی -- سلامتی و بهداشت.
 شناسه افه : بیبر، رونا ام، ۱۹۷۶-م.
 شناسه جزود : Bieber, Revonna M
 شناسه انزوده : وطنی، جواد، ۱۳۶۲- مترجم
 رده بندی کنگره : TP۱۵۰ الف ۵ ۱۳۹۴ / پ ۹
 رده بندی دیویی : ۶۶۰/۲۸۰
 شماره کتابشناسی ملی : ۴۱۰۱۴



نشر فن آوران

ایمنی شیمیایی (ایمنی و بهداشت شغلی در صنایع شیمیایی)

- ترجمه : جواد وطنی
- نوبت چاپ: اول: ۱۳۹۴
- چاپ و صحافی: مرتب
- صفحه آرائی: فن آوران - مریم تنهایی
- شمارگان: ۵۰۰ نسخه
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۹-۰۷۵-۷

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

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

تلفکس: ۶۶۹۵۳۹۹۸ تلفن: ۶۶۹۷۵۱۸۲

WWW.FANAVARAN-PUB.COM Email: fanavarar2008ir@yahoo.com

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 بخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

پیشگفتار:

مواد شیمیایی همیشه در فرآیندهای صنعتی حضور دارند. با توجه به کاربرد وسیع مواد شیمیایی، جای هیچ‌گونه تعجیبی نیست که هر روز در معرض آنها قرار بگیریم. تماس با تمامی مواد شیمیایی به طور بالقوه پی‌آمدهایی برای سلامتی به‌دنبال دارد. بسته به غلظت و سمیت، تأثیرات تماس با مواد شیمیایی ممکن است کوتاه مدت و سریع (مانند سوختگی با اسید) یا بلندمدت (مانند بیماری بریلیموم مزمن یا سرطان) باشد. به هر حال، تماس با مواد شیمیایی ممکن است عامل تهدیدکننده‌ای برای زندگی محسوب شود. مواد شیمیایی ممکن است خسارات فیزیکی از جمله انفجار، آتش‌سوزی یا خسارت به تجهیزات را به بار آورد که منجر به صدمات جدی می‌شود.

اثرات مرتبط با تجهیزات می‌توانند شامل زنگ خوردن (خورندگی) شوند که باعث کاهش عملکرد تجهیزات می‌شود و همچنین آلودگی‌های مربوط به پسماند که استفاده آبی از امکانات و تجهیزات را محدود می‌نماید.

مسائل صنعتی ممکن است به دلیل نشت، آزادسازی و یا پسماندهای شیمیایی به‌وجود آیند. علاوه بر تأثیرات روی سلامتی، خسارت فیزیکی از جمله انفجار یا تأثیرات صنعتی از حوادث شیمیایی حاصل می‌شوند.

متخصصین ایمنی به این بار را دیده‌اند که اگر از حوادث گذشته درسی نگیریم بنابراین، محکوم به تکرار دوباره آن هستیم. در حقیقت، فهمیدن گذشته به فهمیدن زمان حال کمک می‌کند و می‌توان با توجه به ایمنی و سرمایه‌دارگر، حوادث بالقوه آینده را پیش‌بینی کرد.

✓ کتاب حاضر در ده فصل با هدف ارتقاء نگه‌داری ایمنی همراه با رفتار ایمن کارکنان صنایع تهیه شده است.

هیچ اثر خالی از اشکال نیست بجز اثرات و مخلوقات پروردگار.

