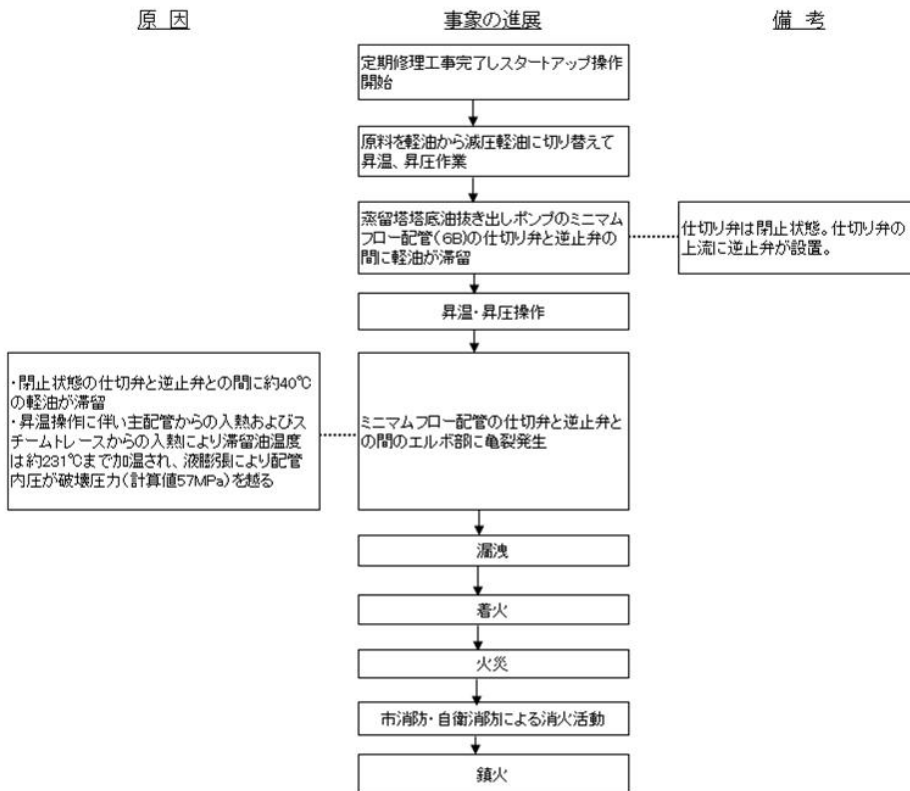




# 重油直接脱硫装置の主蒸留塔ポンプミニマム配管亀裂による漏洩火災

## 事象進展図

00004	重油直接脱硫装置の主蒸留塔ポンプミニマム配管亀裂による漏洩火災
発災年月日	2000年7月2日
装置	重油直接脱硫装置
運転状況	定修後のスタートアップ中(原料を軽油から減圧軽油に切り替え昇温、昇圧中)
特徴	配管内の液封による圧力上昇による亀裂発生



再発防止対策
①逆止弁内に内圧上昇防止用の穴(5mm×2ヶ)をあけた。 ②逆止弁設置に際し、入熱による圧力上昇の有無を検討し必要な対策を講じるよう設計標準を規定する。
安全専門家コメント
逆止弁は止まることを期待したときには漏れ、多少の漏れを想定すると漏れないことがあるので、配管設計、運転および修理などを行なう時は十分配慮する必要がある。洩れるものであると考えた方がよい。

引き金事象発生の原因
<ul style="list-style-type: none"> <li>・閉止状態の仕切り弁と逆止弁との間に軽油滞留</li> <li>・昇温操作に伴う液膨効果(液封)による配管圧力上昇</li> <li>・逆止弁と仕切り弁間の内圧上昇(液封)対策なし</li> <li>・液封対策のない配管の加熱</li> </ul>

事故の引き金事象
配管内圧上昇による亀裂発生

事故に関係した直接・間接要因
《設計要因》 ・機器・配管設計不良 《管理・運営要因》 ・設計指針・技術基準類の不備・不十分 《管理・運営要因》 ・作業の基準・マニュアル類の不備・不十分



## 重油直接脱硫装置の主蒸留塔ポンプミニマム配管亀裂による漏洩火災

### 添付資料・参考文献・キーワード

#### 参考資料（文献など）

・消防庁、重油直接脱硫装置内の主蒸留塔払出しポンプ附属配管からの重油漏えいによる火災、危険物に係る事故事例 - 平成12年、P.48-51

#### ▶ 添付資料



[図1 配管系統図](#) (54 KB)



[図2 破裂箇所詳細図](#) (49 KB)

#### ▶ キーワード(>同義語)

🔑 手動弁 > マニュアルバルブ

🔑 間接脱硫 > IDS, 間脱, MHC, 減圧軽油水素化脱硫, VGO-HDS

🔑 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

🔑 精留系

🔑 水素化分解装置 > ハイドロクラッキング

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

🔑 配管 > パイプ

🔑 ポンプ

🔑 遠心式ポンプ

🔑 弁 > バルブ

#### ▶ 関連情報