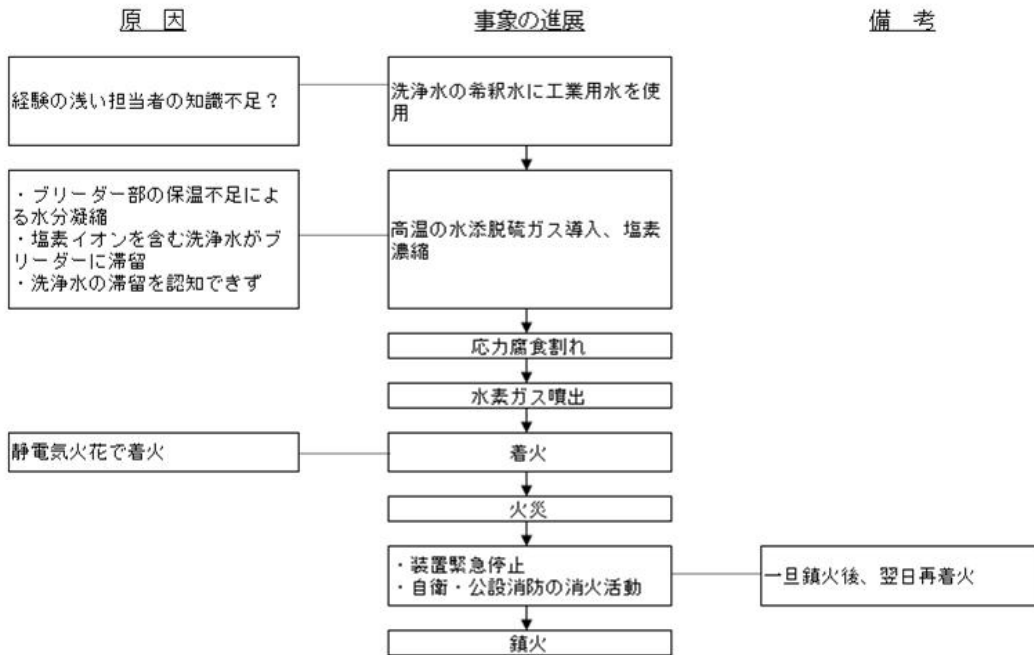




重質油脱硫分解装置の水素ガスブリーダー弁取り付け部の応力腐食割れによる漏洩火災

事象進展図

00053	重質油脱硫分解装置の水素ガスブリーダー弁取り付け部の応力腐食割れによる漏洩火災
発災年月日	1999年7月3日
装置	重質油脱硫分解装置
運転状況	定常運転中・ルーチン作業中
特徴	設計時に想定していなかった腐食物質の混入による腐食



再発防止対策
①ポリチオン酸中和と洗浄水を作る時の希釈水を純水に変更 ②ブリーダーの保温強化 ③ガセットの熱伸びを拘束しない構造に改造
安全専門家コメント
ポリチオン酸による応力腐食割れの事例は重油直接脱硫装置が日本に導入された昭和50年代初頭に既に経験し、対策がとられたはずではないのだろうか。純水で希釈するのは常識ではないか。別の要因があるのではないか。この頃、分解装置が競って建設された。経験の浅い担当者が多くて知らなかったのではないか。飲料水に塩素が含まれることは想定できるが、工業用水に塩素が含まれているとは考えが及ばず、使用したと想定される。SUS材を使用した場合には、塩素と応力と温度によって腐食が進行することを考慮して、塩素の存在の有無をひとつひとつ確実に確認することが求められる。

引き金事象発生の原因
洗浄水の希釈水に塩素を含む工業用水を使用 塩素濃縮

事故の引き金事象
配管の応力腐食割れ

事故に関係した直接・間接要因
《物質要因》 不適切な物質、使用量 《人的要因》 作業確認不足・ミス 《情報要因》 プロセス特性・危険性の評価・検討不足



重質油脱硫分解装置の水素ガスブリーダー弁取り付け部の応力腐食割れによる漏洩火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

・科学技術振興機構、重質油脱硫分解装置の水素ガス配管ドレン弁の応力腐食割れによる水素ガスの漏洩と火災、失敗知識データベース

▶ 添付資料

▶ キーワード(> 同義語)

🔑 配管 > パイプ

🔑 間接脱硫 > IDS, 間脱, MHC, 減圧軽油水素化脱硫, VGO-HDS

🔑 重質油水素化脱硫装置 > 直脱, IDS, 残油水素化脱硫装置, 間接脱硫装置, 間脱, 直接脱硫装置, 重脱, ゴーフアイナー

🔑 水素系

🔑 水素化分解装置 > ハイドロクラッキング

🔑 直接脱硫 > 直脱, LR-HDS, DDS, 重油水素化脱硫, ARDS, RDS

▶ 関連情報