

(タイトルページ)

本稿は、アメリカ合衆国労働省職業安全衛生局（Occupational Safety and Health Administration:略称：US-OSHA。以下同じ。）が、その関連するウェブサイトで公表している、

**Process Safety Management（プロセス安全管理）**

に関する解説記事の全文について、「英語原文—日本語仮訳」の形式で紹介するものです。

この資料の作成年月 2026 年 4 月

この資料の作成者 中央労働災害防止協会技術支援部国際課

事項	英語原文	左欄の日本語仮訳
原典の名称	Process Safety Management	プロセス安全管理
原典の所在	<a href="https://www.osha.gov/process-safety-management">https://www.osha.gov/process-safety-management</a>	—
発行者	US-OSHA	アメリカ合衆国労働省職業安全衛生局
著作権について	Freedom of Information Act (情報の自由法) によって、自由に利用できます	—

<p><b>Overview</b></p> <p>Unexpected releases of toxic, reactive, or flammable liquids and gases in processes involving highly hazardous chemicals have been reported for many years, in various industries using chemicals with such properties. Regardless of the industry that uses these highly hazardous chemicals, there is a potential for an accidental release any time they are not properly controlled, creating the possibility of disaster.</p> <p>To help ensure safe and healthful workplaces, OSHA has issued the <a href="#"><u>Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals standard</u></a> (29 CFR 1910.119), which contains requirements for the management of hazards associated with processes using highly hazardous chemicals.</p> <p>Process safety management (PSM) is addressed in specific standards for the general and construction industries. OSHA's standard emphasizes the management of hazards associated with highly hazardous chemicals and establishes a comprehensive management program that integrates technologies, procedures, and management practices.</p>	<p><b>概要</b></p> <p>危険有害性の高い化学物質を含むプロセスにおける有毒性、反応性又は可燃性の液体及びガスの予期しない放出は、長年にわたり、そのような性質を持つ化学物質を使用するさまざまな産業で報告されています。これらの危険有害性の高い化学物質を使用する業界に関係なく、適切に制御されていない場合はいつでも偶発的に放出される可能性があり、災害の可能性を生み出します。</p> <p>OSHA（アメリカ合衆国労働省職業安全衛生局。以下同じ。）は、安全で健康的な職場を確保するために、危険有害性の高い化学物質を使用するプロセスに関連する危険有害性の管理に関する要件を含む「危険有害性の高い化学物質のプロセス安全管理基準規」（29 CFR 1910.119）を発行しました。</p> <p>プロセス安全管理(PSM)は、一般及び建設業界向けの特定の基準で対処されています。OSHA の基準は、危険性の高い化学物質に関連する危険性の管理を重視し、技術、手順及び管理対策を統合した包括的な管理プログラムを確立しています。</p>
--	--

Highlights	ポイント
<p>October 12, 2022 Process Safety Management <a href="#">Stakeholder Meeting OSHA PSM Presentation</a>  <a href="#">Part 1 Meeting Recording</a>  <a href="#">Part 2 Meeting Recording</a>  <a href="#">Part 3 Meeting Recording</a>  <a href="#">Part 4 Meeting Recording</a>  <a href="#">Meeting Transcript</a>  <a href="#">Process Safety Management Rulemaking</a> <b>NEW</b>  <a href="#">Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals</a>. OSHA Directive CPL 02-01-065, (January 26, 2024).</p> <p><a href="#">Process Safety Management for Petroleum Refineries</a>. OSHA Publication 3918, (2017).  <a href="#">Process Safety Management for Explosives and Pyrotechnics Manufacturing</a>. OSHA Publication 3912, (2017).  <a href="#">Process Safety Management for Small Businesses</a>. OSHA Publication 3908, (2017).  <a href="#">Process Safety Management for Storage Facilities</a>. OSHA Publication 3909, (2017).  <a href="#">PSM Covered Chemical Facilities National Emphasis Program</a>. OSHA Directive CPL 03-00-021, (January 17, 2017).  <a href="#">Clearing Piping Systems with Natural Gas Letter</a>. OSHA, (August 27, 2010).  <a href="#">The Use of Metrics in Process Safety Management (PSM) Facilities</a>. OSHA Fact Sheet, (2016)</p> <p><a href="#">Process Safety Management - Small Business Advocacy Review Panel</a>. OSHA is initiating a Small Business Advocacy Review Panel in order to get feedback on several potential revisions to OSHA's Process Safety Management Program (PSM) standard.</p>	<p>2022年10月12日 プロセス安全管理 ステークホルダーミーティング  OSHA プロセス安全管理プレゼンテーション</p> <p>Part 1 会議の録音  Part 2 会議の録音  Part 3 会議の録音  Part 4 会議の録音</p> <p>会議議事録</p> <p>プロセス安全管理規定策定（新規）NEW</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・危険性の高い化学物質のプロセス安全管理。OSHA 指令 CPL 02-01-065, (2024年1月26日)。</li> </ul> <p>石油精製所のプロセス安全管理。OSHA Publication 3918, (2017)。  爆発物及び火力発電機の製造におけるプロセス安全管理。OSHA Publication 3912, (2017)。  中小企業向けのプロセス安全管理。OSHA Publication 3908, (2017)。  保管施設のプロセス安全管理。OSHA Publication 3909, (2017)。  プロセス安全管理カバー化学施設国家重点プログラム。OSHA ディレクティブ CPL 03-00-021, (2017年1月17日)。  天然ガスによる配管システムの清掃方法文書。OSHA, (2010年8月27日)。  プロセス安全管理(PSM)施設における測定指標の使用。OSHA Fact Sheet, (2016)  プロセス安全管理 - 中小企業擁護審査委員会。OSHA は、OSHA のプロセス安</p>

