

تشریح مختصر الزامات کاربردی مدیریت ایمنی فرآیند (PSM)

به انضمام ترجمه راهنماهای OSHA پیرامون :

- ✓ مدیریت ایمنی فرآیند ویژه صنایع کوچک
- ✓ مدیریت ایمنی فرآیند ویژه پالایشگاه های نفتی
- ✓ مدیریت ایمنی فرآیند ویژه تاسیسات ذخیره ی مواد شیمیایی

Brief overview of process safety management requirements

And also guideline for:

Psm for small businesses

Psm for petroleum refineries

Psm for storage facilities

تالیف و ترجمه : علیرضا صادق

انتشارات روبرو

سرشناسه	: صادق، علیرضا، ۱۳۶۰
عنوان و نام پدیدآور	: تشریح مختصر الزامات کاربردی مدیریت ایمنی فرآیند (PSM) به انضمام ترجمه راهنماهای OSHA پیرامون: مدیریت ایمنی فرآیند ویژه صنایع کوچک، مدیریت ایمنی فرآیند ویژه پالایشگاه‌های نفتی، مدیریت ایمنی فرآیند ویژه تأسیسات ذخیره‌ی مواد شیمیایی=overview of process safety management Brief...for: Psm for small requirements And also guideline businesses/تالیف و ترجمه علیرضا صادقی؛ ویراستار شیرین منصوری‌کیا.
مشخصات نشر	: ایلام: روبه‌رو، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۲۳۸ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار (رنگی).
شابک	: ۹۹۰۰۰ ریال ۴-۵-978-622-96736
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: ایمنی صنعتی - مدیریت
موضوع	: Industrial safety -- Management
موضوع	: مواد شیمیایی - پیش‌بینی‌های ایمنی - استانداردها
موضوع	: Chemicals -- Safety measures-- Standards
موضوع	: کنترل، فرایندها
موضوع	: Process control
موضوع	: ایمنی - پالایشگاه‌ها - پیش‌بینی‌های ایمنی
موضوع	: Petroleum refineries -- Safety measures
موضوع	: مواد شیمیایی - کارخانه‌ها - پیش‌بینی‌های ایمنی
موضوع	: Chemical plants-- Safety measures
رده بندی کنگره	: ۵۵T
رده بندی دیویی	: ۶۵۸/۳۸۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۱۹۴۵۴۲

((انتشارات روبه‌رو))

نام کتاب: تشریح مختصر الزامات کاربردی مدیریت ایمنی فرآیند (PSM)

تالیف و ترجمه: علیرضا صادقی

ناشر: روبه‌رو

مدیر مسئول: مهندس احسان شیرین

ویراستار: شیرین منصوری‌کیا

صفحه‌آرایی: محمد رادجو

طراحی جلد: مهین ملکی

نوبت چاپ: اول- ۱۳۹۹

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ خانه: تهران - خانه چاپ کتاب

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۶۷۳۶-۴-۵

قیمت: ۴۹۰۰۰ تومان

تلفن: +989216310766

Email: Robero.pub.com

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است و متخلفین به موجب بند ۵

از ماده‌ی ۲ قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



Contents

مقدمه	۱۱
فصل اول: مقدمه ای بر ایمنی فرآیند	۱۶
مقدمه ای بر ایمنی فرآیند	۱۷
فصل دوم: تشریح مختصر الزامات سیستم مدیریت ایمنی فرآیند مدل OSHA	۳۴
خلاصه ای بر تشریح الزامات سیستم مدیریت ایمنی فرآیند	۳۵
سیستمهای تخلیه فشار (Relief System)	۵۷
فصل سوم: مدیریت ایمنی فرآیند ویژه صنایع و شرکت های کوچک فرآیندی	۷۴
توضیحات سازمان OSHA در رابطه با راهنمای OSHA ۲۰۱۷: ۳۹۰۸	۷۵
هدف	۷۵
دامنه کاربرد :	۷۹
نمونه هایی از مشاغل کوچک با فرآیندهای آموه تحت پوشش PSM	۸۱
اطلاعات ایمنی فرآیند (PSI)	۸۲
تجزیه و تحلیل خطر فرآیند (PHA)	۹۰
تیم توسعه PHA	۹۴
آموزش	۹۴
یکپارچگی مکانیکی (MI)	۹۷
ممیزی انطباق	۱۰۰
پیوست الف: سوالات متداول	۱۰۳
پیوست ب - نمونه ای از متدلوژی PHA	۱۱۱
فصل چهارم: مدیریت ایمنی فرآیند ویژه پالایشگاه های نفتی	۱۱۴

