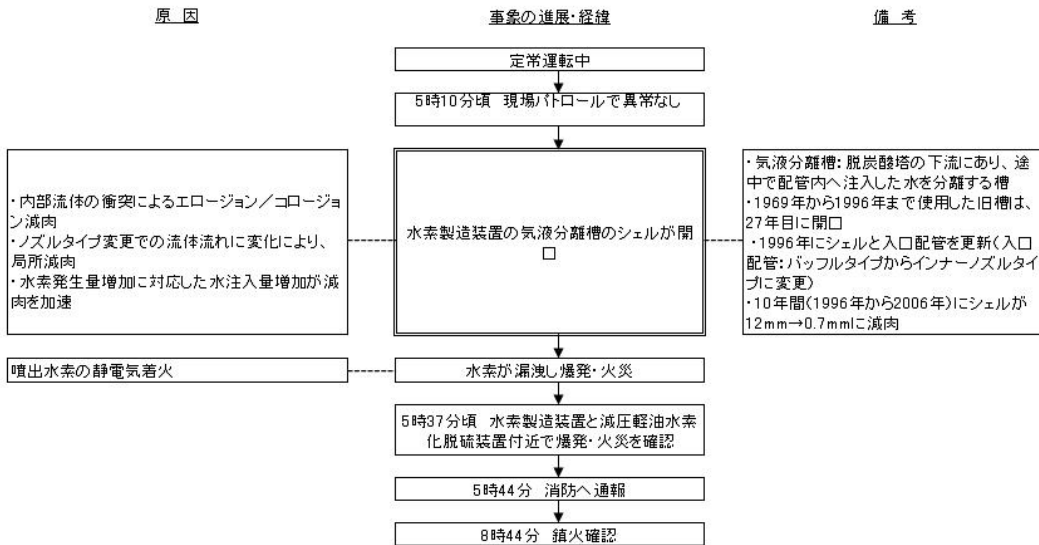




# 水素製造装置の気液分離槽のシェルが開口し爆発・火災

## 事象進展図

00139	水素製造装置の気液分離槽のシェルが開口し爆発・火災
発災年月日	2006年4月16日
装置	水素製造装置
運転状況	定常運転中
特徴	供給ノズルタイプ変更と注入水増加が局所的エロージョン/コローション腐食を加速し開口、漏洩した水素の爆発火災事例



**再発防止策**

- ・気液分離槽は更新前のパッフルタイプに変更する。
- ・肉厚測定点を見直す。
- ・開放検査時、内部から検査を実施する。
- ・変更管理の徹底のため、過去10年間に構造変更をした静機器の影響評価と検証を実施する。
- ・腐食環境および流れの変化点をもとに、これまでで定点としていなかった点の肉厚を確認する。

**安全専門家コメント**

再発防止対策で、今後は開放検査時に内部から検査をすると記載されている。これまでの10年間の検査内容については触れられていない。定期修理のとき気液分離槽の内部検査は、上部のふたと配管を外すことによって可能である。そしてふたと配管を外す工事は小規模である。定期修理で内部検査をしないままにスタートすることは、みすみす貴重な情報源を逸することになる。定期修理だからこそ可能な、内部検査は意識して拡大するようにするとよい。予測していないことにつづることがある。更新前後の腐食場所は、ほぼ同じ場所のように見える。更新に併せて測定点の見直しをしていたなら事故は防げたのではないかと悔やまれる。

**引き金事象発生の原因**

- ・流体の衝突によるエロージョン/コローション
- ・インナーノズルタイプに変更と水注入量増加で減肉加速

**事故の引き金事象**

気液分離槽のシェルが局所的に減肉・開口

**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
- 《情報要因》
- 物質特性・危険性の評価・検討不足



## 水素製造装置の気液分離槽のシェルが開口し爆発・火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

製油所において発生した火災の原因と対応策について、2006年

▶ 添付資料

▶ キーワード(> 同義語)

🔑 脱炭酸系

🔑 配管 > パイプ

🔑 槽 > ドラム, 受槽, ベッセル

🔑 水素製造装置 > HPU, HM, HU

▶ 関連情報