<p><a href="#"><u>Petroleum Refinery Process Safety Management National Emphasis Program</u></a>. OSHA Directive CPL 03-00-010, (August 18, 2009).  <a href="#"><u>Refinery NEP First Year Inspection Results</u></a>. OSHA.  <a href="#"><u>Process Safety Management Depends on You!</u></a>. OSHA Publication 3315, (2009)</p> <p>Unexpected releases of toxic, reactive, or flammable liquids and gases in processes involving highly hazardous chemicals have been reported for many years, in various industries using chemicals with such properties. Regardless of the industry that uses these highly hazardous chemicals, there is a potential for an accidental release any time they are not properly controlled, creating the possibility of disaster.</p> <p>To help ensure safe and healthful workplaces, OSHA has issued the <a href="#"><u>Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals standard</u></a> (29 CFR 1910.119), which contains requirements for the management of hazards associated with processes using highly hazardous chemicals.</p> <p>Process safety management (PSM) is addressed in specific standards for the general and construction industries. OSHA's standard emphasizes the management of hazards associated with highly hazardous chemicals and establishes a comprehensive management program that integrates technologies, procedures, and management practices.</p>	<p>全管理プログラム(PSM)規格のいくつかの潜在的な改訂について意見を得るために、中小企業擁護審査パネルを開始しています。</p> <p>石油精製プロセス安全管理 国家重点検査計画。OSHA 指令 CPL 03-00-010 (2009年8月18日)。</p> <p>精製所国家重点検査プログラム初年度点検結果。OSHA.</p> <p>プロセス安全管理はあなた次第!. OSHA Publication 3315, (2009).</p> <p>危険有害性の高い化学物質を含むプロセスにおける有毒性、反応性又は可燃性の液体及びガスの予期しない放出は、長年にわたり、そのような性質を持つ化学物質を使用するさまざまな産業で報告されています。これらの危険有害性の高い化学物質を使用する業界に関係なく、適切に制御されていない場合はいつでも偶発的に放出される可能性があり、災害の可能性を生み出します。</p> <p>OSHA は、安全で健康的な職場を確保するために、危険性の高い化学物質を使用するプロセスに関連する危険性の管理に関する要件を含む「危険性の高い化学物質のプロセス安全管理規格」(29 CFR 1910.119)を発行しました。</p> <p>プロセス安全管理(PSM)は、一般及び建設業界向けの特定の基準で対処されています。OSHA の基準は、危険性の高い化学物質に関連する危険性の管理を重視し、技術、手順及び管理対策を統合した包括的な管理プログラムを確立しています。</p>
<p><b>OSHA Standards</b></p>	<p>OSHA 基準</p>

