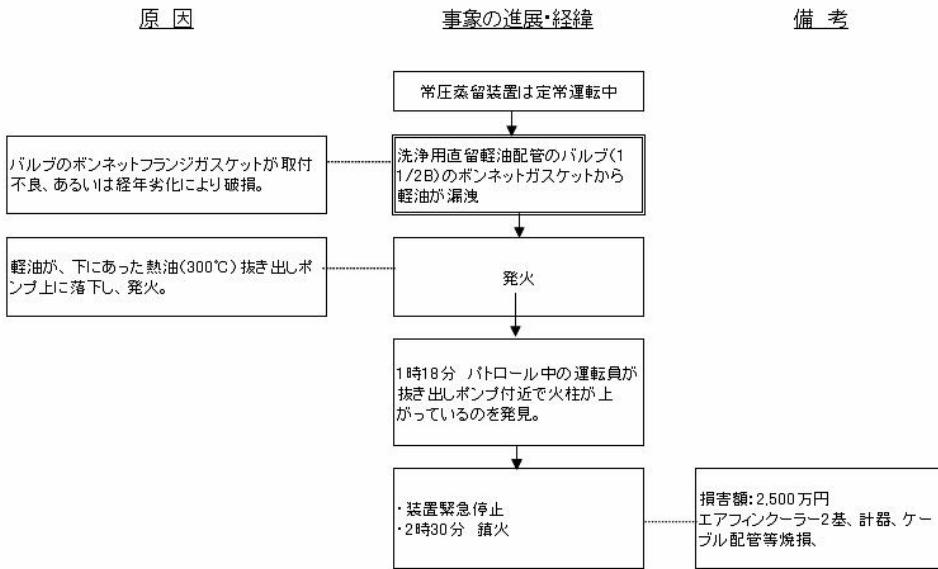




常圧蒸留装置軽油配管バルブ欠損による漏洩火災

事象進展図

00029	常圧蒸留装置軽油配管バルブ欠損による漏洩火災
発災年月日	1990/1/21
装置	《常圧蒸留装置》落油系
運転状況	定常運転中
特徴	(1 1/2B)のボンネットガスケット破損で漏洩し、落下した軽油が下部の高温熱面上にて発火し、火災となった事例



再発防止対策

① 熱油ポンプ上の同種捨てバルブは全て単管に取り替える。新設時には熱油ポンプ上のジョイント部、バルブ等は設置しないよう配慮する。

② 熱油ポンプ上のジョイント部及び死角となる部分については重点バトロール項目に追加する。

安全専門家コメント

①ポンプやコンプレッサーといった機器に付属している小口径配管は、振動によって劣化損傷が加速される可能性があり、設置しないことが望ましいが、運転管理や保守管理で必要とされるものもあり、設計段階で設置について十分な検討が必要です。

②フランジガスケットの経年劣化は避けられませんが、時間ベースでの管理及び日常管理における積み等の観察で破損に至る前に措置する設備管理は可能です。

③被害状況から熱油ポンプの上方にエアフィンクーラーがあったものと推測される。ポンプ、特に熱油ポンプのようにポンプからの漏洩により火災が想定される機器の上方にエアフィンクーラーがあると上昇気流ができて火災を拡大し、また、エアフィンクーラーの損傷にもつながる。基本的に設計のコンセプトとして熱油ポンプ直上にはエアフィンクーラーの設置は避けるべきであり、それが不可能な場合には災害想定に適合した防消火対策を検討すべきであろう。

引き金事象発生の原因

・バルブのボンネットガスケット取付不良
・バルブのボンネットガスケット経年劣化

事故の引き金事象

バルブのボンネットフランジガスケットの破損、漏洩

事故に関係した直接・間接要因

《調達・検査要因》メーカー 施工管理不適切
《保守・点検要因》保守・保全不良
《設計要因》機器・配管設計不良



常圧蒸留装置軽油配管バルブ欠損による漏洩火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

・平田慶弘、ガスケット破断による漏洩火災事故、危険物事件事例セミナー資料、P.34-38、1993年

▶ 添付資料

▶ キーワード(>同義語)

- 🔑 弁 > バルブ
- 🔑 常圧蒸留装置 > CDU,ADU,HS,APS,PS
- 🔑 手動弁 > マニュアルバルブ
- 🔑 遠心式ポンプ
- 🔑 蒸留塔塔底系 > 落油系
- 🔑 配管 > パイプ

▶ 関連情報