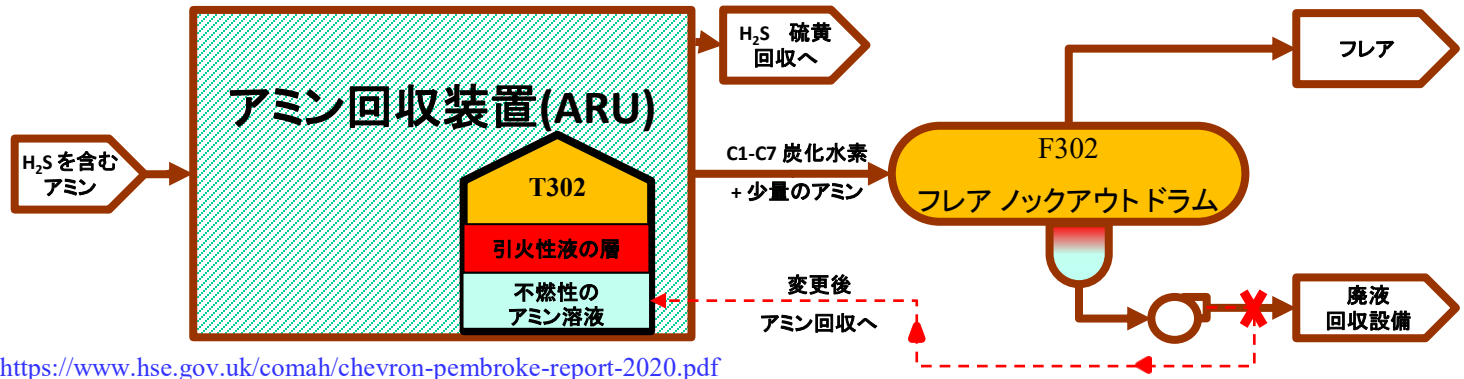


変更の影響が何年も後に出て来ることも！

2023年1月



<https://www.hse.gov.uk/comah/chevron-pembroke-report-2020.pdf>

図 1. 以前のプロセス。一部のアミンが廃液として失われていた

2011年6月2日、イギリス (UK) の製油所でタンクが爆発し、協力会社の従業員4人が死亡し、1人が重傷を負った。この爆発の力により、5トンの鋼製タンクの屋根が55メートル (180フィート) も吹き飛ばされ、引火性の高いブタンの球形タンクに危うく当たるところであった。爆発の原因は、タンク内に可燃性雰囲気形成されて着火したものであった。着火源は静電気であったと思われる。

事故の10年以上前に、製油所ではアミン回収装置 (ARU) に変更が行われていた。フレア ノックアウトドラムからの炭化水素の排出液 (スロップ) に含まれるアミンを回収して再利用するために、排出液を安全に処理するように設計された廃液回収設備ではなく、ARU の T302 に経路を変更した。製油所はこの変更を文書化していなかった。この変更により、T302 のアミン液の上に引火性の炭化水素の液が蓄積するようになった。一部のオペレータは T302 から定期的にその引火性の液体を抜いていたため、この危険性に気付いていた。

タンクはメンテナンスに備えて清掃中であった。タンクの準備作業に際して、タンクの排水システムの詳細も、炭化水素を適切に排出するための指示も、出されていなかった。爆発は、T302 の上部にあるマンホールからバキュームカーで液を抜いている時に発生した。バキュームカーに非導電性のホースが接続されていたため、静電気が発生し、これが着火源になったと考えられる。この清掃作業に対して発行された許可証には、引火性液体の存在が記されていない。

知っていますか

- プロセス安全のいかなる規制にも、変更管理 (MOC) は明記されている。
- 業界で発生した最悪の事故の多くは、変更がプロセスに想定外の影響を及ぼしたために発生している。
- 操作手順や保守作業手順と同様、機器、化学物質、技術など、あらゆる変更には、審査と承認が必要である。

あなたにできること

- プロセスの流路やその他の条件 (圧力、温度、組成など) の変更が、図面や手順書に記載漏れになっていないか、注意すること。
- 徐々に進む変化の影響に注意すること。管理外の変化・変更は影響が僅かであることもあり、長期間、場合によっては何年も気付かれないことがある。
- 変更手続きを遵守すること。企業によっては、さまざまな種類の変更を異なるシステムで管理していることもある。
- 変更後に手順が更新されているかもしれない。手順書を注意深く読み、作業を安全に行う方法を理解するまでは着手してはならない。

プロセスの変更はすべて管理すること！