<b>General Industry (29 CFR 1910)</b>		
一般産業 (29 CFR 1910)		
General Industry (29 CFR 1910) 一般産業 (29 CFR 1910)		<b>Related Information</b> <i>(資料作成者注：以下の下欄のアンダーライン部分をクリックすれば、原典の関連する英語原文にアクセスできます。以下同じ。)</i>
1910 Subpart H - Hazardous Materials 1910 細部 H - 有害物質		
	1910.119, Process safety management of highly hazardous chemicals.  1910.119, 危険有害性の高い化学物質のプロセス安全管理.	<a href="#">Related Information</a>
<b>Construction (29 CFR 1926)</b>		
建設業 (29 CFR 1926)		
Construction (29 CFR 1926) 建設業 (29 CFR 1926)		
1926 Subpart D - Occupational Health and Environmental Controls 1926 年 細部 D - 労働衛生 と環境管理		<b>Related Information</b>
	1926.64, Process safety management of highly hazardous chemicals. For requirements as they pertain to construction work, follow the requirements in <a href="#">29 CFR 1910.119</a> . 1926.64, 危険有害性の高い化学物質のプロセス安全管理. 建設作業に関する要件については、29 CFR 1910.119 の要件に従ってください。	<a href="#">Related Information</a>

<p><b>State Plan Standards</b></p> <p>State Plans are OSHA-approved workplace safety and health programs operated by individual states or U.S. territories. Most State Plans cover both private sector and state and local government workers throughout the state, while several cover only state and local government workers. See a complete listing of all <a href="#">State Plans</a>. State Plans are required to have standards and enforcement programs that are at least as effective as OSHA's and may have different or more stringent requirements. <a href="#">Explore specific State Plan safety and health standards and regulations</a>.</p>	<p><b>州計画基準</b></p> <p>州計画は、個々の州又は米国領土によって運営されている OSHA 認定の職場の安全及び健康プログラムです。ほとんどの州計画は、州全体の民間部門と州及び地方政府の労働者の両方をカバーし、いくつかの州及び地方政府の労働者のみをカバーしています。すべての州計画の完全なリストを参照してください。州計画は、少なくとも OSHA のものと同じくらい効果的であり、異なる要件又はより厳格な要件を持つ可能性がある基準と執行プログラムを持つことが要求されます。特定の州計画の安全性と健康基準と規制を調べます。</p>
<p><b>Additional Federal Register notices</b></p> <p><i>Note: The notices in this list provide additional information that is not necessarily connected to a specific OSHA standard highlighted on this Safety and Health Topics page.</i></p> <p><a href="#">Interpretation of OSHA's Standard for Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals</a>. Final Rule 72:31453-31457, (June 07, 2007).</p>	<p><b>追加の連邦官報通知</b></p> <p>注: このリストの通知には、この安全衛生トピックページで強調表示されている特定の OSHA 基準とは必ずしも関連付けられていない追加情報が含まれていません。</p> <p>危険有害性の高い化学物質のプロセス安全管理に関する OSHA の基準の解釈。最終規則 72:31453-31457 (2007 年 6 月 7 日)。</p>

<p><b>Additional Federal Register notices</b></p> <p><i>Note: The notices in this list provide additional information that is not necessarily connected to a specific OSHA standard highlighted on this Safety and Health Topics page.</i></p>	<p><b>追加の連邦官報通知</b></p> <p>注: このリストの通知には、この安全衛生トピックページで強調表示されている特定の OSHA 規格とは必ずしも関連付けられていない追加情報が含まれていません。</p>
--	---

<p><a href="#">Interpretation of OSHA's Standard for Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals</a>. Final Rule 72:31453-31457, (June 07, 2007).</p>	<p>危険有害性の高い化学物質のプロセス安全管理に関する OSHA の基準の解釈。最終規則 72:31453-31457 (2007 年 6 月 7 日)。</p>
<p><b>Additional Federal Register notices</b></p> <p><i>Note: The notices in this list provide additional information that is not necessarily connected to a specific OSHA standard highlighted on this Safety and Health Topics page.</i></p> <p><a href="#">Interpretation of OSHA's Standard for Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals</a>. Final Rule 72:31453-31457, (June 07, 2007).</p>	<p><b>追加の連邦官報通知</b></p> <p>注: このリストの通知には、この安全衛生トピックページで強調表示されている特定の OSHA 規格とは必ずしも関連付けられていない追加情報が含まれています。</p> <p>危険性の高い化学物質のプロセス安全管理に関する OSHA の基準の解釈。最終規則 72:31453-31457 (2007 年 6 月 7 日)。</p>

