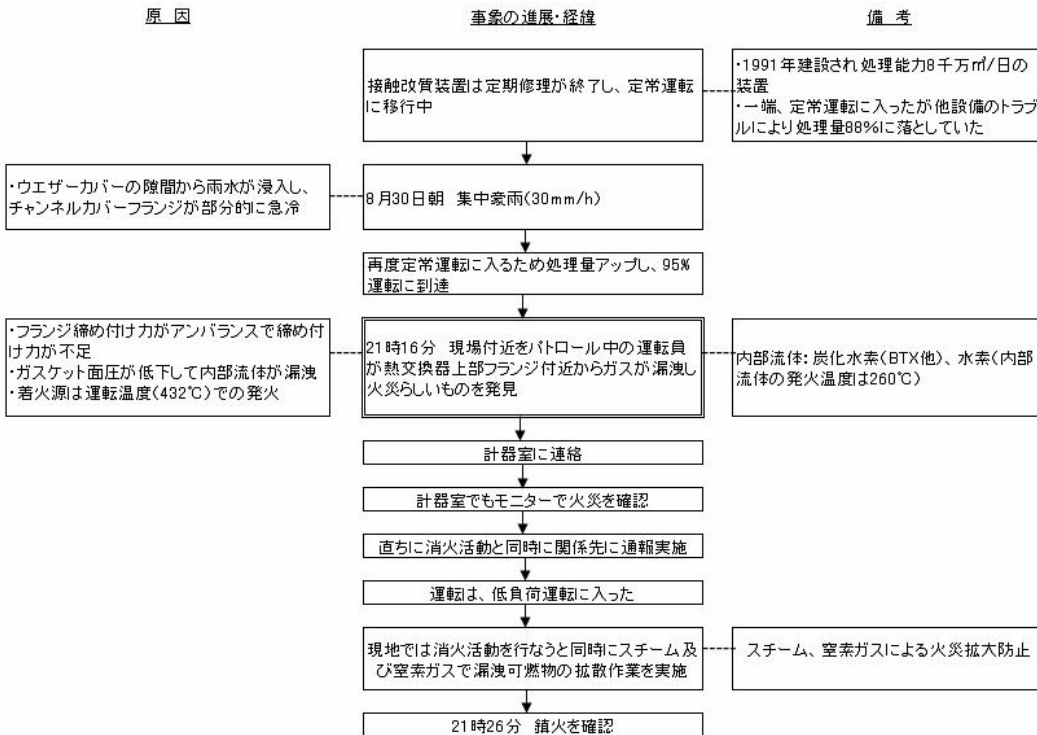




接触分解装置縦型熱交換器チャンネルカバーフランジから漏洩・火災

事象進展図

00255	接触分解装置縦型熱交換器チャンネルカバーフランジから漏洩・火災
発災年月日	2006年8月30日
装置	接触分解装置
運転状況	スタートアップ中(定常運転移行中)
特徴	高温熱交換器のウエザーシール不良および締め付け力不足によるフランジ部の漏洩・火災事例



再発防止策
1、ウエザーカバーの構造改良:カバー取り付け方法改良やチャンネルカバー上面に断熱材の取り付けなど。 2、チャンネルカバーフランジの当たり面及びガスケットを事前確認し、ボルト軸力管理を実施してガスケット面圧を十分に確保する。 3、昇温段階でのホットボルテイングを確実にこなす。 4、運転中のガス漏洩の未然防止及び早期発見のため連続式吸引ガス検知器を設置する。
安全専門家コメント
1、スタートアップ時の高温フランジのホットボルテイングは非常に重要で事故・トラブルも多い。確実な作業手順に基づき確実な作業が望まれる。 2、保温カバーの施工不良、外部圧力(例えば作業者の足場)による破損などにより雨水などが浸入し、外部腐食や当該事故のような例は非常に多い。現場パトロールや保守時にこのような角度での点検を行なうことも必要である。 3、可燃性液体の引火温度は消防法4類危険物で分類され、危険性の目安として理解されている。発火温度は引火温度とは全く異なる値であり、石油製品では一般的に、引火温度と発火温度は逆転する傾向にある。ガソリンと重油を比べると、発火温度は重油の方がかなり低い。また、発火温度の低い液体は断熱材などに含浸すると、思わぬ低温で発火することがある。

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
・雨水浸入によるフランジ急冷 ・ボルト締め付け力の不均一と不足 ・チャンネルカバーフランジのウエザーカバーの取り付けミス	フランジ部のガスケット面圧低下による漏洩	《工事・施工要因》 施工管理不適切 工事検取不足 工事方法不適切 《人的要因》 作業確認不足・ミス



接触分解装置縦型熱交換器チャンネルカバーフランジから漏洩・火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

KHK自主保安セミナー（2007年）

▶ 添付資料



[図1 縦型熱交換器のウエザ-カバー-の概要](#) [図2 新ウエザ-カバーの概要](#) (12 KB)

▶ キーワード(>同義語)

🔑 液ガス分離系

🔑 ホットボルティング

🔑 雨水

🔑 熱交換器 > 熱交

🔑 接触改質装置 > マグナフォーマー, パワーフォーマー, RF, レニフォーマー, PF, プラットフォーマー

🔑 シェル&チューブ熱交

▶ 関連情報