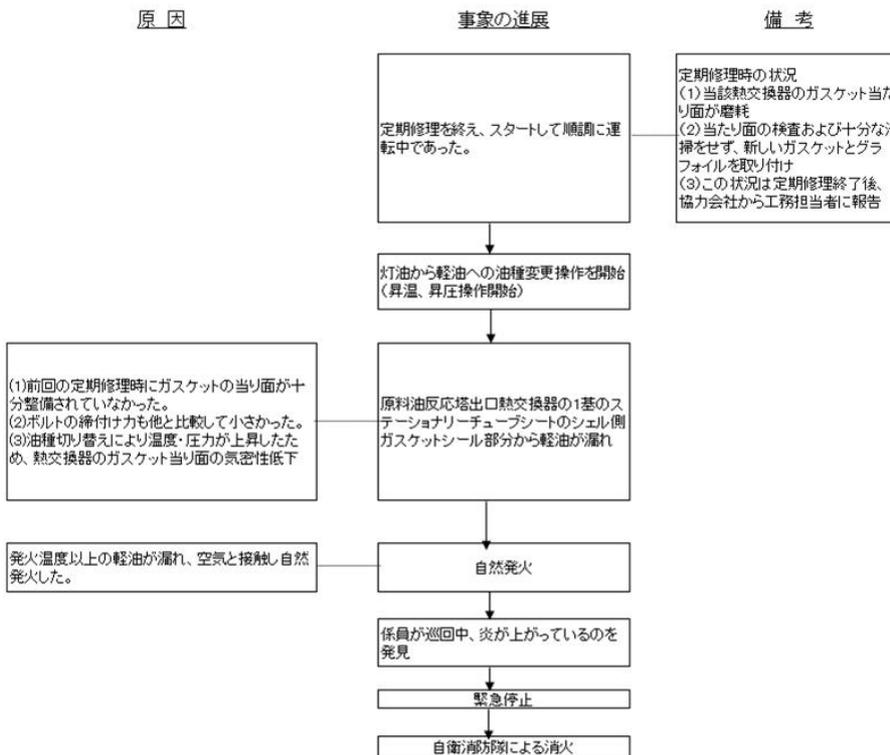




灯軽油水添脱硫装置の熱交換器漏洩火災

事象進展図

00106	灯軽油水添脱硫装置の熱交換器漏洩火災
発災年月日	1993年2月17日
装置	灯軽油水素化脱硫装置
運転状況	定常運転中
特徴	前回の定期修理の際の補修不備により、油種切り替え時の運転温度・圧力の変化に耐え切れずにフランジより漏洩



再発防止対策
①ガスケット当たり面の検査方法を目視のみでなく、寸法の測定を加え、記録化する。 ②ボルトの「トルク管理要領」を定め、管理記録を整備する。 ③その他の類似機器においても、機器ごとの「保全要点」を作成し、定期点検結果を文書化し、記録する。
安全専門家コメント
ステーションリーチューブシートのガスケット当たり面の突起(ナビン)に注目すると、参考文献で1990年の定期修理時にガスケットの両面にグラフォイルを貼り付けていることが確認されている。1992年の定期修理では、この当たり面のチェックおよび十分な清掃を行なうことなく、前回使用したグラフォイルが残留する状態で、その上に新しいガスケットとグラフォイルを取り付けている。そのことも報告されている。 協力会社の工事施工者、製油所の工事担当者、次回の定期補修の工事計画者の間で一機器のナビンについて情報が伝わるような組織していく必要がある。その第一歩は、工事担当者が自らの仕事の進め方の何を変えなければならないかを提案することから始まる。

引き金事象発生の原因	事故の引き金事象	事故に関係した直接・間接要因
・定期修理時におけるガスケット当たり面の整備不良 ・熱交換器チューブバンドルのナビン部磨耗 ・前前回の定修で使用したグラフォイルが残留している状態で、その上に新しいガスケットとグラフォイルを取り付け ・ボルト締付け時の締付け不良	熱交換器のガスケット当たり面からの漏洩	《保守・点検要因》 ・保守・保全不良 《管理・運営要因》 ・作業の基準・マニュアル類の不備・不十分 《工事・施工要因》 ・その他(機器補修の履歴が)



灯軽油水添脱硫装置の熱交換器漏洩火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

- ・消防庁、熱交換器から漏えいした軽油の火災、危険物に係る事故事例 - 平成5年、P.78-81
- ・全国危険物安全協会、危険物施設の事故事例 Case 100、P.2、1999年

▶ 添付資料



[図1 灯軽油水添脱硫装置フロー](#) (64 KB)



[図2 原料油 / 反応器出口側流体熱交換器フロー](#) (55 KB)



[図3 熱交換器詳細](#) (54 KB)

▶ キーワード(> 同義語)



原料油供給反応系



シェル&チューブ熱交



熱交換器 > 熱交



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