

A0103-02	プラント内では人体も設備も静電気対策を確実にせよ		
本文	可燃性物質を取扱うプラント内では、人体も設備も静電気の帯電防止や静電気を除去する措置を確実に実施すること。		
リスクの種類	火災、爆発	関連目次・章節	A0601、A0801
理由(何故)	引火性あるいは爆発性物質を取扱うプラントでは、静電気が着火源となる火災、爆発が起こる可能性がある。		
方策	<p>1) 人体の帯電防止と除去</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 帯電防止用の作業服および作業靴を着用する ・ 計気室以外のプラント内(着火のおそれのある場所)で、衣服の脱着をしないこと。引火性液体を浴びたときは、その場で脱がず安全な場所に離れてから行うこと・ ・ 建屋内で人体帯電を特に嫌う場合は湿度管理を行うこと。 ・ 引火性液体貯蔵タンク上での点検作業等引火性ガスに接触する恐れがある場合は、作業前に必ず、除電棒等に触れ身体を除電すること。 <p>2) 設備の帯電防止、除電</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 引火性、可燃性液体の製造設備、貯槽、充填設備を接地またはボンディングすること。 ・ 引火性、可燃性液体の配管やノズル等は帯電を避けるため、プラスチックを使用しないこと。 <p>3) 機器流体の帯電防止(8-1 K442/2003/008 参照)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 体積抵抗値が$10^{10} \Omega \text{ cm}$以上の流体は、鋼製等導電性の配管でも帯電の可能性があるため、配管は固定的なアースを行うとともに、ノズルドラムのような一次的に使用する容器も必ずアースを行う。一時的なアースは鋼製クランプのような確実にアースできる端子を使用すること。点検を適時おこないアースの性能を保持しておくこと。 ・ 引火性、可燃性液体の移送では配管内の流速は1 m/sec以下とする。 <p>4) 窒素の使用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要なら爆発性ガスの形成防止のため窒素雰囲気としておく。 		
事故例	(1995年10月 兵庫県生野町) テトラヒドロフランを空気圧でドラム缶から原料中間タンクへ移送中、突然爆発炎上した。移送配管のフレキシブル部分にはアースを付け、作業者は静電気帯電防止靴を着用していた。しかし、アース先は加圧用の空気配管、移送用配管のドラム缶内に差し込んだノズルはポリエチレン製であった。このため、テトラヒドロフランの流動で帯電し、静電火花により缶内の蒸気が着火・爆発したとみられる。		
法的参考事項	<p>労働安全規則第286条の2 危険物の規則に関する政令第⑨条1項十八(静電気を有効に除去する装置を設置) 高圧ガス保安法・一般則に掲げる静電気除去規定 第6条1項38号(製造設備)、第8条第項第1号ト(充填設備)、第60条 1項第11号(貯蔵設備)</p>		
備考			