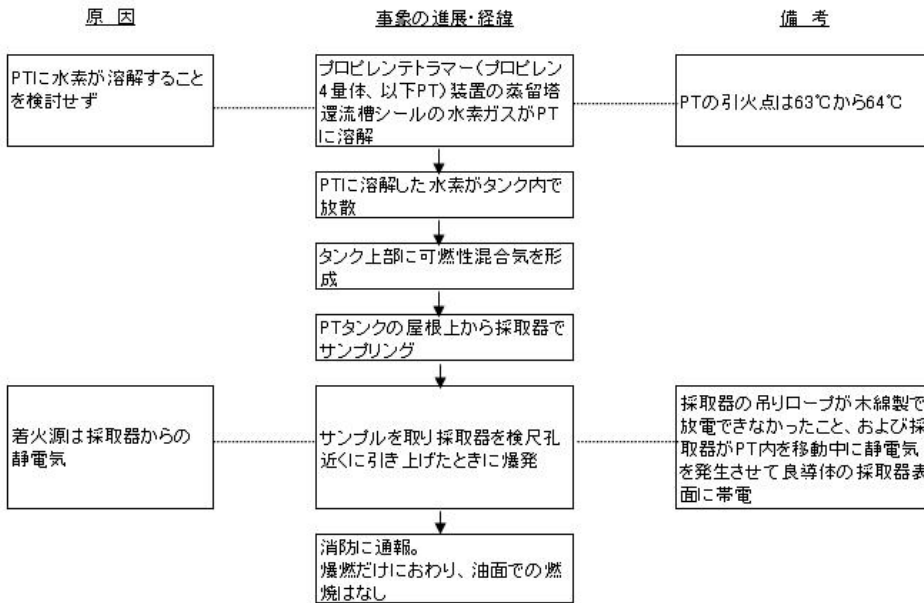




# コーンルーフトankで灯油相当留分のサンプリング作業中爆発

## 事象進展図

00075	コーンルーフトankで灯油相当留分のサンプリング作業中爆発
発災年月日	1981/4/2
装置	コーンルーフトank
運転状況	サンプリング作業
特徴	プラントでの危険性評価不足による爆発



**再発防止対策**

- ①シールガスの水素から窒素に変更する。
- ②採取器の吊りロープを導電性の良いものとし、アース付きのものを使用する。
- ③可能な限り屋根上からのサンプリングを止め、循環線あるいはタンク中段からのサンプリングノズルを使う。
- ④作業手順を作成し関係者に周知する。

**安全専門家コメント**

本事例はPTIに水素が溶解し、タンク内で放散し、爆発性混合気を形成することを事前に評価していなかったことが主要因である。水素などの軽質の可燃性ガスと接触する液体をタンクに貯蔵する場合は、溶解性について事前に評価しておくことが重要である。

PTタンクは、気相部は爆発性混合気を形成しないという思い込みがあったといえるが、可燃性ガスが溶解していることは良くあることである。このためサンプリング時には気相部のガス検知をする必要がある。また静電気対策の不備も事故に大きく起因している。この年代では過去のタンクサンプリング時の事故を反省して対策がとられていたと考えられるが、それがなぜ生かされないのか。5年前に同じ岡山県で同種事故が発生している(事例番号「00077」参照)。

静電気対策がきちんと採られれば問題は無いだろうが、抜本的な対策としては再発防止対策にあるようにタンク屋根からのサンプリングをしない方向で検討することであろう。現場・管理者一体となった仕事の見直しが不可欠である。

**引き金事象発生の原因**

- 還流槽のシール水素がPTIに溶解
- タンク上部に可燃性混合気が形成

**事故の引き金事象**

採取器に静電気が帯電し放電

**事故に関係した直接・間接要因**

- 《情報要因》
  - ・プロセス特性・危険性の評価
  - ・検討不足
- 《人的要因》
  - ・誤操作・不作為など
- 《管理・運営要因》
  - ・作業の基準・マニュアル類の不備・不十分



## コーンルーフトankで灯油相当留分のサンプリング作業中爆発

### 添付資料・参考文献・キーワード

#### 参考資料（文献など）

- ・科学技術振興機構、灯油相当留分のタンク屋根からのサンプリング作業中の爆発、失敗知識データベース
- ・徳山消防、屋外タンク爆発事故概要
- ・労働省安全衛生部安全課、新版 労働災害の事例と対策、中央労働災害防止協会、P.216-217、1984年

#### ▶ 添付資料



[図1 ライトテトラマー製造装置の概要（ポリメリーゼーションユニット）](#) (54 KB)



[図2 おもり付き金属製採取器（800ccサンプラー）](#) (46 KB)

#### ▶ キーワード(>同義語)

- 🔑 円錐屋根タンク > コーンルーフトank, CRT
- 🔑 貯蔵系
- 🔑 タンク > 貯槽
- 🔑 貯蔵入出荷設備 > オフサイト設備

#### ▶ 関連情報