ترجمه:

دکتر جواد وطنی jvatani@gmail.com

دکتری تخصصی مهندسی بهداشت حرفه‌ای

متخصص تحلیل حوادث، ارزیابی ریسک و استقرار PSM

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
پیشگفتار	۱
فصل اول: مقدمه ای بر ایمنی و بهداشت در صنایع شیمیایی	۸
خصوصیات کلیدی متن شامل:	۹
چرا مطالعه ایمنی شیمیایی مهم است؟	۱۰
آنچه که باید در مورد ایمنی مواد شیمیایی بدانید	۱۲
مواد شیمیایی خطراتی که هستند اگر:	۱۳
اگر ماده ای شیمیایی خطراتی باشد، از کجا متوجه شویم؟	۱۵
قانون سلامت و ایمنی شغلی	۱۷
قانون OSH بخش ۵ و ضوابط	۱۷
چگونه می توانم استانداردهای (ترجین) OSHA را پیدا کنم؟	۱۸
استانداردهای ویژه OSHA/فدرال مربوط به ایمنی مواد شیمیایی	۱۹
فصل دوم: ایمنی یک کلمه چهار حرفی است	۲۱
دیدگاه (چشم انداز) تاریخی در مورد ایمنی و رعایت ایمنی مدرن	۲۱
ایمنی مبتنی بر رفتار	۲۲
حرکت سریع رو به جلو تا به امروز	۲۲
سلسله مراتب کنترل ها	۲۳
ایمنی عملکردی برای بقا است	۲۴
ترس عملکردی ترسی است که از عوامل زیر ناشی می شود:	۲۵
ترس ناکارآمد (نقص عملکردی) ناشی می شود از:	۲۵
رهبری + دانش + حس مشترک + ترس عملکردی = ایمنی شیمیایی	۲۶
رهبری	۲۶
دانش	۲۶
حس مشترک	۲۷
ترس کاربردی	۲۷

۲۹	فصل سوم: آشنایی با صنایع شیمیایی
۲۹	اجزای اصلی صنایع شیمیایی آمریکا
۳۰	مشاغل صنعت
۳۱	محیط کار
۳۱	قوانین اصلی سلامتی (بهداشت)، ایمنی و محیطی
۳۴	فصل چهارم: تاریخچه حوادث در صنعت شیمیایی
۳۶	لیست ارائه شده EPA/OSHA-حوادث عمده شیمیایی بررسی شده
۴۳	باید از اشتباهات گذشته درس گرفت
۴۵	فصل پنجم: ایمنی، راد شیمیایی و ارتباط خطرات
۴۷	برچسب های هشدار دهنده (خطرات)
۵۱	برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS)
۵۲	ساختار MSDS
۵۳	مثالی از برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی
۶۳	لیست موجودی مواد شیمیایی
۶۳	هر فهرست حداقل باید اطلاعات زیر را مورد توجه قرار دهد
۶۴	اطلاع رسانی به پیمانکاران (آگاه کردن پیمانکاران)
۶۴	نمونه ای برنامه ارتباط خطر مکتوب HAZCOM
۶۴	مقدمه
۶۵	مسئولیت ها
۶۶	تعریف واژه ها
۷۷	فصل ششم: مدیریت ایمنی فرآیند (PSM) و برنامه ریزی مدیریت ریسک (RMP)
۷۸	مدیریت ایمنی فرآیند (PSM)
۷۸	استانداردهای OSHA قابل اعمال در مدیریت ایمنی فرآیند (PSM)
۷۸	تعاریف PSM
۷۹	استاندارد چگونه کار میکند: کاربردی
۸۲	برخی از وظایف مخصوص کارفرما عبارتند از:
۸۲	برخی از وظایف مخصوص پیمانکار:

