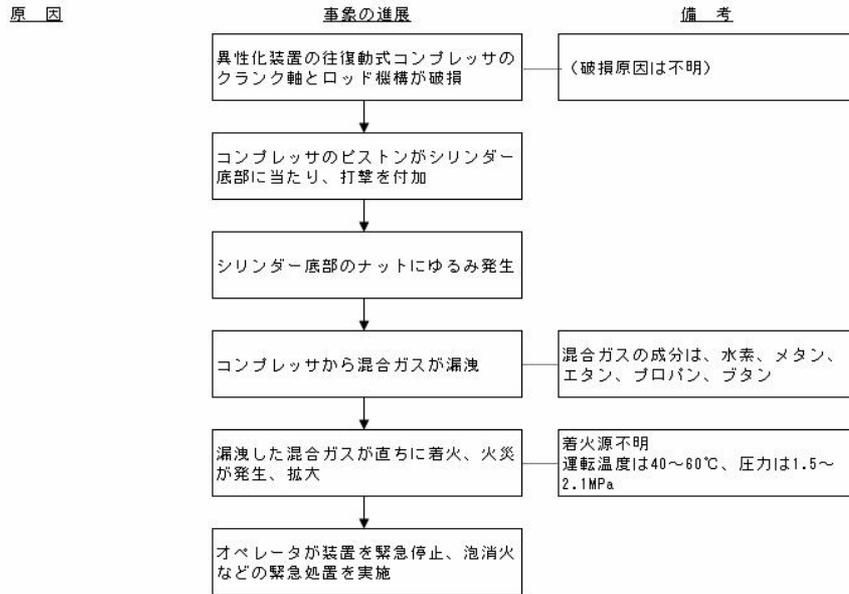




異性化装置の往復動式コンプレッサ破損による漏洩火災

事象進展図

00172	異性化装置の往復動式コンプレッサ破損による漏洩火災
発災年月日	2002年12月27日
装置	異性化装置
運転状況	定常運転中・ルーチン作業中
特徴	往復動式コンプレッサの故障に起因する混合ガスの漏洩、火災



再発防止対策
① 往復動式コンプレッサ2基を遠心式コンプレッサ1基に交換 ② ガス漏洩の可能性を減らすため、サクシヨンラインに電動弁を設置 ③ 消火栓および固定モニター位置の改善 ④ 事故への対応を改善するため、緊急時訓練回数を増加 ⑤ チームとオペレータの緊急時の役割分担を明確にするため、緊急時対応手順を改定 ⑥ 施設および電気系統停止手順の改定 ⑦ 安全報告書における安全解析の更新、製油所内緊急計画手続きに関する定義の見直し

安全専門家のコメント
<p>事故原因は操作ミスではない。コンプレッサのメンテナンスはスケジュールに沿って定期的実施されていた。当該事故を事前に防止するためには何をすべきか。その回答が参考文献に載っていた。</p> <p>「民事裁判所に任命された技術コンサルタント、コンプレッサ納入業者代表、製油所メンテナンスチームが共同で詳細調査を実施している。調査では、破損した機械部品試料の室内実験と分析により、事故原因および機械的故障メカニズムを明らかにすることを重視している。」</p> <p>調査結果により、破損したコンプレッサ独自の問題か、同種類のコンプレッサ共通の問題か、さらには、往復動式コンプレッサ共通で見直すべき問題かなどが明らかになる。その結果は世界で共用の技術となる。このように事故情報を綿密に反映すると事故の予知ができ、事前に事故を防止できる。当該事例はそのことを教えてくれる。</p>

引き金事象発生の原因
・ 往復動式コンプレッサのクランク軸とロッド機構の破損

事故の引き金事象
・ シリンダー底部のナットのゆるみによる漏洩

事故に関係した直接・間接要因
《保守・点検要因》往復動式コンプレッサの保守・保全不良



異性化装置の往復動式コンプレッサ破損による漏洩火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

・ Fausta Delli Quadri, et al., Fire in the isomerisation unit of a refinery - lessons learned about SMS deficiencies, Loss Prevention Bulletin, No.179, P.20-29, 2004

▶ 添付資料



[図1 プロセスフロー概略図](#) (52 KB)



[図2 BenSat廻りのプロセスフロー概略図](#) (50 KB)



[図3 往復動式コンプレッサの配置図](#) (48 KB)

▶ キーワード(>同義語)



往復動式コンプレッサ > レシプロコンプレッサ, 往復動コンプレッサ, 往復動圧縮機



コンプレッサー > 圧縮機

▶ 関連情報