

<p>PSB (Process Safety Beacon) 2008年12月号 2009年1月号 の内容に対応</p>	<p>SCE・Net の 安全談話室 (No.31) http://www.sce-net.jp/anzen.html</p>	<p>化学工学会 SCE・Net 安全研究会作成 (編集担当: 渡辺統一)</p>
--	---	---

12, 1月のテーマ: 静電気の放電は火災を呼ぶ 運搬容器に充填中火災

(PSB 翻訳担当: 渡辺統一、山崎博、小谷卓也(纏め))

司会: 今月号の事例は、可燃物の運搬用タンク(トート)で、ボンディングや接地がされていなかった注入ノズルの部品が、合成ゴム製のホースにより絶縁され、そこに静電気が蓄積し放電して、トートの開口部付近に形成されていたと思われる可燃性混合気に着火し火災となった事故です。我々が翻訳を始めてから静電気関係はこれで3回目になりますが、今月号の事故の記事に関連して、経験、意見、印象などをお聞かせください。

日置: このようにタンクに液体を注入する場合は、ノズルの先端が液面下に浸かるようにする。ノズルの先端がタンクの空間部にある状態で注入すると落下する液滴に静電気が発生する。また、配管内の流速も静電気の発生を抑えるよう規定値以下に管理し、ルールを守るようにすることが肝心です。

牛山: アロマ系溶剤は静電気を帯びやすいのでトラブルが多いです。合成ゴムホースによる絶縁を避けるため、金属入りホースを使うなども考えられます。塗料の樹脂や溶剤を入れようとするときなど、ビニールホースには要注意です。

日置: 合成ゴムの塊を切るときに静電気で発火しましたが、酸素濃度を下げ発火を防いだことがあります。

渡辺: 現場では静電気は防げないことを前提に、ブローするときなど、あらかじめ消火器を持っていき備えておきます。発火しても爆発させないことが重要です。

日置: 絶縁性の粉末など、例えば松脂など添加剤を入れる際に帯電し、粉じん爆発を起こしたことがあります。粉も気をつけなければいけません。

司会: 接地が正常に働くかの定期的なチェックはどの程度の間隔でおこなっていましたか。

長安: 定期的なチェックは2~3年に1回くらいおこなっていました。

渡辺: 頻度はそのような間隔で、アースの絶縁チェックのとき、接合部のボルトの緩み、錆びも点検します。

斉藤: 半年に1回位やっております。なお、中国製のバルブのコーティング部にクラックが入りスパークが飛んだことがあります。接地になりませんが、塗装の上からアースを取っていることがあります。よく見ることです。

司会: 運搬用タンクに液体を注入するとき、この事例のように重しを付けてノズルを固定するようなことをやっていますか。その他に注意していることがありますか。

長安: 重しをつけるようなことはしていませんし、現実的ではありません。ノズルは容器の中に入れ底につけるように指導していました。

牛山: 運搬用タンクへのキチンと決まった受け入れ場所では管理・設備も問題ないでしょうが、応急的にやるようなドラムハンドリングなどについては十分な注意が必要です。

渡辺: 実験用に18L缶に溶剤を採取するとき、ボンディングなど適正にやっているか確認が必要です。

山岡: 容器からのサンプリング作業も手抜きは厳禁です。

長安: 廃液処理もそうです。廃液だからといって着火は無いだらうと判断し、装置からの廃液ドラムへの抜き出し、廃液ドラムから処理装置への注入時に静電対策をおろそかにするケースがあります。

小谷: 小さい、細かな作業は手抜きしやすいので、かえって気をつけることが大切です。

【談話室メンバー】

岩村孝雄、 牛山 啓、 加治久継、 小谷卓也、 小林浩之、 齋藤興司、 渋谷 徹、
長安敏夫、 日置 敬、 溝口忠一、 山岡龍介、 山崎 博、 渡辺統一