۸۳	الزامات ویژه مدیریت ایمنی فرآیند
۸۷	کلمه نهایی در PSM
۸۹	حالت شکست و تجزیه و تحلیل اثر (FMEA)
۹۰	برنامه ریزی مدیریت ریسک (RMP)
۹۱	RMP همچنین سه عنصر اصلی را شامل می شود.
۹۳	تعاریف و الزامات RMP
۹۴	سطوح برنامه RMP
۹۸	RMP و PSM شباهت ها و همپوشانی
۹۹	اطلاعات ایمنی را ایند
۹۹	تفاوت های RMP و PSM
۱۰۰	خلاصه ای از شباهت ها و تفاوت بین RMP و PSM
۱۰۳	فصل هفتم: برنامه بهداشت مواد شیمیایی
۱۰۳	مقدمه
۱۰۴	شرح برنامه بهداشت مواد شیمیایی
۱۰۵	یک مثال کاربردی از برنامه بهداشت مواد شیمیایی:
۱۰۵	برنامه بهداشت مواد شیمیایی در صنایع XYZ
۱۰۶	I. کمیته ایمنی
۱۰۶	II. مسئولیت ها
۱۰۹	III. تعریف واژه ها
۱۱۳	IV. موجودی مواد شیمیایی
۱۱۳	V. بهداشت مواد شیمیایی و برنامه ایمنی
۱۱۸	قوانین محل کار ی خاص و اقدامات احتیاطی
۱۲۵	VI. برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS)
۱۲۶	VII. برجسب ظرف
۱۲۷	VIII. هشدار مواد خطرناک، حمل و نقل و دفع
۱۳۰	IX. مدیریت هود
۱۳۱	X. آموزش و اطلاعات کارکنان: هشدار خطر

۱۳۳. XI ارزیابی در معرض قرار گرفتن کارکنان و مشاوره پزشکی
۱۳۴. XII سوابق آموزشی / اسناد
۱۳۵. XIII فرایند گزارش نویسی حادثه
۱۳۶. فصل هشتم: ایستگاه دوش یا چشم شویی ایمنی
۱۳۹. مخزن چشم شویی و دوش اضطراری
۱۴۰. برای واحدهای چشم شویی و حمام:
۱۴۱. فقط برای واحد های شستشوی چشم
۱۴۲. فقط برای دوش:
۱۴۳. سخن نهایی در مورد شستشوی چشم / جریان دوش های اضطراری
۱۴۴. ایستگاه فضای باز چشم شویی / در اثر
۱۴۵. فصل نهم: برنامه ایمنی شیمیایی
۱۴۵. برنامه ایمنی مواد شیمیایی
۱۴۶. قالب نمونه برنامه ایمنی مواد شیمیایی
۱۴۶. دستورالعمل ایمنی مواد شیمیایی برای محل
۱۴۶. (۱) دستورالعمل های عمومی ایمنی مواد شیمیایی
۱۴۸. (۲) برگه های اطلاعات ایمنی مواد
۱۴۹. (۳) دستورالعمل حمل ایمن مواد شیمیایی
۱۵۰. (۴) بهداشت شخصی
۱۵۱. (۵) برنامه ارتباط خطرناک
۱۵۲. (۶) خورنده ها
۱۵۵. (۷) مواد قابل اشتعال
۱۶۰. (۸) حلالها
۱۶۱. (۹) مواد شیمیایی سمی
۱۶۳. (۱۰) مواد واکنش زا و متفجره
۱۶۴. (۱۱) عوامل تمیز کننده
۱۶۴. (۱۲) تهویه

۱۶۷	فصل دهم: روش واکنش اضطراری
۱۶۷	واکنش اضطراری: الزامات
۱۶۸	روش واکنش اضطراری معیار
۱۶۹	روش هایی برای پاکسازی مواد خطرناک ریخته شده
۱۷۱	در معرض مواد شیمیایی قرار گرفتن
۱۷۲	جلوگیری از آتش
۱۷۲	متوقف کردن آتش سوزی
۱۷۳	طبقات (گروه) آتش سوزی و انواع خاموش کننده های مناسب
۱۷۴	استفاده از آتش خاموش کن
۱۷۴	ایمنی برق
۱۷۵	کمک اولیه برای قربانیان
۱۷۵	خطرات فیزیکی و مکانیکی
۱۷۶	ایمنی گاز فشرده:
۱۷۷	توضیحات سیلندر گاز فشرده:
۱۸۰	ایمنی پی بت
۱۸۰	پیشگیری از سقوط
۱۸۰	اورزانس یزشکی
۱۸۱	خلاصه ای از کار کارگران مواد شیمیایی
۱۸۱	روش کار ایمن
۱۸۳	APPENDIX