۱۱۵	توضیحات سازمان OSHA در رابطه با راهنمای: ۲۰۱۷ OSHA ۳۹۱۸
۱۱۶	هدف
۱۱۷	اطلاعات ایمنی فرآیند (PSI)
۱۲۳	۲- نمودارهای پایپینگ و ابزار دقیق (P & ID)
۱۲۵	۳- مبانی طراحی و طراحی سیستم تخلیه فشار
۱۲۶	تجزیه و تحلیل طرأت فرآیند (PHA)
۱۲۷	۱- شفافیت و دوح پیشنهادات
۱۲۹	۲- محل استقرار تاسیسات
۱۳۰	۳- عوامل انسانی
۱۳۳	دستورالعمل های عملیاتی
۱۳۸	یکپارچگی مکانیکی (MI)
۱۳۹	۱- نقص تجهیزات
۱۴۱	۲- روش های بازرسی، تست و نگهداری
۱۴۷	۱. حل داده های غیر عادی و غیر متعارف
۱۴۸	۲. اطمینان از بازرسی ها و تست های مناسب "ویژه هر سایت"
۱۵۱	مدیریت تغییرات (MOC)
۱۵۱	۱- تغییر در طراحی تجهیزات
۱۵۲	۲- تغییر در دستورالعمل های عملیاتی
۱۵۳	۳- تغییر در مراحل بازرسی و تست و روشهای نگهداری
۱۵۴	۴- محدودیت زمانی برای تغییرات موقتی

۱۵۵	 استانداردهای مرتبط
۱۶۰	 فصل پنجم: مدیریت ایمنی فرآیند در تاسیسات ذخیره مواد شیمیایی
۱۶۱	 هدف
۱۶۵	 دامنه کاربرد
۱۶۹	 مشارکت کارمندان
۱۷۰	 اطلاعات ایمنی فرآیند (PSI)
۱۷۰	 اطلاعات در مورد مواد شیمیایی بسیار خطرناک
۱۷۱	 اطلاعات در مورد نل آوری فرآیند
۱۷۲	 اطلاعات در مورد تجهیزات فرآیندی
۱۷۴	 تجزیه و تحلیل خطر فرآیند (PHA)
۱۷۶	 رویه های عملیاتی
۱۷۹	 آموزش
۱۸۰	 یکپارچگی مکانیکی
۱۸۳	 برنامه ریزی و واکنش اضطراری
۱۸۵	 پیوست: تصورات غلط و سوالات متداول
۱۹۱	 فصل ۶: شرح مختصر مدیریت ایمنی فرآیند مبتنی بر ریسک مدل CCPS
۱۹۲	 شرح مختصر مدیریت ایمنی فرآیند مبتنی بر ریسک مدل CCPS
۱۹۴	 ساختار مدل RBPS
۱۹۵	 پایه اول- تعهد به ایمنی فرآیند (Commitment to Process Safety)
۱۹۶	 المان ۱- فرهنگ ایمنی فرآیند (Process Safety Culture)

- المان ۲- انطباق با استانداردها (Compliance with Standards) ۱۹۸
- المان ۳- شایستگی ایمنی فرآیند (Process Safety Competency) ۲۰۱
- المان ۴- مشارکت نیروی کار (Workforce Involvement) ۲۰۲
- المان ۵- مشارکت و توسعه ذینفعان (Stakeholder Outreach) ۲۰۴
- پایه دوم : درک مخاطرات و ریسکها (Understand Hazards and Risk) ۲۰۵
- المان ۶- مدیریت دانش فرآیند (Process Knowledge Mangemnet) ۲۰۶
- المان ۷- شناسایی مخاطرات و ارزیابی ریسک (Hazard Identification and Risk Analysis) ۲۰۸
- پایه سوم : مدیریت ریسک (Manage Risk) ۲۱۱
- المان ۸- دستورالعمل های عملیاتی (Operating Procedures) ۲۱۲
- المان ۹- رویه های ایمن انجام کار (Safe Work Practices) ۲۱۴
- المان ۱۰- قابلیت اطمینان و یکپارچگی داراییها (Asset Integrity and Reliability) ۲۱۵
- المان ۱۱- مدیریت پیمانکاران (Contractor Managemnet) ۲۱۸
- المان ۱۲- آموزش و تضمین عملکرد (Training and Performance Assurance) ۲۲۰
- المان ۱۳- مدیریت تغییر (Managemnet of Change) ۲۲۱
- المان ۱۴- آمادگی عملیاتی (Operational Readiness) ۲۲۳
- المان ۱۵- راهبری و هدایت عملیات ها (Conduct of Operations) ۲۲۴
- المان ۱۶- مدیریت اضطراری (Emergency Management) ۲۲۶
- پایه چهارم : یادگیری از تجارب (Learn from Experience) ۲۲۷
- المان ۱۷- تجزیه و تحلیل رویدادها (Incident Investigation) ۲۲۸
- المان ۱۸- شاخص های اندازه گیری عملکرد (Measurments and Metrics) ۲۳۰

