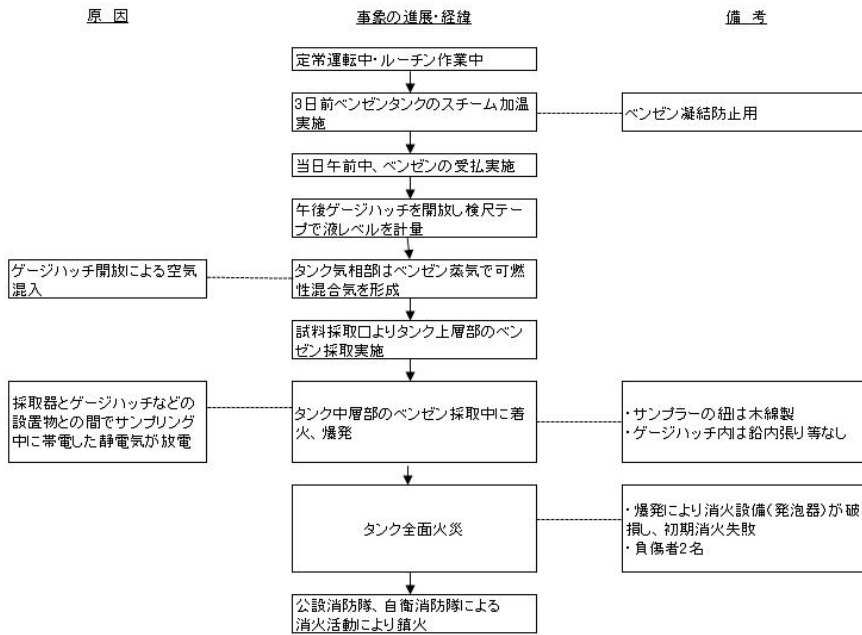




ベンゼンタンクでサンプリング中の爆発火災

事象進展図

00079	ベンゼンタンクでサンプリング中の爆発火災
発災年月日	1972/1/8
装置	貯蔵・入出荷設備
運転状況	定常運転中・ルーチン作業中
特徴	ベンゼンタンクでサンプリング時の静電気対策不備による爆発火災



再発防止策

- ・タンク上部を不活性ガスで置換してタンク内の蒸気濃度を爆発範囲外にする。
- ・検尺口よりサンプリングをやむをえず行う場合は採取器及び人体をアースする。
- ・サンプリングを行う際には静置時間、油温、油量を確認し、それを採取者に徹底する管理体制を確立する

安全専門家コメント

静電気対策の徹底が必要

- ・静置時間を遵守することは当然であり、設備上の対策が必須である。ゲージハッチは火花発生防止対策を講ずる。黄銅製を用いるもしくは普通の鋼に鉛の内張りをおこなう。なお、ゲージウェルのあるものは静置時間をとることは不要である(ゲージウェルとは、ゲージポールがあるもの)。
- ・コーンルーフタンクの場合であれば、ゲージポール(金属製のパイプ)がないと屋根上からサンプリング器具を油面に垂らす形となり、油面接触付近で火花が発生する可能性がある。ゲージウェルとは、ゲージポールがあるもの)。
- ・コーンルーフタンクの場合であれば、ゲージポール(金属製のパイプ)がないと屋根上からサンプリング器具を油面に垂らす形となり、油面接触付近で火花が発生する可能性がある。ゲージウェルがあればタンク上でサンプリング器具と油面をボンディングした形になり、静電気が除去できる。

製油所におけるマイナー製品の取扱

- ・ベンゼンやトルエンは製油所では取扱量の少ない製品である。従って、ややもすると対策が後手にまわってしまう可能性がある。このような製品だからこそ徹底した安全対策が必要になる。また、これらは水分の浸入を嫌うのでカバードフロート式を採用すべきだと考える。取扱量が少なくタンクが小さいからといって安全対策に手抜きは許されない。

引き金事象発生の原因

- ・タンクゲージハッチの開放による空気混入による可燃性混合気形成
- ・サンプラーやゲージハッチの静電気防止対策不備による採取器の帯電

事故の引き金事象

採取器とゲージハッチ間の放電による爆発

事故に関連した直接・間接要因

<管理・運営要因>作業の基準・マニュアル類の不備・不十分



ベンゼンタンクでサンプリング中の爆発火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

- ・山田武、ベンゾールタンク爆発火災、火災、No.86、P.145-151、1972年
- ・高圧ガス保安協会、コンビナート事故事例集、P.215-218、1991年

▶ 添付資料



[図1 ゲージハッチの仕様](#) (53 KB)



[図2 おもり付き金属製採取器（1,220ccサンプラー）](#) (46 KB)

▶ キーワード(>同義語)

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

▶ 関連情報