<p><b>Other OSHA Resources</b></p> <p><a href="#">Process Safety Management</a>. OSHA Publication 3132, (2000). This booklet summarizes the OSHA PSM Standard, including the background and need for the standard.</p> <p><a href="#">Process Safety Management Guidelines for Compliance</a>. OSHA Publication 3133, (1994). Provides guidance on complying with the PSM Standard.</p> <p><b>Other Federal Standards</b></p> <p><b>Note:</b> These are NOT OSHA regulations. However, they do provide guidance from their originating organizations related to worker protection.</p>	<p><i>その他の OSHA の情報源 (リソース)</i></p> <p>プロセス安全管理。OSHA Publication 3132, (2000).本冊子では、OSHA PSM 標準基準の背景と必要性をまとめたものです。</p> <p>法令順守のためのプロセス安全管理ガイドライン。OSHA 出版物 (Publication ) 3133, (1994).プロセス安全管理基準に準拠するためのガイダンスを提供します。</p> <p><b>その他の連邦基準</b></p> <p>注: これらは OSHA 規制ではありません。しかし、これらは労働者保護に関連する発祥の組織からの指導を提供します。</p>
<p><i>US Department of Defense</i></p> <p>5154.4S, Ammunition &amp; Explosives Safety Standards 4145.26M, Contractor's Safety Manual for Ammunition, Explosives and Related Dangerous Material</p>	<p><i>米国防省</i></p> <p>5154.4S、弾薬・爆発物安全基準</p>

	4145.26M, 弾薬、爆発物及び関連する危険物のための請負業者安全マニュアル
<p><i>US Environmental Protection Agency (EPA)</i></p> <p><a href="#">Risk Management Plan (RMP) Rule Overview</a>. EPA's equivalent rule to OSHA PSM.</p>	<p>米国環境保護庁(EPA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・RMP(Risk Management Plan : リスク管理計画)ルールの概要。EPA の OSHA プロセス安全管理に相当する規則。</li> </ul>

<p><i>American National Standards Institute (ANSI)/American Petroleum Institute (API)</i></p> <p>Safe Entry and Cleaning of Petroleum Storage Tanks, Planning and Managing Tank Entry from Decommissioning Through Recommissioning. <i>API 500</i>, Classification of Locations for Electrical Installations at Petroleum Facilities.</p> <p><i>API 510</i>, Pressure Vessel Inspection Code: Maintenance Inspection, Rating, Repair, and Alteration. Includes Supplement 1 and Supplement 2.</p>	<p>アメリカ国立標準研究所(ANSI)/アメリカ石油研究所(API)</p> <p>石油貯蔵タンクの安全な入出庫と清掃、廃炉から廃炉までのタンク入出庫の計画と管理。</p> <p><i>API 500</i>, 石油施設における電気設備の設置場所の分類。</p> <p><i>API 510</i>, 圧力容器検査コード: メンテナンス検査、評価、修理及び変更。附属書 1 と附属書 2 が含まれています。</p>
<p><i>American Petroleum Institute (API)</i></p> <p><i>API 598</i>, Valve Inspection and Testing.</p> <p><i>API 653</i>, Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction, Second Edition. Includes Addendum 1.</p> <p><i>API Recommended Practices</i></p> <p><i>API RP 574</i>, Inspection of Pressure Relieving Devices.</p> <p><i>API RP 520-1</i>, Sizing, Selection, and Installation of Pressure-Relieving Devices in Refineries Part I, "Sizing and Selection."</p> <p><i>API RP 752</i>, Management of Hazards Associated With Location of Process Plant Buildings, CMA Manager's Guide.</p> <p><i>API RP 2003</i>, Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents.</p> <p><i>API RP 574</i>, Inspection of Piping, Tubing, Valves, and Fittings.</p>	<p>アメリカ石油研究所(API)</p> <p><i>API 598</i>, バルブ検査とテスト.</p> <p><i>API 653</i>, タンク検査, 修理, 改造, 復元, 第二版.添付ファイルが含まれています 1.</p> <p>API 推奨作業実践例</p> <p><i>API RP 574</i>, 圧力緩和装置の検査.</p> <p><i>API RP 520-1</i> 製油所の圧力緩和装置のサイズ、選択及び取付け 第 1 部「サイズと選択」。</p> <p><i>API RP 752</i>, プロセスプラントの建物の場所に関連する危険有害性 (ハザー</p>

