



改質反応炉加熱管からの漏洩火災

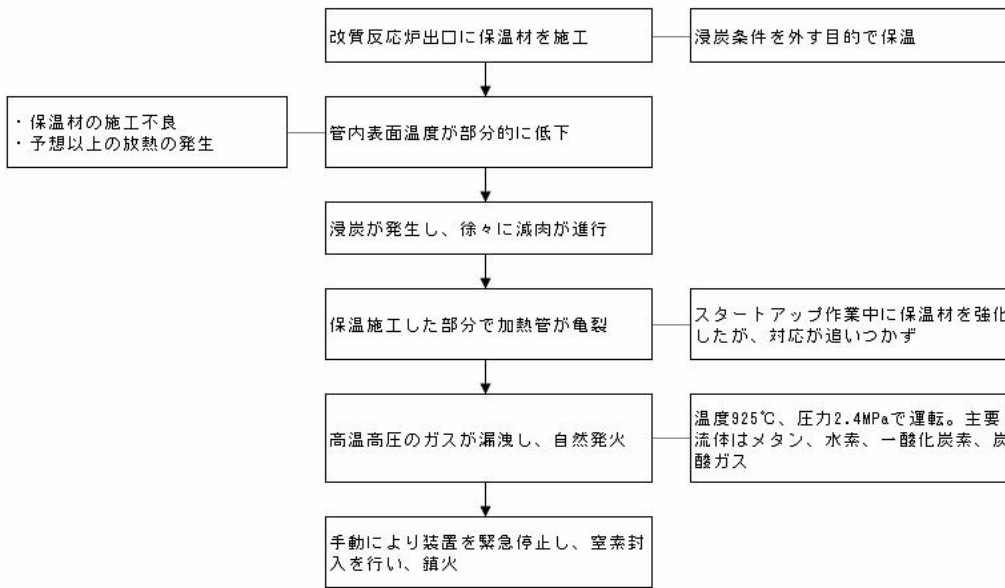
事象進展図

| | |
|-------|--|
| 00281 | 改質反応炉加熱管からの漏洩火災 |
| 発災年月日 | 2004年7月17日 |
| 装置 | 天然ガス実験施設 |
| 運転状況 | 装置・機器のスタートアップ中（停止していた装置を稼働し、安定運転に向けた作業中） |
| 特徴 | 加熱管の浸炭、減肉に起因する漏洩、火災 |

原因

事象の進展

備考



再発防止対策

- ①加熱管の炉床部分に保温材を現状の約5倍の厚さに施工し、管内表面の温度低下を防止
- ②減肉発生した管外表面に複数の温度計を設置し、温度を常時監視
- ③管内表面温度が浸炭条件とならないような運転管理を実施
- ④運転管理温度が維持できない状態となった場合は、速やかに運転を停止

安全専門家のコメント

加熱管の設計・施工において浸炭に対する配慮がなぜされなかったのか明確にする必要があると思われる。検査困難箇所や保温施工の困難箇所など現場において作業や施工が困難と思われるところの施工管理の重要性を認識させられる事例である。

引き金事象発生の原因

・浸炭の発生と減肉の進行

事故の引き金事象

・加熱管の亀裂

事故に関係した直接・間接要因

《工事・施工要因》保温材の施工不良
《設計要因》予想以上の放熱の発生



改質反応炉加熱管からの漏洩火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

▶ 添付資料

▶ キーワード(> 同義語)

- 🔑 配管 > パイプ
- 🔑 浸炭
- 🔑 脱炭
- 🔑 加熱管
- 🔑 リスク評価
- 🔑 検査困難箇所
- 🔑 反応器 > 反応塔,リアクター
- 🔑 保温材

▶ 関連情報