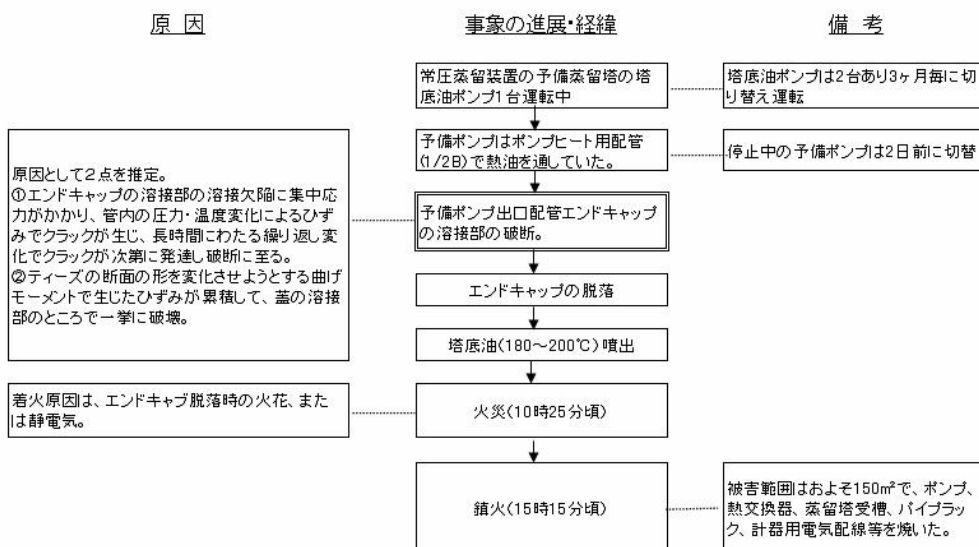




常圧蒸留装置の予備蒸留塔塔底油配管の火災

事象進展図

00122	常圧蒸留装置の予備蒸留塔塔底油配管の火災
発災年月日	1976/1/15
装置	常圧蒸留装置の予備蒸留塔塔底油ポンプ出口配管末端部(エンドキャップ溶接付け仕様)
運転状況	定常運転中
特徴	配管末端の仕様変更(エルボ→ティーズ)、異径仕様(8B→10B)での施工不良(溶接不良)による疲労破壊事例



再発防止対策

(記述なし)

安全専門家コメント

①配管工事は図面通り施工されていないことが多く、現場の調査確認が重要である。現場の調査確認が行なわれていれば設計変更をすることもなく、また代用品を使うこともなく高品質の工事が行われ事故は防げたと思われる。
②配管の工事で2度にわたる変更があった。一つは、計画段階はエルボであったものがスペースの関係からティーズとエンドキャップに変更された。次に8Bエンドキャップがなかったため10B管用のキャップを切り、できた時計皿状の板を使用して溶接した。計画段階では機械強度が反映できているが、施工段階での変更では強度の検討ができていない。変更が出たときはおおもとこかえって計画から見直す組織にする。

引き金事象発生の原因

- ・エンドキャップ溶接部のクラックが長期間にわたる圧力および温度変化で進展
- ・8Bエンドキャップに10B管用のキャップを切ってきた時計皿状の板を使用したため溶接欠陥が発生
- ・設計ではエルボを使用する予定のところ、現地の判断でティーズとエンドキャップ取り付けに変更

事故の引き金事象

エンドキャップの溶接部の破断

事故に関連した直接・間接要因

《保守・点検要因》
点検・検査不良
《工事・施工要因》
施工管理不適切



常圧蒸留装置の予備蒸留塔塔底油配管の火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

- ・徳山消防本部、火災、Vol.26、No.4、P.3-6、1976年
- ・中川登、安全工学、Vol.15、No.3、P.185-188、1976年
- ・東京消防庁予防部、蒸留塔の熱油噴出による火災、危険物災害事例とその教訓、P.6-7、1979年

▶ 添付資料



[図1 塔底ポンプ付近配管図](#) (58 KB)



[図2 C-P2Bポンプ廻り配管変更状況](#) (50 KB)

▶ キーワード(> 同義語)

- 🔑 遠心式ポンプ
- 🔑 配管 > パイプ
- 🔑 常圧蒸留装置 > CDU,ADU,HS,APS,PS
- 🔑 蒸留塔系

▶ 関連情報