<p><i>API RP 55</i>, Conducting Oil and Gas Producing and Gas Processing Plant Operations Involving Hydrogen Sulfide.  <i>API RP 2220</i>, Improving Owner and Contractor Safety Performance.  <i>API RP 750</i>, Management of Process Hazards.  <i>API RP 521</i>, Guide for Pressure-Relieving and Depressuring Systems.</p>	<p>ド) の管理, CMA マネージャーガイド.  API RP 2003, 静電流、雷電流、迷路電流から生じる点火に対する保護。  API RP 574、配管、チューブ、バルブ及び継手の検査。  API RP 55 石油・ガス生産・ガス処理プラントの運営 硫化水素  API RP 2220, オーナーと請負者（コントラクター）の安全性能を向上させます。  API RP 750, プロセスハザードの管理.  API RP 521, 圧力緩和及び減圧システムのガイド.</p>
---	--

<p><i>National Fire Protection Association (NFPA)</i>  The NFPA mission is to reduce the worldwide burden of fire and other hazards on the quality of life by providing and advocating scientifically-based consensus codes and standards, research, training, and education.  <i>NFPA 495</i>, Explosive Materials Code. Covers the manufacture, transportation, storage, sale, and use of explosive materials.  <i>NFPA 77</i>, Recommended Practice on Static Electricity  <i>NFPA 780</i>, Standard for the Installation of Lightning Protection Systems</p>	<p>全国消防協会(NFPA)  全国消防協会の使命は、科学的根拠に基づくコンセンサス・コードと基準、研究、訓練及び教育を提供し、提唱することによって、火災やその他の生活の質に対する世界的な負荷を軽減することです。  NFPA 495, 爆発物質コード.爆発物の製造、輸送、保管、販売及び使用をカバーします。  NFPA 77, 静電気における推奨対策  NFPA 780, 照明保護システムの設置基準</p>
--	---

<p><b>Hazard Recognition</b></p> <p>Hazardous chemical releases pose a significant threat to workers. The key provision of process safety management (PSM) is process hazard analysis (PHA), a careful review of what could go wrong and what safeguards must be implemented to prevent releases of hazardous chemicals. The following references help begin a PHA by recognizing process hazards.</p> <p><u><a href="#">29 CFR 1910.119</a></u>. Process safety management of highly hazardous chemicals. OSHA Standard.</p> <p><u><a href="#">Appendix A</a></u>. List of highly hazardous chemicals, toxics and reactives (Mandatory). Contains a listing of toxic and reactive highly hazardous chemicals which present a potential for a catastrophic event at or above the threshold quantity.</p> <p><u><a href="#">Process Safety Management</a></u>. OSHA Publication 3132, (2000).</p>	<p><b>危険有害性（ハザード）の認識</b></p> <p>危険有害な化学物質の放出は労働者にとって重大な脅威をもたらします。プロセス安全管理(PSM)の重要な提供は、プロセス危険有害性分析(PHA)であり、危険有害な化学物質の放出を防ぐために何が間違っている可能性があるか、そしてどのようなセーフガードを実装する必要があるかを慎重に検討します。以下の参照資料は、プロセス危険有害性を認識することによってプロセス危険有害性分析を開始するのに役立ちます。</p> <p>29 CFR 1910.119.危険有害性の高い化学物質のプロセス安全管理。OSHAスタンダード。</p> <p>Appendix（附属書）A. 危険性の高い化学物質、毒性および反応性物質のリスト(必須)。しきい値の量以上の壊滅的な出来事の可能性を示す有毒で反応性の高い危険性の高い化学物質のリストが含まれています。</p> <p>プロセス安全管理。OSHA 出版物（Publication） 3132, (2000).</p>
<p><b>OSHA Safety and Health Information Bulletins (SHIBs)</b></p> <p><u><a href="#">Carbon Monoxide Explosion Hazards in Electric Arc Furnace Steelmaking Operations</a></u>. (December 4, 2015).</p> <p><u><a href="#">Water-Reactive Chemicals, Hazardous Materials Not Covered Under 29 CFR 1910.119</a></u>. (July 3, 1996). Highlights a potentially serious hazard regarding materials not covered by the Process Safety Management Standard, <u><a href="#">29 CFR 1910.119</a></u>.</p> <p><u><a href="#">Chemical Exposures from Industrial Valve and Piping Systems</a></u>. (May 14, 1996). Heightens public awareness of the potential for death, physical injury, and/or illness resulting from the unexpected release of chemicals during refinery and other chemical process operations.</p> <p><u><a href="#">Corrosion of Piping in Hydroprocessing Units</a></u>. (July 29, 1994). Addresses potentially serious safety hazards associated with hydrocracking (hydroprocessing) units.</p>	<p><b>OSHA 安全衛生情報誌 (SHIB)</b></p> <p>電気炉製鋼事業における一酸化炭素爆発の危険性。(2015年12月4日)。</p> <p>水反応性化学物質、CFR 29 1910.119 ではカバーされていない有害物質。(1996年7月3日)。プロセス安全管理基準、29 CFR 1910.119 でカバーされていない材料に関する潜在的に深刻な危険性を強調する。</p> <p>産業用バルブ及び配管システムからの化学物質へのばく露。(May 14, 1996)製油所及びその他の化学プロセス作業中に化学物質が予期せぬ放出されることによる死亡、身体的損傷及び/又は病気の可能性についての一般の人々の意識を高める。</p> <p>水処理装置における配管の腐食。(July 29, 1994)。ハイドロクラック(ハイドロプロセッシング)ユニットに関連する潜在的に深刻な安全上の危険に対処します。</p> <p>石油精製アルキル化プロセスにおけるフッ化水素酸の使用。(November 19,</p>

