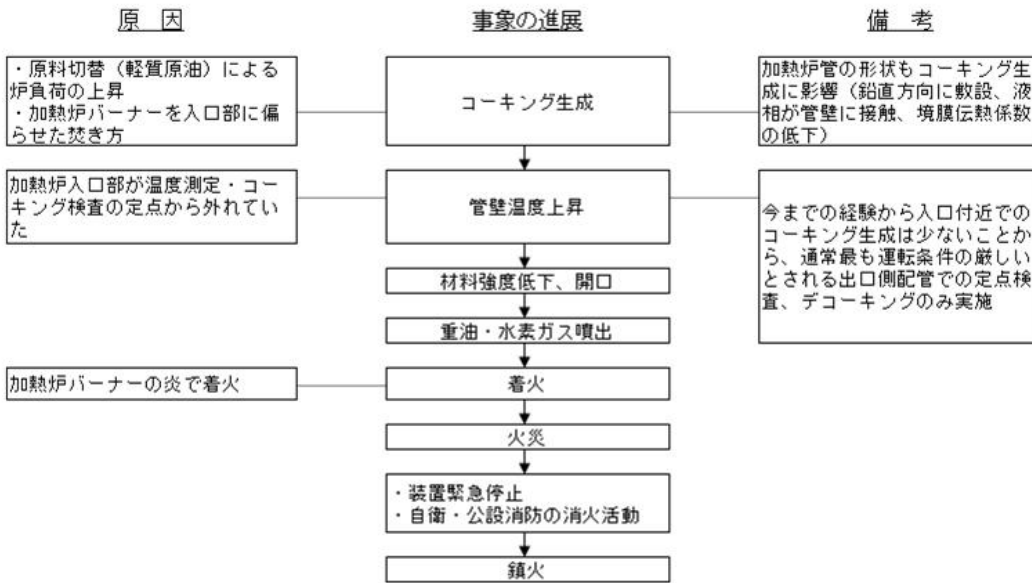




# 重油直接脱硫装置の加熱炉で加熱炉管が開口し火災

## 事象進展図

00044	重油直接脱硫装置の加熱炉で加熱炉管が開口し火災
発災年月日	1996年4月26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	思い込みによる加熱炉管理のミス



再発防止対策
①運転管理の強化（加熱炉の燃焼の均一化、表面温度計による連続監視、放射温度計による管表面温度の管理） ②設備の改善（加熱炉管の取替、表面温度計の設置場所の適正化） ③設備管理の強化（入口部にも検査定点を設定、検査部位の妥当性の評価、コーキング管理）
安全専門家コメント
コーキングに対する検査や検出のための表面温度計を設置するなど対策は取ってきたが、それが功を奏しなかった。検査ポイントを決めて傾向管理を行うという手法は間違いではないが、ポイントが最初からずれていたたり運転方法の変更により変化が起ったりするとまるで用をなさなくなってしまう。変化に応じた適切な管理が求められる。

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
加熱炉バーナーの偏った運転 コーキング生成	チューブ高温クリープ損傷による亀裂開口	《管理・運営要因》 設計指針・技術基準類の不備・不十分 《保守・点検要因》 点検・検査不良 《設計要因》 電気・計装設計不良



## 重油直接脱硫装置の加熱炉で加熱炉管が開口し火災

### 添付資料・参考文献・キーワード

#### 参考資料（文献など）

- ・ 科学技術振興機構、重油直接脱硫装置加熱炉が偏った加熱によりチューブ破裂し火災、失敗知識データベース
- ・ 事故調査委員会、事故調査報告書、1996年

#### ▶ 添付資料



[図1 加熱炉の運転・破損状況](#) (56 KB)



[図2 加熱炉管開口部位の概要図](#) (49 KB)

#### ▶ キーワード(> 同義語)

- 🔑 原料油供給反応系
- 🔑 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
- 🔑 直接脱硫 > 直脱,LR-HDS,DDS,重油水素化脱硫,ARDS,RDS
- 🔑 加熱炉 > ファーネス
- 🔑 水素化分解装置 > ハイドロクラッキング
- 🔑 間接脱硫 > IDS,間脱,MHC,減圧軽油水素化脱硫,VGO-HDS
- 🔑 運転標準 > 運転マニュアル

#### ▶ 関連情報