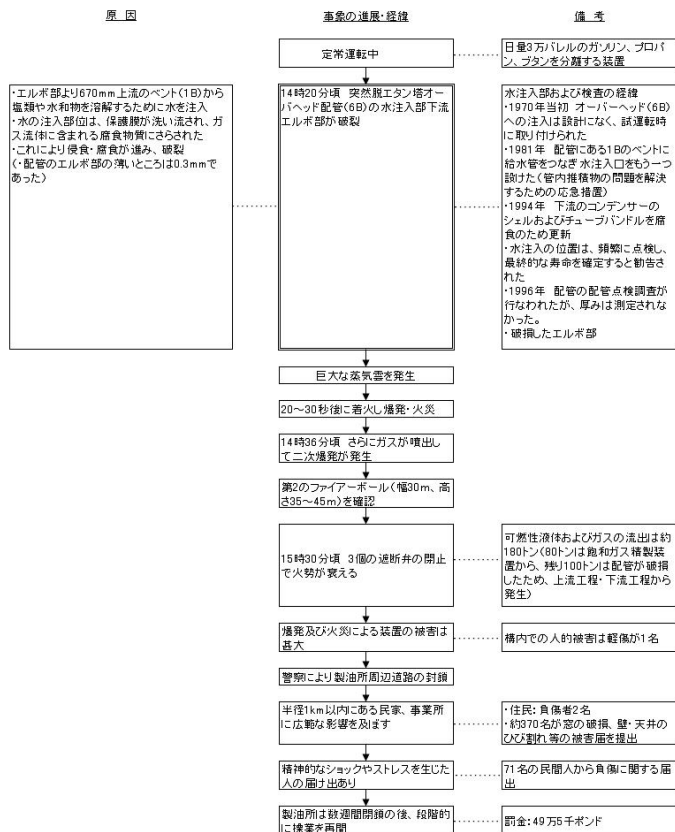




# 飽和ガス精製装置脱エタン塔オーバーヘッド配管の浸食/腐食による破裂・爆発・火災

## 事象進展図

|       |                                                      |
|-------|------------------------------------------------------|
| 00168 | 飽和ガス精製装置脱エタン塔オーバーヘッド配管の浸食/腐食による破裂・爆発・火災              |
| 発災年月日 | 2001年4月16日                                           |
| 装置    | 凝留塔                                                  |
| 運転状況  | 定常運転中                                                |
| 特徴    | 20年間未点検の水注入配管下流部位の腐食・開口による漏洩・火災・爆発が地域住民を巻き込んだ甚大な被害事例 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>再発防止策</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1. 配管点検プログラムの立ち上げ: 高リスクの全配管系の点検、各ラインの管壁の厚み測定を、寿命と交換の評価を行なった。<br>2. 管理システムと機器保全分野の専門家から構成される監査チームが全製油所の120名の従業員に対してインタビューを実施し、機器保全に関する責任配分を明確にするよう変更された。<br>3. 地域での取り組みを継続するため、地域社会の主要メンバーと製油所管理職をメンバーとする地区顧問団を設立した。<br>4. 爆発危険性の予測方法を改善するため、専門コンサルタントを雇用し、爆発による損害とオーバープレッシャーをベースにした爆発危険性予測方法を見直した。予測するソフトウェアが更新され、製油所の全建屋のリスク評価に使用されることになった。                                                  |
| <b>安全専門家コメント</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 当該事故により、製油所付近一帯の建物や大樹、周辺地域の家屋も広範囲にわたって被害を受けている。死者や重傷者が出なかった理由は、銀行休業日であり、シフト交替の時間帯で外にほとんど人がいていなかったと参考文献にある。<br>火災爆発でリスクにさらされる運転技術者は、機器配管の健全性を保証する検査結果は特に注目が必要である。そして納得できるまで検査部門に要望を出すといふ。<br>事故の公開報告書(英国国家安全衛生庁)では、結論として4項目の観点で事故防止の総括をしている。1. 配管点検管理、2. 変更管理、3. 腐食管理、4. コミュニケーションの各々の観点から改善の提言がされている。<br>正常な仕組みを構築することが第一ではあるが、運転技術者は自分を中心にして安全を確保する必須条件を持つとよい。その行為でこれまで数え切れない多くの事故を防ぐことができた。 |

| 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・間接原因                                                                                                                                          |
|-----------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ・水注入部下流配管の腐食・浸食 | エルボ部が開口・破裂 | 《情報要因》<br>プロセス特性・危険性の評価・検討不足<br>《管理・運営要因》<br>変更管理制度の不備・不十分<br>《保守・点検要因》<br>点検・検査不良<br>《保守・点検要因》<br>保守・保全不良<br>《情報要因》<br>指示・伝達不足<br>《保守・点検要因》<br>保守・保全不良 |



## 飽和ガス精製装置脱エタン塔オーバーヘッド配管の浸食/腐食による破裂・爆発・火災

### 添付資料・参考文献・キーワード

#### 参考資料（文献など）

・英国国家安全衛生庁（高圧ガス保安協会情報調査部翻訳監修）、2001年4月16日コノコフィリップス社ハンバー精油所火災爆発事故に関する公開報告書、平成17年度事故事例検索システム

#### ▶ 添付資料



[図1 飽和ガスプラントプロセスフロー図](#) (74 KB)



[図2 配管配置図](#) (74 KB)

#### ▶ キーワード(> 同義語)



槽 > ドラム, 受槽, ベッセル



配管 > パイプ

#### ▶ 関連情報