

機器の健全性

2009年5月



1



2



3



4

圧縮空気のタンクが破裂してタンクの底板を吹き飛ばし(図1)、破片がコンクリート壁に突き刺さって孔があいた(図2)。事故後の調査で、タンクの(保全)状態に関わる幾つかの重大な問題が明らかになったが、それには(破裂した)タンク底板の激しい腐食や錆(図3)、過去のある時期にタンクに施工された不適切な溶接補修(図4)などが含まれていた。溶接補修それ自体はこの事故に関与していないとはいうものの、それは不適切なメンテナンスや検査業務のしるしであり、タンクの破裂を引き起こしうるものであった。幸いタンクが破裂した時にはそのエリアには誰も居らず、けが人は無かった。

あなたにできること？

- 担当プラント内を通るときも、容器や配管、そしてその他の装置に注意を払い、腐食が現れていたり、整備が不適切な物があればすべて報告する事。配管、容器、圧縮ガスシリンダー、その他の装置の目視検査を 日常の安全点検に含めること。問題が是正されて居ることをフォローし確認すること。
- 担当プラントでの機器の検査や保全プログラムを理解し、またすべての作業が求められている通りに完了している事を確認するのが、自分の役割であることを理解すること。
- 機器から断熱材を撤去することが必要な機械工事作業に携わる時は、機器の状態を観察する好機である事を活用して、見つけた腐食或いはその他の問題などのすべてを報告すること。断熱材の下での腐食は隠されている事が多いが、断熱材を撤去する必要がある機械作業は、問題に注意を払うよい機会である。
- 全ての溶接・その他の補修が要求された基準の全部に従っていること、機器本来の設計仕様に適合していることを確かめること。
- 可動型のタンクや“パッケージシステム”(例えば圧縮機、冷凍ユニット、圧縮空気システム等)の一部であるタンクを含め、プラント全ての圧力容器が、プラントの 機器の健全性検査プログラムに含まれ、且つ資格のある 圧力容器検査員により検査されていることを確認すること。この検査には適切な頻度での内部腐食検査も含めるとよい。
- 圧縮空気タンクやその他の可動式の圧縮ガスシリンダーは、外面の錆発生や腐食を防ぐために乾燥した場所に保管されている事を確かめること。

損傷や腐食のある機器に気をつけよう！

AIChE © 2009. 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、再販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。コンタクト先: ccps_beacon@aiche.org or 212-591-7319