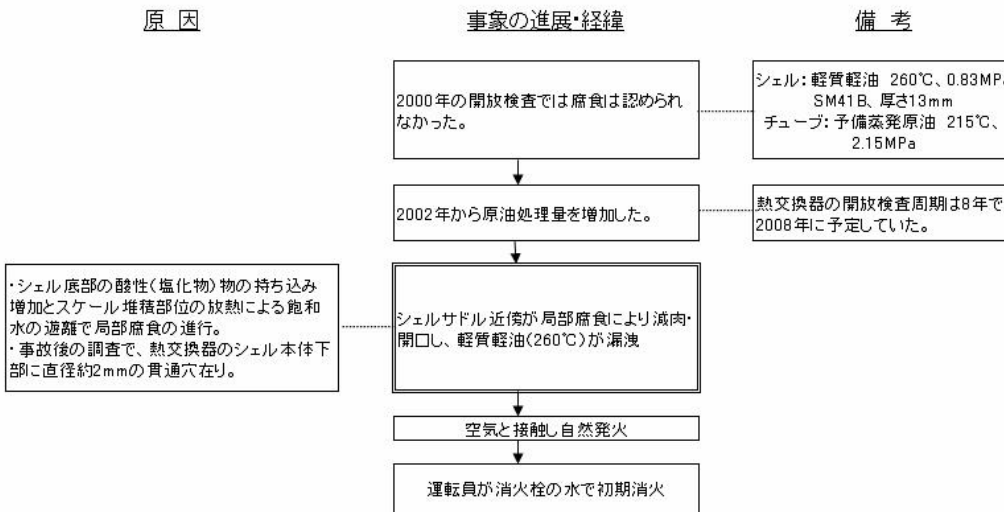




# 常圧蒸留装置予熱熱交換器のシェルから洩れ小火災

## 事象進展図

00225	常圧蒸留装置予熱熱交換器のシェルから洩れ小火災
発災年月日	2005年12月10日
装置	常圧蒸留装置予熱熱交換器のシェルから洩れ小火災
運転状況	定常運転中の常圧蒸留装置に係る予熱熱交換器系
特徴	処理量増加(変更)に対応した細部の保全(技術)管理の不良事例



**再発防止対策**

- ① サドル部の保温施工によるシェルの放熱防止。
- ② 原油に注入する中和剤の増量と適正化。
- ③ 開放清掃周期の短縮化 8年→2年。
- ④ サドル近傍のバップル直下の肉厚測定 年1回実施。

**安全専門家コメント**

① 常圧蒸留装置原油予熱系の熱交換器のシェルで、局部的濃縮による腐食が発生することは良く知られている。現場点検で、流れの少ない溜まり部を手により温度を確認すると周囲より低い箇所がある。検査周期を適正にして開放検査をすることが大切であるが、運転中は機器を均一に点検するのではなく、事故が発生しそうな箇所をリストにおいて、対象箇所はより緻密に点検することを習慣化したい。火災に至らない段階で発見した例を経験している人は多い。

② 原油処理量増加により、系内への腐食性物質の増加、スケールの堆積増加等が原因として挙げられているが、通油量の変化に注目すると変更管理の要件に当てはまる。設計流量の範囲内であるから変更管理の対象ではないかも知れないが、やはり長い眼で見た場合、変更管理の眼で対応する必要がある。設備管理の担当とのきめ細かな情報交換が欠かせない。

**引き金事象発生の原因**

- ・原油処理量の増加による影響の予測不足
- ・酸性物質(塩化物)の増加と飽和水の遊離

**事故の引き金事象**

シェルのサドル近傍の局部腐食開口

**事故に関係した直接・間接要因**

《情報要因》  
プロセス特性・危険性の評価・検討不足



## 常圧蒸留装置予熱熱交換器のシェルから洩れ小火災

### 添付資料・参考文献・キーワード

#### 参考資料（文献など）

・危険物保安技術協会、常圧蒸留装置内熱交換器の腐食開孔による軽油の火災、危険物に係る事故事例 - 平成17年

#### ▶ 添付資料

#### ▶ キーワード(>同義語)

🔑 原油予熱系

🔑 シェル&チューブ熱交

#### ▶ 関連情報