

2005年8月

排水溝内での毒性反応は命取り

何が起こったか



集水ピット付近で働いていた建設作業員数名が硫化水素ガスに曝された。そのガスは水酸化ナトリウムが誤って硫酸と混合されたことにより、間近で発生した。作業員3名が、ほぼ瞬間的に倒れ、他の3名が救助を試みた。この救助者の内2名も倒れ、最終的には10名の作業員が有毒ガスに曝された。2名が死亡し、8名が罹災した。

この事故は、米国化学物質安全性-有害性調査委員会により調査され、画像が提供された。

<http://www.csb.gov>のサイトにアクセスしてみることを

どのように起こったか?

その前、24時間の間に水酸化ナトリウム(NaSH)がトラック15台でその設備に届けられた。各トラックは集水ピットに約5ガロン(19リットル)をこぼしたと考えられている。建設作業員たちはそのエリアで仕事をしており、集水ピットに入溝する必要があった。排出先を廃液処理システムだと思い込んでいたため、ピットの液の排出作業を行った。しかし、そのピット内の液は、NaSHと反応するに十分な量の硫酸が待ち構える下水ラインに排出されていた。

この二種の化学物質は混合すると直ちに反応し、有毒な硫化水素ガスが発生した。有毒ガスは作業員たちのそばにあったガラス繊維製のマンホールカバーを通して、下水処理システムから漏れ出して来た。

PSID メンバーは無料検索を参照: 硫化水素; トラックへの荷積み; トラックからの荷下ろし; 下水システム

あなたにできること

- 廃液処理システムは取り扱うことが決められた化学物質にのみ使用すること。トレンチ、下水道、およびその他の処理システムには、混合禁忌物質が混在すると有毒ガスを発生させたり、熱を放出させたりする様々な化学物質が入っていることを認識すること。
- 自分のサイトに通常ある化学物質が、誤って混ざることによって起こると予想される反応を知ること。有毒ガスを発生させたり、熱を放出する反応に対しては特に注意を払うこと。化学的適合チャートがあるなら、時間をかけて理解すること。廃液系で発生しやすい他の危険なガスには、塩素、二酸化硫黄、二酸化炭素がある。いくつかの有毒ガスは嗅覚を鈍らせるので、直ぐに対処する必要があることを認識すること。
- 廃液処理システムには密閉する様に設計されたものもある。漏洩やシールの不具合を見つけたなら保守のため速やかに保安全管理者に報告すること。
- 緊急時の自分の役割を知ること。適切な人命救助用具を持っていなかったり、訓練を受けていない場合は、**決して**誰かを救助しようとしなさいこと。

廃液処理システムが危険な反応器になることもある!

AIChE© 2005. 不許複製。非営利的な教育目的のための複製は奨励する。ただし、販売目的のための複製は、CCPS以外のいかなる者に対しても禁止する。連絡先: ccps_beacon@aiche.org または 212-591-7319

Beaconは通常、アラブ、中、オランダ、英、仏、独、ヘブライ、ヒンディー、伊、ポルトガル、スペインの各言語で入手可能。