<p><u><a href="#">Use of hydrofluoric acid in the petroleum refining alkylation process.</a></u> (November 19, 1993). Alerts field personnel to the potential safety and health risks posed by hydrofluoric acid (HF) used in HF alkylation units and to present the control measures implemented by industry to reduce workers' exposure, and pertinent OSHA requirements.</p> <p><u><a href="#">Hazards of Delayed Coker Unit (DCU) Operations.</a></u> OSHA Safety and Health Information Bulletin and Environmental Protection Agency (EPA) Publication 550-F-03-001, (August 29, 2003).</p>	<p>1993)。HF アルキレーションユニットに使用されるフッ化水素酸(HF)によって引き起こされる潜在的な安全性及び健康上のリスクについて現場職員に警告し、労働者の被ばくを減らすために業界が実施する制御措置及び関連する OSHA 要件を提示する。</p> <p>遅延コッカー（炭素化）ユニット(DCU)運用の危険性。OSHA 安全衛生情報公報・環境保護庁(EPA) 発行 550-F-03-001(2003年8月29日)。</p>
<p><b>Other Resources</b></p> <p><u><a href="#">Center for Chemical Process Safety (CCPS) Process Safety Beacon.</a></u> A resource aimed at delivering process safety messages to plant operators and other manufacturing personnel. The monthly one-page Process Safety Beacon covers the breadth of process safety issues. Each issue presents a real-life incident, and describes the lessons learned and practical means to prevent a similar incident. For an archive of past Process Safety Beacons, scroll down to "Accessing Archived Beacons".</p> <p><u><a href="#">Chemical Reactivity Worksheet.</a></u> National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), Office of Response and Restoration. Provides information about the reactivity of substances or mixtures of substances.</p> <p><u><a href="#">U.S. Chemical Safety Board (CSB).</a></u> The CSB is an independent federal agency charged with investigating industrial chemical accidents. Based on these investigations, the CSB makes recommendations for controlling hazards and preventing future incidents. These lessons learned are published in investigation reports and videos provided by CSB:</p> <p><u><a href="#">Completed Investigations.</a></u> Written reports published for each investigation performed by the CSB.</p> <p><u><a href="#">Video Room.</a></u> Online safety videos, safety messages, and free DVDs available to order.</p>	<p>その他の情報源（リソース）</p> <p>化学プロセス安全センター(CCPS)プロセス安全ビーコン。プラントオペレーターやその他の製造担当者にプロセス安全メッセージを配信することを目的とした情報源（リソース）。毎月 1 ページのプロセス安全ビーコンは、さまざまなプロセス安全の問題をカバーしています。それぞれの問題は、実際の事件を提示し、同様の事件を防ぐために学んだ教訓と実用的な手段を説明します。過去のプロセス安全ビーコンのアーカイブについては、「アーカイブされたビーコンへのアクセス」まで下にスクロールします。</p> <p>化学反応ワークシート。国立海洋大気庁(NOAA)、対応と復元の事務所。物質の反応性又は物質の混合物に関する情報を提供します。</p> <p>化学反応ワークシート。国立海洋大気庁(NOAA)、対応と復元のオフィス。物質の反応性又は物質の混合物に関する情報を提供します。</p> <p>米国化学物質安全委員会(CSB)を設置。CSBは、工業化学物質事故の調査を担当する独立した連邦機関です。これらの調査に基づき、CSBは危険の管理と将来の事故の予防について提言を行っています。これらの教訓は、CSBが提供する調査レポートおよびビデオに掲載されています。</p> <p>調査が完了しました。CSBが実施する各調査について、書面による報告書を公表する。</p> <p>ビデオルーム。オンライン安全ビデオ、安全メッセージ及び無料のDVDを注文</p>

