

A0801-02	可燃性液体を帯電させるな、静電気による火災に注意		
本文	可燃性液体のタンクへの流入時やサンプリング時に静電気による火災発生に注意。		
リスクの種類	火災、爆発	関連目次・章節	A0601、A0602
理由(何故)	ガソリンなど、体積抵抗率が大きく帯電しやすい可燃性液体が摩擦、流動、噴出などの際に発生した静電気が帯電し、ある程度蓄積すると、放電して火花を生じ着火源になる。これらの可燃性液体のガスが爆発範囲に入ると着火して火災、爆発を起こす。		
方策	<p>以下のような静電気災害防止の方策があるので、作業の際には取扱い物質、作業内容などに応じて適切な防止策をとって作業する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・静電気発生の抑制 <ul style="list-style-type: none"> 注入口が液面下に十分(少なくとも口径寸法以上)沈むまでの管内流速は、流入速度を抑える(一般には1 m/秒以下)、湿度の付与、など。(備考参照) ・帯電した静電気の緩和 <ul style="list-style-type: none"> 接地、ボンディング、流入完了後の液体の静置、作業者の帯電除去、など。 特に、少量のサンプル採取とはいえ導電性のないプラスチック製ろ斗・容器の絶縁状態を無くすこと。 ・爆発性ガスの形成防止 <ul style="list-style-type: none"> 窒素など、不活性ガスの注入、など。 ・帯電防止剤の活用 		
事故例	<ul style="list-style-type: none"> ・樹脂工場の灯油の入った中間槽からペール缶に水抜き操作を行ったとき、取っ手がポリエチレン製のペール缶を配管にぶら下げて使用したため、静電気で灯油分に着火、火災。(死者0、負傷者0)(2000.8 化学工場 神奈川県) ・ケミカル船へのベンゼンの積み込み中、船倉レベル計フロート部とガイドパイプの接触部にテフロンリングが装着されていたためフロートが船体と絶縁状態になったことにより静電電荷が蓄積し、そのスパークによる火災。 ・トルエンタンクのサンプル採取中、ゴム手袋を装着して採取作業、採取器を高速度で引き上げたため静電電荷が蓄積し、そのスパークによる火災。 ・ディーゼル油をタンクに移送中、流入速度が速かったのと、不活性ガスシールが不十分だったために静電電荷が蓄積し、そのスパークによる火災。 		
法的参考事項			
備考	<p>静電気の発生を防ぐための管内流速、数値は一般的な目安であり、国あるいは会社により規定が異なるので、特段の定めあるときはそれに従うこと。下記の例がある：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 体積抵抗率 $10^9 \Omega \text{ cm}$ 未満の導電性引火性液体の配管内流速は、7 m/sec 以下とする。 2) 体積抵抗率 $10^9 \Omega \text{ cm}$ 以上の絶縁性引火性液体の配管内流速は、1 m/sec 以下とする。 <p>事例：JST 失敗知識 DB 参考資料：高圧ガス保安技術(高圧ガス保安協会)DB</p>		

