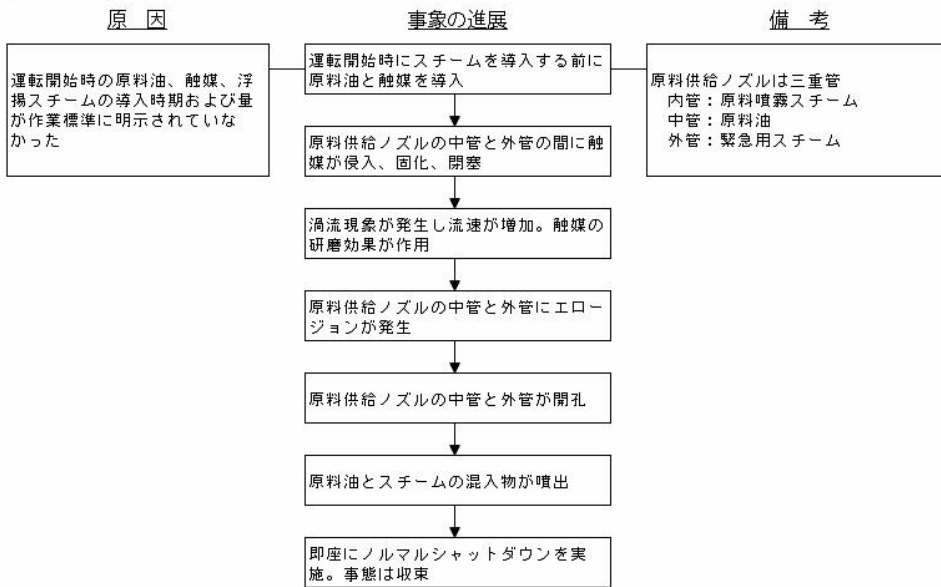




流動接触分解装置の反応塔下部配管からの漏洩

事象進展図

00135	流動接触分解装置の反応塔下部配管からの漏洩
発災年月日	1997年3月23日
装置	流動接触分解装置
運転状況	定常運転中・ルーチン作業中
特徴	運転開始時の作業手順の不確かさに起因する腐食、漏洩



再発防止対策
① 運転開始時に原料供給ノズルのスチーム管にスチームを導入する際にドレンの無いことを確認 ② 触媒導入前に浮揚スチームを導入 ③ 運転開始時に原料供給ノズルのスチーム管の温度分布サーモビジョンとスチーム管入口圧力を測定。触媒が堆積していないことを確認 ④ 定常運転中のパージスチームの流速が10m/sに増加するようスチーム管部を改造 ⑤ 運転マニュアルの改訂と教育

安全専門家のコメント

原料油、触媒、浮揚スチームの導入時期および量が作業標準に明示されていなかったことが事故の一つの要因になったといえるでしょう。運転マニュアルの改訂と教育にあたっては、運転開始時に、なぜスチームを導入するか、その意味する内容を理解しておれば、このような勘違いによる誤操作は防止できるので、操作手順を教育するにあたっては、単にマニュアルに決められた手順だけを教え込むのではなく、その手順を定めた技術的な理由・背景を理解させることを行って欲しいと思います。

引き金事象発生の原因
<ul style="list-style-type: none"> 原料供給ノズルの中管と外管の間に触媒の侵入、固化、閉塞 渦流現象により流速が増加 触媒の研磨効果の作用

事故の引き金事象
エロージョンの発生

事故に関係した直接・間接要因
《管理・運営要因》作業の基準・マニュアル類の不備・不十分 《設計要因》プロセス設計不良



流動接触分解装置の反応塔下部配管からの漏洩

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

・川崎市消防局予防部保安課、流動層反応塔スチーム配管からのスチーム及び油ミスト噴出事故、川崎市コンビナート安全対策委員会資料、1997年

▶ 添付資料



[流動接触分解装置簡略フロー](#) (69 KB)

▶ キーワード(> 同義語)



反応再生系



配管 > パイプ



流動接触分解装置 > FC, FCC

▶ 関連情報