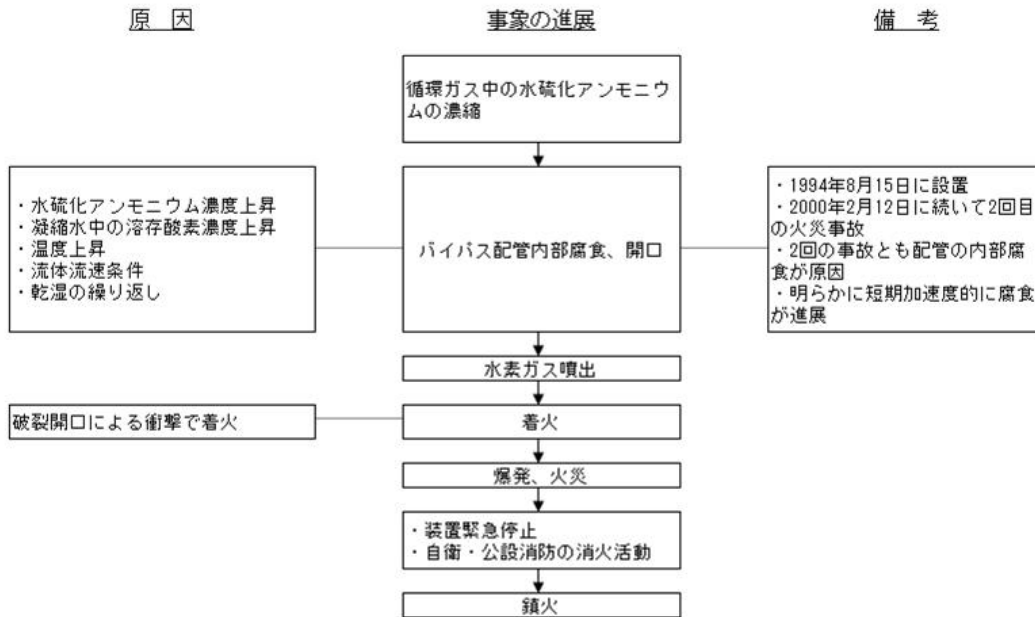




重油直接脱硫装置の配管腐食により水素ガス等が漏洩し爆発火災

事象進展図

00054	重油直接脱硫装置の配管腐食により水素ガス等が漏洩し爆発火災
発災年月日	2002年4月15日
装置	重油直接脱硫装置
運転状況	定常運転中・ルーチン作業中
特徴	行き止まり配管における内部腐食の進行



再発防止対策
①事故原因となったバイパス配管の撤去 ②運転実績・検査経歴の再確認、信頼性・安全性評価
安全専門家コメント
<p>行き止まり配管については同種の事故が発生しており、これらの事故を防止するには設計段階での十分な検討が必要である。既設の行き止まり配管、バイパス配管等の不使用、不要配管の管理方法について必要性の可否を判断し、不要であると判断したら撤去するなどの対策が必要である。しかし、安全弁の取り付け配管や運転開始時のみに使用する配管等、撤去できない配管も多く、また、それらの配管は局部腐食を生じることも多く、十分な網羅性の上で、代表点を設定することが求められる。水素ガスを含む可燃性ガスが漏洩した場合、運転員が多数集った時、そのタイミングで爆発し、多数の死傷者が出る場合がある。本事例では適切な点検退避が行われている。</p>

引き金事象発生の原因
水酸化アンモニウム濃度上昇 凝縮水中の溶存酸素濃度上昇

事故の引き金事象
バイパス配管内部腐食による開口

事故に関係した直接・間接要因
《設計要因》 プロセス設計不良 《保守・点検要因》 点検・検査不良 《物質要因》 危険物質・不純物の生成・蓄積



重油直接脱硫装置の配管腐食により水素ガス等が漏洩し爆発火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

・重油直接脱硫装置火災事故に関する原因と対策について、ニュースリリース、2002年

▶ 添付資料



[図1 重油直接脱硫装置フローと破損箇所](#) (78 KB)



[図2 循環ガス硫化水素吸収塔バイパス配管概略図とその仕様](#) (56 KB)

▶ キーワード(> 同義語)

🔑 塔 > タワー

🔑 配管 > パイプ

🔑 水素化分解装置 > ハイドロクラッキング

🔑 ガス洗浄系

🔑 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

🔑 間接脱硫 > IDS,間脱,MHC,減圧軽油水素化脱硫,VGO-HDS

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

▶ 関連情報