	できます。
--	-------

<p><b>Evaluation and Control</b></p> <p>An effective process safety management (PSM) program requires a systematic approach to evaluating the whole chemical process. The following references aid in evaluating and controlling process hazards in the workplace.</p> <p><b>Evaluation</b></p> <p><a href="#">29 CFR 1910.119</a>, Process safety management of highly hazardous chemicals. OSHA Standard.</p> <p><a href="#">Appendix C</a>, Compliance guidelines and recommendations for process safety management (Nonmandatory). Serves as a non-mandatory guideline to assist employers and employees in complying with the requirements of this section, as well as provides other helpful recommendations and information. <a href="#">OSHA Technical Manual (OTM)</a>. OSHA Directive TED 01-00-015 [TED 1-0.15A], (January 20, 1999).</p> <p><a href="#">Petroleum Refining Processes</a></p> <p><a href="#">Chemical Reactivity Worksheet</a>. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), Office of Response and Restoration. Provides information about the reactivity of substances or mixtures of substances.</p> <p><b>Control</b></p> <p><a href="#">Process Safety Management Guidelines for Compliance</a>. OSHA Publication 3133, (1994).</p> <p><a href="#">OSHA Technical Manual (OTM)</a>. OSHA Directive TED 01-00-015 [TED 1-0.15A], (January 20, 1999).</p> <p><a href="#">Pressure Vessel Guidelines</a></p>	<p><b>評価と制御</b></p> <p>効果的なプロセス安全管理(PSM)プログラムは、化学プロセス全体を評価するための体系的なアプローチを必要とします。以下の参考文献は、職場におけるプロセスハザードの評価と制御に役立ちます。</p> <p><b>評価</b></p> <p>29 CFR 1910.119, 危険有害性の高い化学物質のプロセス安全管理。OSHAスタンダード。</p> <p>付録 C、プロセス安全管理に関する法令順守ガイドライン及び推奨事項(必須ではありません。)。このセクションの要件を遵守するために使用者及び被雇用者を支援するための非必須ガイドラインとして機能し、他の有用な推奨事項と情報を提供します。</p> <p>OSHA Technical Manual (OTM) をダウンロードしてください。OSHA 指令 TED 01-00-015 [TED 1-0.15A](1999年1月20日)。</p> <p>石油精製プロセス</p> <p>化学反応ワークシート。国立海洋大気庁(NOAA)、対応と復元の官庁。物質の反応性又物質の混合物に関する情報を提供します。</p> <p>制御</p> <p>法令順守のためのプロセス安全管理ガイドライン。OSHA Publication 3133, (1994)。</p>
--	--

<p><a href="#"><u>Recordkeeping Data for Steel Vessels and Low Pressure Storage Tanks.</u></a> Summarizes information and data that will be helpful in assessing the safety of steel pressure vessels and low pressure storage tanks that operate at temperatures between -75° and 315°C (-100° and 600°F).</p>	<p>OSHA Technical Manual (OTM) をダウンロードしてください。OSHA 指令 TED 01-00-015 [TED 1-0.15A](1999年1月20日)。 圧力容器のガイドライン 鉄鋼容器及び低圧貯蔵タンクの記録保持データ。-75° C~315° C(-100° C~600° F)の温度で動作する鋼圧容器や低圧貯蔵タンクの安全性評価に役立つ情報とデータをまとめています。</p>
---	--