المان ۱۹- ممیزی (Auditing)..... ۲۳۱

المان ۲۰- بازنگری مدیریت و بهبود مستمر (Mangemnet Review and Continious

Improvmnet)..... ۲۳۲

منابع و مأخذ: ۲۳۸

www.ketab.ir

مقدمه

ایمنی فرآیند به عنوان "رشته ای متمرکز بر جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و انتشار مواد شیمیایی به طور اتفاقی در تأسیسات فرایندی شیمیایی" تعریف شده است. چنین وقایعی نه تنها در تأسیسات شیمیایی رخ می دهد، بلکه در پالایشگاه ها، مراکز حفاری دریایی و غیره نیز اتفاق می افتد. مدیریت ایمنی فرایند، یک سیستم مدیریتی است که مجموعه ای از فعالیت ها و دستورالعمل های رسمی را دارا می باشد که این موارد بطور رسمی تهیه و مستند شده و برای تولید نتایج خاص به صورت مداوم در یک اساس یک پایدار طراحی گردیده است. بنابراین، مدیریت ایمنی فرایند (PSM) یک سیستم مدیریتی است که به منظور پیشگیری، آمادگی، مقابله و بهبود در بسیاری عوامل موجود در سازمان در مقابل انتشار احتمالی مواد شیمیایی یا انرژی حاصل از فرآیند مرتبط با یک تأسیسات متمرکز است.

در سال ۱۹۸۴ یک لحظه تعیین کننده در صنایع شیمیایی بوجود آمد. انتشار متیل ایزوسیانات، ماده سمی و قابل اشتعال، در یک کارخانه شیمیایی در بوپال هند رخ داد. بیش از ۳۰۰۰ نفر جان باختند. این کارخانه شیمیایی در ابتدا به خوبی طراحی شده بود، و دارای تجهیزات کنترلی بسیاری بود ولی در زمان حادثه عملکرد مطلوبی نداشتند. واقعه بوپال این نکته را به وجود آورد که تخصص فنی به تنهایی کافی نبوده و خطرات یا مدیریت ریسک به اندازه جنبه فنی ایمنی فرایند اهمیت دارد. حادثه بوپال منجر به تشکیل مرکز ایمنی فرایندهای شیمیایی

(CCPS) در سال ۱۹۸۵ شد. CCPS یک سازمان غیر انتفاعی است که بخشی از انجمن مهندسين شیمی آمریکا با مستقر در ایالات متحده آمریکا برای بهبود ایمنی فرایندهای صنعتی است.

در سال ۱۹۸۵، انجمن تولید کنندگان مواد شیمیایی (CMA)، که بعداً به عنوان شورای شیمیایی آمریکا (ACC) تبدیل شد، دستورالعمل PSM را صادر کرد و در سال ۱۹۸۸، CCPS مجموعه ای از ۱۲ عنصر مدیریت ایمنی فرایند را معرفی کرد. انستیتوی نفت آمریکا (API) نیز دستورالعمل PSM را در سال ۱۹۹۰ منتشر کرد. CCPS در آن زمان رویکردهای مختلف را مورد مطالعه قرار داده و ۱۲ ویژگی را از تعامل با شرکت های عضو و شرکتهای مشاور ایمنی فرایند مطرح کرد. تجربه قابل توجهی در ارزیابی سیستم های مدیریت دارند، جمع آوری کرد. این دستورالعمل ها اولین مجموعه اصلی سیستم معرفی شده بودند که برای استفاده در طراحی و ارزیابی سیستم های مدیریت ایمنی فرایند تدوین شدند.

در سال ۱۹۹۲، اداره ایمنی و بهداشت شغل (OSHA) دستورالعمل مدیریت ایمنی فرایند مواد شیمیایی بسیار خطرناک (OSHA PSM) را منتشر کرد، که مجموعه ای از عناصر مدیریت ایمنی فرایند را در خود داشت، هر چند مشابه. آژانس حفاظت از محیط زیست (EPA) نسخه خود را در سال ۱۹۹۵ تحت عنوان الزامات قانون هوای پاک منتشر کرد. این آیین نامه معمولاً به عنوان RMP یا برنامه مدیریت ریسک گفته می شود، زیرا این آیین نامه مستلزم تهیه و تسلیم یک برنامه ریسک بر اساس تعاریف و الزامات نظارتی است.