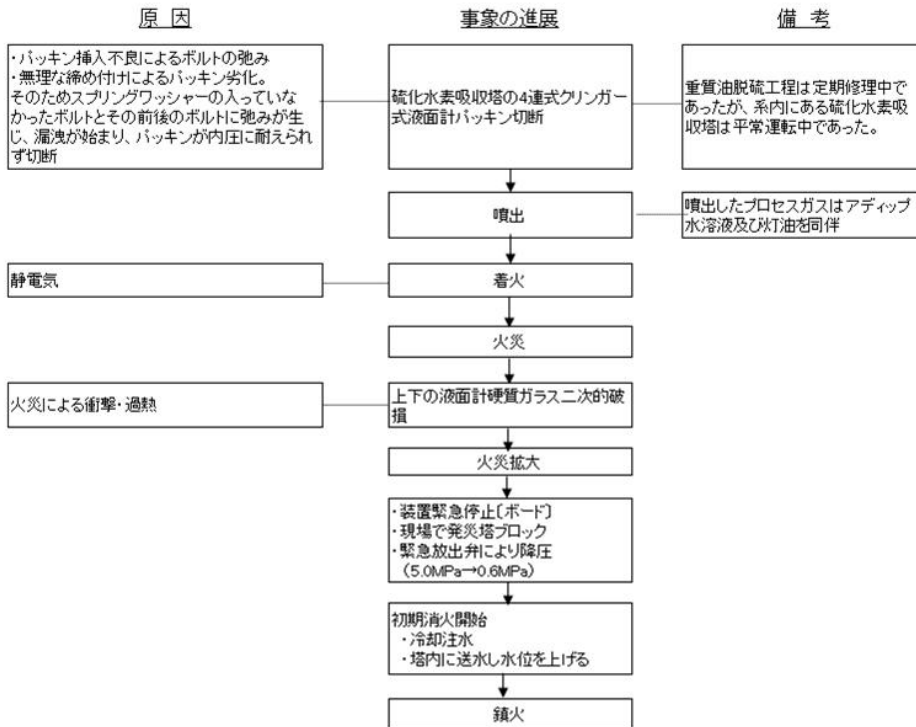




# 灯油水添脱硫装置硫化水素吸収塔の液面計ガラスの破損による火災

## 事象進展図

00021	灯油水添脱硫装置硫化水素吸収塔の液面計ガラスの破損による火災
発災年月日	1973年10月26日
装置	灯油水添脱硫装置硫化水素吸収塔
運転状況	定常運転中
特徴	パッキン挿入不良と締め付け不良によるパッキン切断



再発防止対策	
<b>設備関係:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クリンガー式液面計全数の目視点検及び締め付けトルクの確認を実施。</li> <li>温度、圧力の厳しい条件で運転する部分に使用する液面計は差圧式液面計と交換。</li> <li>上記運転条件に満たない部分に使用するクリンガー液面計のすべてについてボールコック等の自動弁を設置。</li> </ul>
<b>管理関係:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クリンガー液面計の点検周期を4ヶ月毎と定めた。</li> <li>液面計の分解整備の際は必ずトルクレンチを使用し、不均等な締め付け防止、規定圧力を確保することとした。</li> <li>保守管理基準を見直し、液面計、フランジ部、ガス検知器等について追加することとした。</li> </ul>
安全専門家コメント	
<p>①可燃性・毒性のガスや液体に使用する液面計はガラスタイプでなく、差圧式や磁石式液面計を採用して安全化を図る。</p> <p>②高所や保温に隠れた目の届きにくい場所の保全管理には、ガス検知を使用する等により漏洩の早期発見を図る。</p> <p>③事故報告書によると当該設備の15m隣りで定期修理中の設備の火気使用工事(配管の切断などでガス、グラインダーなど)が行なわれていたとあるが、多少の養生では火の粉は防げない。当該事故の火源こならなかったとしても、このような作業を容認してはならない。</p>	

引き金事象発生の原因
<ul style="list-style-type: none"> <li>パッキン挿入不良によるボルトの弛み</li> <li>温度・圧力の厳しい条件の所にクリンガー式液面計を使用(最新の情報により機器の更新がされていない)</li> </ul>

事故の引き金事象
液面計パッキン破断

事故に関係した直接・間接要因
<ul style="list-style-type: none"> <li>《調達・検収要因》</li> <li>・検収ミス</li> <li>・メーカー施工管理不適切</li> <li>《保守・点検要因》</li> <li>・点検・検査不良</li> <li>《管理・運営要因》</li> <li>・設備維持・管理基準の不備・不十分</li> </ul>



## 灯油水添脱硫装置硫化水素吸収塔の液面計ガラスの破損による火災

### 添付資料・参考文献・キーワード

#### 参考資料（文献など）

- ・全国危険物安全協会、石油改質工程の加熱炉の爆発、危険物施設の事故事例100、P.9-10、1991年
- ・川崎市消防局予防部保安課、水添脱硫装置火災原因調査報告書、川崎市コンピュータ安全対策委員会資料、1974年

#### ▶ 添付資料



[水添脱硫装置フローシート](#) (67 KB)

#### ▶ キーワード(> 同義語)



塔 > タワー



軽質油水素化脱硫装置 > HF,水素化精製装置,ナフサ水素化脱硫装置,灯油水素化脱硫装置, HDS,水添脱硫装置,UF,軽油水素化脱硫装置



液面計 > レベル計

#### ▶ 関連情報