

その物質は何であるかの確認、それがプロセス安全管理の第一歩

2021年1月



化学物質の容器はよく似ている

ある運転員が沢山あるドラム缶から原料を投入していた。全て本体が黒で両端が白いドラムで、青と白のラベルが付いていた。20個ほどのドラムの物質を投入した後、運転員はある一つのドラムの名前が違うことに気付いた。同じ黒と白のドラムでラベルも同じ青と白であったが、指定された物質とは別のものであった。彼は技術者に電話をしたところ、その原料は投入せずに、適切な取り扱いが決定されるまで隔離しておくように指示された。

もし彼が闇雲にその物質を投入していたらどうなっていたらうか。それは不明だが、少なくとも、それは大きな品質問題になり、会社に多額の損害を出し、おそらく注文に対応できなかったであろう。

何が失敗の原因だったのか？ 供給業者がドラムをパレットに載せる際に、間違いを起こしていた。会社の倉庫の荷受け担当者も、その入荷で受け取った多くのドラムにその間違っただラムが紛れ込んでいることを見逃していた。これらのシステムは全て、人が手順を守り、何を扱っているかに注意することに基づいている。

この事例のように、多くの化学物質を扱う作業は、人が仕事を正しく遂行することに依存している。多くのプロセス安全システムでは化学物質を受け取った時にそれが何かを正しく認識することが大切である。供給業者が適切にラベル付けをしていれば、入荷した品物を電子スキャンすることで化学物質の受取り精度を高めることができる。

知っていますか

- 化学物質の受取りシステムは、コンテナであろうとバルクであろうと、運用管理に基づいている。従事する人は手順に従い、常に細部に注意を払う必要がある。少しの注意の怠りが、重大な事故に繋がる可能性がある。
- 人は、実行中の作業に注意を向けていても、間違いを犯すものである。パイロットや宇宙飛行士の様に高度な訓練を受けた人でさえ、99%しか正確ではない。
- 企業によっては「四つの目の原則」(二人作業)を採用しているところもある。これは、もう一人がセットアップや操作を見守り、手順が正しく実行されているかを確認することである。バルク材料が間違っただラムにポンプ移送され、深刻な事故になった事例は少なくない。そのいくつかは、過剰充填と流出である。その他に、異常反応、致命的な有毒物質の放出やタンクの汚染を起こし、経済的損失をもたらしている。
- ドラム缶、バルクコンテナ、貨車など、多くの容器は同じように見えるので、適切なラベル付けが非常に重要である。
- バルクの積み下ろしにおける事故の多くは、間違っただ機器の使用によって引き起こされている。例えば、液体用の中型のバルクコンテナ (IBC) や固体用のフレコン (FIBC) などのバルクコンテナで移送する際のホース材質の違いや間違っただフォークリフトの使用などである。

あなたにできること

- 化学物質のコンテナをユーザーとして使用する場合も、供給業者として充填する場合も、バルクやコンテナ内の物質を取り扱う手順に常に従うこと。手順に間違いがある場合は、修正のために間違いに印をつけて上司に渡すこと。
- 容器内であろうとバルクであろうと、化学物質の移送には承認された機器のみを使用すること。
- 業者からのコンテナのラベルにも、内部使用のためのラベルにも、特段の注意を払うこと。ラボ用サンプルのような非常に小さな容器でさえも、適切にラベルを付ける必要がある。
- バルク輸送の場合は、荷降ろし前に内容物を確認するため、色々なタイプのラベルが使われている。企業によっては、内容物をサンプリングしてラボ分析して、内容物と出荷書類を照合していることもある。バルクコンテナで出荷する際は、すべての書類が完全で正しいことを確認すること。

化学物質の適切な受取りは、下流の全プロセスを守る重要なステップだ。