

化学反応による事故はどこにでも起こり得る！

2020年12月



出典: "Cleaning accident kills Buffalo Wild Wings Employee," (バッファローワイルドウィングスの従業員が清掃事故で死亡)
Chemical and Engineering News, November 18, 2019, p.6.



2016年6月の Beacon

自分の職場では化学反応を意図して行っていないので、化学反応による事故の可能性について心配いらないと思ってはいないだろうか？だまされてはならない。化学反応による事故はどこにでも起こり得る。ここに、2つの事例を示す。

2019年11月7日、米国マサチューセッツ州Burlingtonで、レストランの従業員が誤って"ScaleKleen"という洗剤を床にこぼした。その後、別の従業員が"Super 8"と呼ばれる別の洗剤を使用して床の掃除を始めた。これらに含まれる物質が反応して、有毒な塩素ガスが発生したため、レストランに避難指示が出された。不運にも、レストランのマネージャーがこのフューム(蒸気)を吸って倒れ、病院で死亡した。製品の安全データシートによると、Super 8には次亜塩素酸ナトリウム(漂白剤成分)が通常の家庭用漂白剤よりも高い10%程度が含まれており、ScaleKleenには、硝酸とリン酸が合わせて約40%含まれていた。

少し経って(11月19日)、近くのマサチューセッツ州Woburnのレストランでも、2つの洗浄液が混合され、有毒なフュームが発生した。レストランに避難指示が出され、3人が念のため入院した。

知っていますか

- 清掃や保守作業で使われる多くの物質は、他の物質と反応する可能性がある。これは市販の洗浄用製品にも言えることで、その反応性は洗浄剤として優れている理由の一つであるとも言える。
- 漂白剤が酸など他の物質と反応して危険であることが知られている。2016年6月のBeaconには、次亜塩素酸ナトリウムの漂白剤とアンモニアとの反応による有毒なクロロミンの生成について解説している。
- 反応の可能性のある洗浄剤が、洗浄作業後に設備から完全に除去されていないと、製造過程の化学物質と接触する可能性がある。

あなたにできること

- 清掃、保守、注油、水処理、および熱媒や冷媒などのユーティリティで使用される物質を含み、職場で使用されるすべての物質の安全データシートを読むこと。
- 安全データシートには、可能性のある全ての反応危険性が記されている訳ではないことを認識すること。プラント内の特定の物資どうしで、反応危険性があるかを化学者やその他の技術専門家に尋ねること。
- 新規物質をプラントに導入する場合は常に、可能性のある全ての反応危険性について検討すること。
- 洗浄手順を厳密に守り、特に、設備を再起動する前に、全ての洗浄剤が完全に除去されていることを確認すること。
- 起こるかも知れない反応の危険性と必要な防護手段が分らないままに物質を混合しないこと。
- 漂白剤の反応危険性について更なる情報は、2016年6月のBeaconを参照のこと。
<https://www.aiche.org/ccps/resources/process-safety-beacon/archives>
- このBeaconを家族や友人にも見せよう。このような事故は自分の家庭も含みどこにでも起こり得ることだから！

安全だと判らない限り、物質を混ぜないこと!