

貯蔵中の化学物質も危険

2024年12月



図1



図2



図3

今月は猛毒のメチルイソシアネート（MIC）が貯蔵タンクから放出されたボパールの大惨事から40周年にあたる。この事故では数千人の死者を出した。MICの放出を軽減するために設計された安全装置（スクラバー、フレア、散水システムなど）がいずれも機能しなかった。この会社は、貯蔵中の物質が、プロセスで生成または使用されている物質と同様に危険であることを認識していなかった。

多くの大惨事が物質を保管していた場所で起きている。そのうちのいくつかは硝酸アンモニウム（AN）が関係している：

2013年、米国のテキサス州Westで、貯蔵建屋の火災により推定40～60米トン（36～54トン）のANが爆発し、15人が死亡、260人が負傷した。（図1）

2015年、中国の天津港で、約800米トン（725トン）のANが爆発し、173人が死亡、798人が負傷した。（図2）

2020年、レバノンのベイルート港で、放置された船から回収された2,400米トン（2,177トン）のANが6年間貯蔵されていたが、爆発に至った。218人が死亡し、7,000人が負傷した。（図3）

知っていますか

- 貯蔵されている化学物質の危険性、量、状態を理解することが重要である。
- タンクヤードやその他の大規模な貯蔵施設は、「単なる貯蔵」と見なされることが多く、必要とされるプロセス安全への注意が払われないことがある。
- このBeaconで取り上げられた3つのANの事故は、いずれもタンクではなく倉庫で発生した。物質が適切に貯蔵されるよう、化学物質を貯蔵する建屋にも、機能的なプロセス安全システムが必要である。
- 物質には保管期限（安全に保管できる期間）を持つものがある。この期限を過ぎると、物質が劣化し、不安定になり、火災や爆発を引き起こす可能性がある。不要になった物質は、取り除いて適切に廃棄すること。
- タンクヤードでの火気作業に関わる事故が多数発生している。多くの場合、許可審査や承認の過程で物質の危険性が認識されていなかった。

あなたにできること

- 現在、職場に貯蔵されている物質を認識し、その物質の危険性を理解しておくこと。
- プロセスハザード分析（PHA）に参加する際は、貯蔵されている原料や製品を含み、プロセス内のすべての物質をレビューすることと忘れないこと。
- 職場で貯蔵または取り扱う物質に保管期限がある場合、その管理方法を理解しておくこと。もし期限が近い、または期限切れの物質を見かけたら、上司に報告すること。
- 物質貯蔵場所で許可作業が計画されている場合、作業を承認する前に、その場所にある物質の危険性を確認し、理解することが必要である。

職場の貯蔵物質の危険性を理解しておくこと！