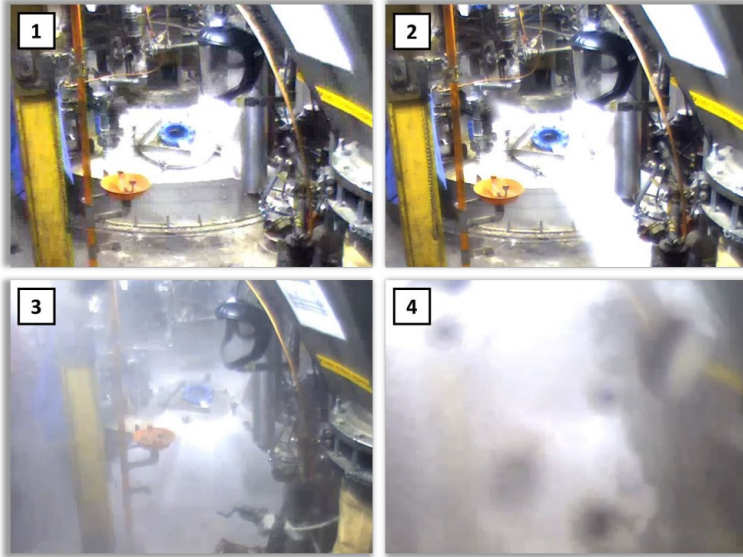


マンホールは、しっかり締めておこう

2023年10月



樹脂の入った容器のマンホールから蒸気が放出された最初の6秒間。(参考 CSB インシデントレポート No. 2021-04-I-O)

2021年4月8日、オハイオ州コロンバスの樹脂工場で、可燃性ナフサ蒸気と樹脂液の混合物が加圧され、稼働中の反応器のマンホールから放出された。ナフサ蒸気は閉ざされた建物内に広がり、建物の内外に可燃性の蒸気雲を形成した。オペレーターは非常停止ボタンを押そうとしたが、白い蒸気で前が見えず、呼吸困難に陥った。放出中に、彼は熱い樹脂も吹き付けられた。彼は建物から避難したが、約2分後に可燃性の蒸気雲が着火し、爆発と火災を引き起こした。

従業員1名が死亡し、他の8名が負傷のため地域の病院に搬送された。爆発により近隣の建物が揺れ、近くの少なくとも1企業が被害を受けたことが確認された。樹脂工場は甚大な被害を受け、事故後に取り壊された。

知っていますか

- クランプやボルトの数が間違っていたり、締め付けが不適切であると、マンホールやその他のカバーから、設計圧力以下でも漏れが発生する可能性がある。
- ガasketはハッチを密閉する重要な部品の1つである。良好なシールを実現するには、ガasketは適切な規格のものを使用し、正しく取り付け、良好な状態に保つ必要がある。
- 2021年3月のビーコンに掲載された別の事例では、圧力開放装置が作動する前にマンホールから漏れ始めた。
- 揮発性物質または溶媒を追加する際に、それらの沸点よりもプロセスが高温になっていると、突沸としても知られる急速な沸騰が発生することがある。これにより、容器内圧力が急速に上昇する可能性がある。
- 過剰な圧力が圧力開放装置から安全な場所に開放されるように、すべての接続箇所を適切に締める必要がある。

あなたにできること

- 容器のハッチを固定する正しい方法を知っておくこと。ボルトやクランプの数、トルク要件などの詳細は、漏れを防ぐために重要である。
- 操作手順には、ハッチやマンホールの蓋をしっかり締めるための正しい方法が記載されていること。これらの詳細が不足している場合は、上司に報告して追加して貰うこと。
- 開口部をしっかり締めるための手順では、正しいガasketのタイプ、材質、規格も指定する必要がある。
- 漏れのあるフランジでは、物質が漏れ出すときに「ヒュー」または「シュツ」という音が発生することがよくある。この音が聞こえたらその場を離れ、現場の上司に指示を求めること。

密閉は正しく！ 特にハッチやマンホールにおいて。