<p><b>Additional Resources</b></p> <p><b>Related Safety and Health Topics Pages</b></p> <p><a href="#"><u>Ammonia Refrigeration</u></a> <a href="#"><u>Chemical Reactivity Hazards</u></a></p> <p><b>Training</b></p> <p><a href="#"><u>OSHA Training</u></a>. Provides links to training and education resources as well as courses provided by the OSHA Training Institute in occupational safety and health for federal and state compliance officers, state consultants, other federal agency personnel, and the private sector. <a href="#"><u>Construction Industry Outreach Training Program</u></a>. OSHA. <i>Synthetic Organic Chemical Manufacturers Association (SOCMA) Chemical Process Operator Training Manuals</i>. Synthetic Organic Chemical Manufacturers Association (SOCMA), (March 1999).</p>	<p>追加の情報源 (リソース)</p> <p>関連情報 安全衛生 トピックス ページ</p> <p>アンモニア冷蔵 化学反応性の危険性</p> <p>教育訓練 (トレーニング)</p> <p>OSHA トレーニング。連邦及び州の順守 (コンプライアンス) 担当者、州のコンサルタント、その他の連邦機関の担当者及び民間部門のための労働安全衛生に関する OSHA 教育訓練機関 (トレーニングインスティテュート) が提供するトレーニング及び教育情報源 (リソース) へのリンクを提供します。</p> <p>建設業自主的研修 (アウトリーチ) プログラム。OSHA.</p> <p>Synthetic Organic Chemical Manufacturers Association (SOCMA : 合成有機化学品製造協会) 化学プロセスオペレーターのトレーニングマニュアル。 Synthetic Organic Chemical Manufacturers Association (SOCMA) ( 1999年</p>
--	--

	3月)。
<p><b>Other Resources</b></p> <p><i>American Petroleum Institute (API)</i>. API develops standards that identify and support proven, sound engineering and operating practices, and safe, interchangeable equipment and materials, for use in the petroleum industry. API is an accredited Standards Developing Organization that meets the due process requirements of the American National Standards Institute (ANSI).  API Publications  <i>API 945, Avoiding Environmental Cracking in Amine Units</i>  <i>API RP 2009, Safe Welding and Cutting Practices in Refineries, Gasoline Plants, and Petrochemical Plants</i>  <i>API 920, Prevention of Brittle Fracture of Pressure Vessels</i>  <i>Institute of Makers of Explosives (IME)</i>. IME is the safety association of the commercial explosives industry in the United States and Canada.  Safety Library Publications (SLPs)  SLP 1: Construction Guide for Storage Magazines  SLP 2: The American Table of Distances  SLP 3: Suggested Code of Regulations for the Manufacture, Transportation, Storage, Sale, Possession, and Use of Explosive Materials  SLP 4: Warnings and Instructions  SLP 12: Glossary of Commercial Explosives Industry Terms  SLP 17: Safety in the Transportation, Storage, Handling &amp; Use of Commercial Explosive Materials  SLP 20: Safety Guide for the Prevention of Radio Frequency Radiation Hazards in the Use of Commercial Electric Detonators (Blasting Caps)  SLP 22: Recommendations for the Safe Transportation of Detonators in a Vehicle with Certain Other Explosive Materials and Generic Guide for the use of IME 22 Container</p>	<p><b>その他の情報源 (リソース)</b></p> <p><i>米国石油研究所(API)</i> を参照してください。API は、石油産業で使用するために、実績のある、健全な光学技術と運用対策及び安全で交換可能な機器と材料を特定し、サポートする標準を開発します。API (米国石油協会) は、アメリカ国家規格協会 (ANSI) の定める「正当なプロセス (デュー・プロセス)」基準を満たした、認定基準作成機関です。</p> <p>oAPI 出版物</p> <p>API 出版物</p> <p>API 945, アミンユニットにおける環境クラッキングの回避</p> <p>API RP 2009, 製油所、ガソリンプラント、石油化学プラントにおける安全な溶接及び切断の対策</p> <p>API 920, 圧力容器の脆性破壊の防止</p> <p>爆発物製造者研究所(IME)。IME は、米国とカナダの商業爆発物産業の安全協会です。</p> <p>安全出版資料 (SLP)</p> <p>SLP 1: 保管 (ストレージ) 雑誌の建設ガイド</p> <p>SLP 2: アメリカの爆薬庫隔離距離表</p> <p>SLP 3: 爆発物質の製造、輸送、保管、販売、保有及び使用に関する規制の概要  爆発物の製造、輸送、保管、販売、保有及び使用</p> <p>SLP 4: 警告と指示</p> <p>SLP 12: 商業爆発物産業用語集</p>

	<p>SLP 17: 商用爆発物質の輸送、保管、取扱い及び使用における安全性</p> <p>SLP 20: 商用電気雷管（信管）の使用における無線周波数放射線危険の防止のための安全ガイド</p> <p>SLP 22: 特定の他の爆発物質を含む車両内のデトネーター（起爆薬）の安全な輸送に関する推奨事項と IME 22 コンテナの使用に関する一般ガイド</p>
--	---