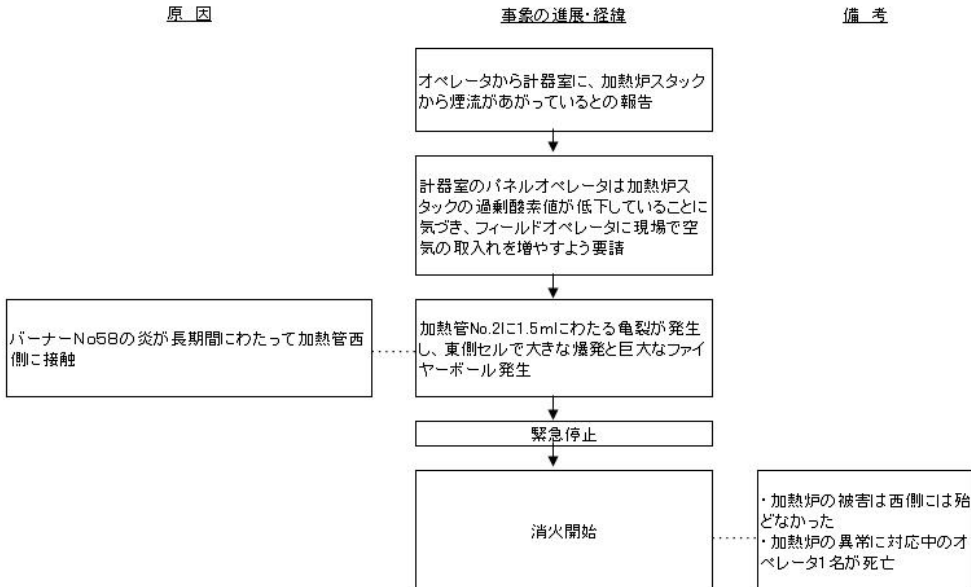




# ガソリン水添分解装置加熱炉管の爆発火災

## 事象進展図

00167	ガソリン水添分解装置加熱炉管の爆発火災
発災年月日	1998年6月9日
装置	ガソリン水添分解装置反応器原料加熱炉の加熱管
運転状況	定常運転中・ルーチン作業中
特徴	加熱管の局所的な過熱による応力破断



再発防止策
<ul style="list-style-type: none"> <li>・炎の接触を防ぐため、定期的なバーナーの予防保全および耐火物破片の除去を実施する。</li> <li>・ホットスポットの発生を防止するため、加熱管外面温度をより正確かつ徹底的に監視、記録するメカニズムを導入する。</li> <li>・ホットスポットが発見・報告された場合、より完全な手続きで対応する。この手続きには、目視検査により発見された疑わしい全てのホットスポットの特徴と位置を記録することを定める。</li> <li>・ホットスポットが発見された場合は、加熱管寿命への影響をより正確に評価する方法を導入する。</li> </ul> <p>製油所従業員は、高温高圧下におかれる加</p>
安全専門家コメント
<p>・参考文献に、ホットスポットを見抜けなかった検査官は職業エンジニア、一方のエンジニアは勤続20年以上の職員であった。知らなかったことで事故が発生することは何としても避けなければならない。「安全から言えば知らないことは悪である」との認識に立つ必要がある。そのためには、工学や安全に関する法律の学習もあるが、効果があがるのは事故事例を徹底して憶えることである。報告書を記憶するまで読み込み、それが何百にもなると安全を損なう普遍的な工学を見つけることができる。</p> <p>参考文献には加熱炉加熱管の評価についての記載がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加熱管が黒色 外面温度521℃以下</li> <li>・加熱管が赤やオレンジ色 外面温度704℃近辺 加熱管の寿命1,000時間</li> <li>・347ステンレス鋼加熱管 704～815℃でスケール生成 815℃の加熱管寿命8時間</li> </ul> <p>これによれば、検査官およびエンジニアがみない燃焼スケールとすれば、すぐにも装置を停止する必要がある高温度ということになる。</p>

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・間接要因
バーナーNo.58の炎が長期間にわたり加熱管西側に接触	加熱管にホットスポット発生	《保守・点検要因》 ・保守・保全不良 《人的要因》 ・能力・経験不足



## ガソリン水添分解装置加熱炉管の爆発火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

・ WHSCC, Accident Investigation Report on the Explosion and Fire at the Irving Oil Refinery, 1999 (<http://ncsp.tamu.edu/reports/WHSCC/whsccList.htm>)

### ▶ 添付資料

### ▶ キーワード(> 同義語)

🔑 間接脱硫 > IDS, 間脱, MHC, 減圧軽油水素化脱硫, VGO-HDS

🔑 運転標準 > 運転マニュアル

🔑 原料油供給反応系

🔑 直接脱硫 > 直脱, LR-HDS, DDS, 重油水素化脱硫, ARDS, RDS

🔑 加熱炉 > ファーネス

🔑 水素化分解装置 > ハイドロクラッキング

🔑 重質油水素化脱硫装置 > 直脱, IDS, 残油水素化脱硫装置, 間接脱硫装置, 間脱, 直接脱硫装置, 重脱, ゴーフアイナー

🔑 温度計

### ▶ 関連情報



<http://ncsp.tamu.edu/reports/WHSCC/whsccList.htm> Accident Investigation Report on the Explosion and Fire at the Irving Oil Refinery, 1999