

わずかな静電気が大火災を引き起こす!

2016年8月



静電気による火花が着火源と見られる火災や爆発の事故は今までに数多くある。2007年に米国化学安全委員会(CSB)は2件の事故¹を調査した。一件は引火性溶剤を充填中のバルクコンテナ(可搬式中間タンク)の接地不良によるもの(1)で、もう一件はタンクローリーから充填中の貯蔵タンク内の液面計用フロートがきちんと接地されていなかった(2)ことによる。他にもタンクや可搬式容器、タンクローリー、タンク貨車の接地/ボンディング不良や、人体からの静電気の放電で多くの事故が発生している。

¹CSB 報告書2008-02-I-IA と 2007-06-I-KS, www.csb.gov.

知っていますか?

- 静電気は二つの異なる物質が接触・分離することで発生する。一度発生した静電気は電位の低いところに放電するまで物質内にとどまる。その放電火花は引火性の蒸気、ガスや可燃性粉塵を着火させるのに十分なエネルギーを持っている。
- 静電気は配管内の流体の流れ、ダクト内の固形物、更にダクトや空気輸送装置の空気の流れでさえも発生する。
- 機械的輸送システムではローラーやベルトが互いに接触し、特に互いに擦れる場合に静電気が発生する。
- (私たちは)静電気のスパークを(ピリッと)感じたり、(青い小さな光を)見たり、(パチパチ音を)聞いたりできる。
- ベンゼン、トルエン、ナフサなど非導電性液体は水、アルコール、アセトンなどの導電性液体よりも静電気が発生しやすく、ゆっくりと放電する。
- 接地/ボンディングの不十分なホースは頻繁に静電気発生の原因となっている。

あなたにできること

- いかなる物質を移動する際にもプラントの接地やボンディングの手順を必ず守ること。
- プラント内で接地/ボンディングした機器は定期的に検査/テストされているかを確認すること。
- 接地/ボンディングした機器を使用する前にはいつも検査して、それが適切な状態であり、容器に(メタルタッチで)しっかりと接続されていることを確かめること。もしそれが損傷していたり、接地が不十分なら上司に報告すること。
- 使用前にホースを点検すること。損傷したホースは中の接地ワイヤーが切れているかもしれない。ホースは定期的に導通検査を実施すること。
- (例えばプラスチックやガラスなど)非金属の容器は接地/ボンディングが難しい。これらの容器を使う場合は一層の注意を払い、手順を守ること。接地が指定されていなければ、何故かを尋ねること。
- ポリ袋やコーティングされた紙袋に入った粉粒体を扱う場合は、静電気の火花を防止する方法のアドバイスを専門家に求めること。

静電気の管理 - それが着火源減少のキーポイント!