

A0101-17	防爆仕様が身を助ける		
本文	可燃性ガス(引火性液体を含む)を取扱う機器、タンク等の容器やその周辺で電気機器を使用する場合は必ず防爆機器を使用すること。電気機器を設置する場合も同様とする。		
リスクの種類	爆発	関連目次・章節	A0201
理由(何故)	可燃性物質を取扱う機器、タンク等の容器やその周辺では、非防爆の電気機器を使用すると、電気スパークが着火源となり、爆発する危険が大きい。		
方策	<p>1) 工事や保全のために使用する電気機器は、火気と同等の火気使用許可を行い、その審査を厳密に行うこと。一時的に使用する場合、非防爆機器を使うことが多いので注意が必要である。</p> <p>2) 可燃性ガスや蒸気、粉塵が存在する機器内や危険物を取扱う設備やその近辺で使用する電気器具は、必ず防爆仕様のものであること。</p> <p>3) 使用する電気機器の防爆仕様については、工場電気防爆基準を参考にすること。</p> <p>4) 作業の標準を徹底するとともに、安全責任者は作業の危険性がないことを確認すること。</p>		
事故例	<p>①C重油タンク内のスチームコイルを、ベンゼンを用いてふき取る作業を行っていたところ、タンク内に持ち込んだ投光器のプラグとコードリールのコンセントとの接触部分が着火源となりタンク内のベンゼンが爆発したものの。 原因は以下の要因があげられる。</p> <p>(1)他の安全な洗浄剤の使用を検討することなく、引火性の高いベンゼンを使用した。</p> <p>(2)強制換気等十分な換気を行っていなかったこと。</p> <p>(3)防爆構造となっていない投光器等電気機械器具を持ち込んでいたこと。</p> <p>(4)ベンゼンの使用にかかる作業標準が作成されていなかったこと。</p> <p style="text-align: center;">(労務安全情報センター災害事例)</p> <p>②1990年9月 神奈川県 of 化学工場で、定期修理の前操作で、ジメチルホルムアミド(DMF)プラントの運転を停止し、粗DMFタンクに残っているDMFの抜き出し作業を行っていた。開放したマンホールから吸引パイプを入れ、マンホール上部に置いたポータブル電動ポンプを稼働させたところ間もなくタンクが爆発した。非防爆構造のポンプであった。(死者1、負傷者0) (JST失敗知識データベース)</p> <p>③引火性物質を研究室の冷蔵庫に保管中に爆発した。冷蔵庫は家庭用のもので非防爆であった。冷蔵庫内には、照明、照明用スイッチ、サーモスタットなど潜在的な着火源があり危険である。(Beacon 2008年11月号)</p>		
法的参考事項	<p>労働安全衛生法 労働安全衛生規則第279～282条</p> <p>危険物の規制に関する政令第9条第1項17 七七(電気設備は電気工作物にかかる法令による)、電気設備に関する技術基準を定める省令第69条(可燃性のガス等により爆発す</p>		

	<p>る危険のある場所における施設の禁止)</p> <p>高圧ガス保安法・コンビ則第 5 条1項48に「可燃性ガスの高圧ガス設備に係る電気設備は、その設置場所及び当該ガスの種類に応じた防爆性能を有する構造のものであること」という規定がある。</p> <p>工場電気設備防爆基準</p>
備考	<p>上記労働安全衛生法告示では、電気機器の防爆構造規格と適用危険箇所区分との関係が明記されている。危険箇所区分は、可燃性ガスの存在確率と放出源により、「特別危険箇所」「第1類危険箇所」、「第2類危険箇所」と定められている。</p>