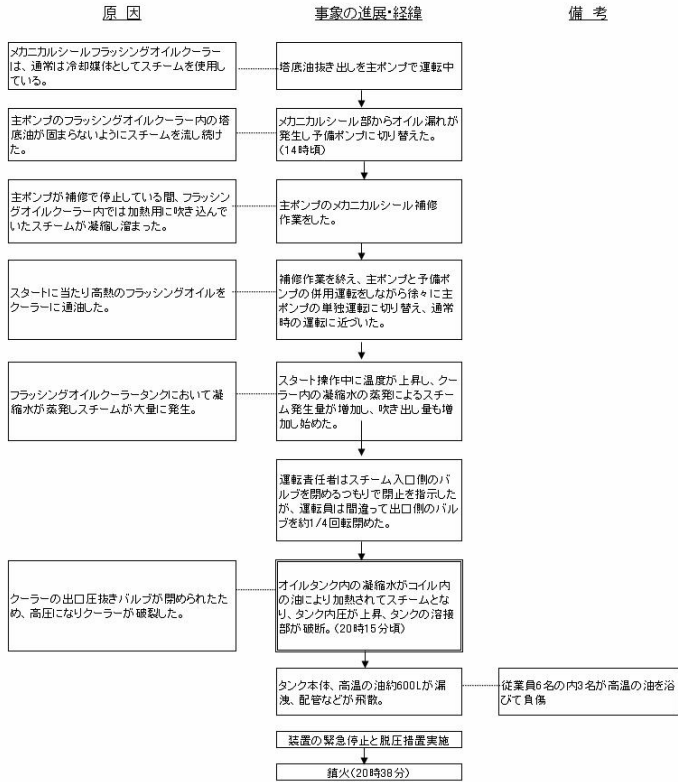




減圧蒸留塔の塔底油抜き出しポンプメカニカルシールフラッシュ液用クーラータンク破裂

事象進展図

00047	減圧蒸留塔の塔底油抜き出しポンプメカニカルシールフラッシュ液用クーラータンク破裂
発災年月日	1997/11/11
装置	減圧蒸留塔の塔底油抜き出しポンプメカニカルシールフラッシュ液用クーラータンク
運転状況	タービンポンプ補修後のスタートアップ中
特徴	非定常作業(メカニカルシール漏れ補修作業)の誤操作によるタンク破損事故例



再発防止対策

① 吐出側バルブのある水冷式オイルクーラーは操作時以外バルブを固定するなど、誤操作による事故防止対策を講じる。
 ② 定時時だけに操作する装置など使用頻度の低いものについては、誤操作を防止するため特に通常時標準開閉表示を明確に行なう。
 ③ 全てのマニュアルの見直しを進め、その結果を周知すると共に、作業前の操作マニュアルの確認と実施を確実に進める。
 ④ 誤操作を防止するためバルブには開閉札を貼る。
 ⑤ フラッシングクーラー等の設備の設置・変更についても、昭和51年12月24日付発第905号(化学プラント)にかかるとセフティアセメントに準じて審査を実施するよう努めるとともに、本通達施行以前に設置された既存の設備についても見直しをする。
 ⑥ 定時時等に設備の変更・修理の必要な箇所が出た場合、変更・修理の必要性の決定・設計・施工後の確認を行なう部署を明確にし、上記の審査を確実に進めるようその手順を定めて体制を整える。

安全専門家コメント

① 運転員がたとえ間違っても操作を行っても設備が破損することが無いように安全装置(安全弁)の設置が不可欠である。
 ② 出口弁は本来閉めておかないバルブであることを考えると施設(バルブ)に相当するものである。これを間違えて開けるとタンクの上昇につながり破裂に至る。このようなバルブには表示の上、施設すべきものである。施設間、施設間の基本的な概念を明確に、製油所全体で共有化(文化風土)にまで高める)すべきである。

引き金事象発生の原因
<ul style="list-style-type: none"> 凝縮水が溜まっているのに高温油を導出し、スチーム発生。 指示不適切により蒸気入口仕切り弁を開けたところ出口仕切り弁を絞った。 クーラーの蒸気出口に仕切り弁取付けなどの変更の際、安全性の検討不足。

事故の引き金事象
タンク内圧上昇による破損

事故に関係した直接・間接要因
<ul style="list-style-type: none"> 【管理・運営要因】作業の基準・マニュアルの不備・不十分 【管理・運営要因】安全監査制度の不備・不十分 【人的要因】誤操作・不作為など



減圧蒸留塔の塔底油抜き出しポンプメカニカルシールフラッシュ液用クーラータンク破裂

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

- ・中央労働災害防止協会、災害発生状況の詳細
- ・消防庁、減圧蒸留装置内の重油漏えい、危険物に係る事故事例 - 平成9年、P.526-527

▶ 添付資料



[図1 減圧蒸留塔付近のフロー](#) (48 KB)



[図2 フラッシングオイルクーラーの簡略図](#) (68 KB)

▶ キーワード(> 同義語)

- 🔑 遠心式ポンプ
- 🔑 弁 > バルブ
- 🔑 減圧残油系
- 🔑 減圧蒸留装置 > VDU,HVU
- 🔑 手動弁 > マニュアルバルブ

▶ 関連情報