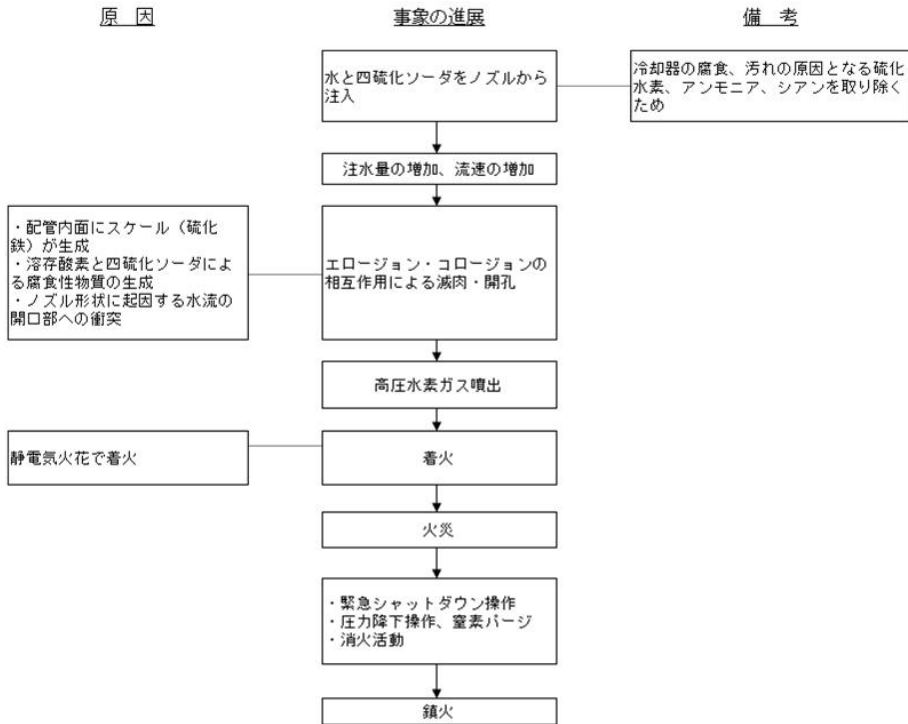




減圧留出油脱硫装置の熱交換器注水ノズルより漏洩火災

事象進展図

00095	減圧留出油脱硫装置の熱交換器注水ノズルより漏洩火災
発災年月日	1988年5月22日
装置	減圧留出油脱硫装置
運転状況	定常運転中・ルーチン作業中
特徴	水注入箇所におけるエロージョン・コロージョン



再発防止対策
①検査の強化（調査部位の範囲拡大、頻度の増加） ②設備の使用状況等の変化に基づく技術検討および安全審査体制の強化 ③水注入ノズルのエロージョン防止のためインナーノズル型に改造、炭素鋼の表面にアルマー加工をした配管に取替 ④水または薬品注入配管に係る設計基準類の整備強化
安全専門家コメント
近年水注入箇所は、当該事例の対策にあるように、インナーノズル方式、配管内部のライニング、検査のしやすい配管変更などが進み開口事故が減った。

引き金事象発生の原因
注水量の増量に伴う流速の上昇による水流の衝突 エロージョン・コロージョンを促す環境要因の存在 注入水に添加したケミカル（四硫化ソーダ）の腐食性 ボイラ給水中の微量溶存酸素とケミカルの反応による腐食性物質の生成

事故の引き金事象
エロージョン・コロージョンによる開孔

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 《管理・運営要因》 変更管理制度の不備・不十分 《設計要因》 機器・配管設計不良 《物質要因》 危険物質・不純物の生成・蓄積 《保守・点検要因》 点検・検査不良



減圧留出油脱硫装置の熱交換器注水ノズルより漏洩火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

- ・ 高圧ガス保安協会、重油水添脱硫装置「第2アイソマックス装置火災」、石油精製及び石油化学装置事故事例集、P.46-50、1995年
- ・ 川崎市危険物安全研究会、事故事例、今すぐ役に立つ 危険物施設の事故事例集（FTA付）、P.32-34、1997年

▶ 添付資料



[図1 アイソマックス装置概略フロー図](#) (56 KB)



[図2 水注入ノズル開口部の位置](#) (59 KB)

▶ キーワード(> 同義語)



液ガス分離系



配管 > パイプ



軽質油水素化脱硫装置 > HF,水素化精製装置,ナフサ水素化脱硫装置,灯油水素化脱硫装置, HDS,水添脱硫装置,UF,軽油水素化脱硫装置

▶ 関連情報