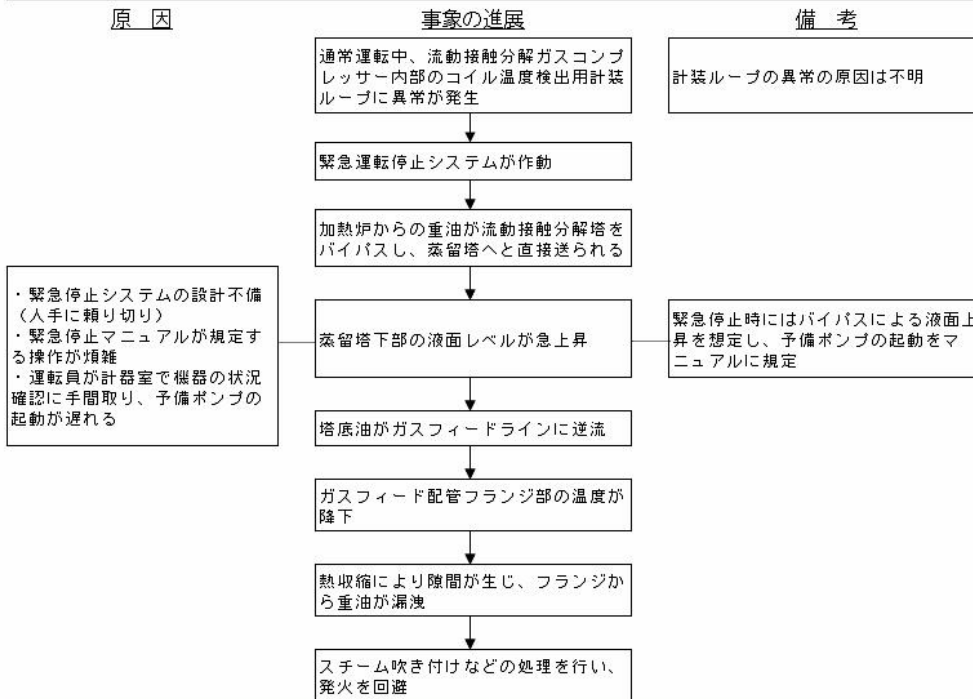




流動接触分解装置主蒸留塔フィード配管フランジからの重油漏洩

事象進展図

00121	流動接触分解装置主蒸留塔フィード配管フランジからの重油漏洩
発災年月日	1998年11月29日
装置	流動接触分解装置
運転状況	装置・機器のシャットダウン中
特徴	緊急システムの不備による逆流、漏洩



再発防止対策
①緊急停止操作として想定される異常に対する操作手順の見直し ②緊急停止操作の自動化の検討 ③緊急停止に関する危険要因についての総点検の実施

安全専門家のコメント
①緊急時であっても、通常操業時であっても、本来の流れとは逆の流れを生じさせると多大な影響を及ぼすため、危険要因の抽出手法であるHAZOPのキーワードにもなっている。流動接触分解装置の場合、反応系から下流の蒸留系を経て、タンク等で払い出すのが正常な流れで、これと逆になる流れについては、人の操作で抜けたとしても、それを機器的に補完することを設計段階で組み込んでおくことが望まれます。 なお、緊急停止時の蒸留塔の液面上昇に対する対応として予備ポンプ起動がマニュアルに規定されていたにもかかわらずマニュアルが生かされていません。緊急対応に対するマニュアルの内容、背景に対する教育が重要性を再認識させる事故ともいえます。

引き金事象発生の原因
<ul style="list-style-type: none"> 予備ポンプ起動の遅れによる液面上昇 蒸留塔塔底油がガスフィード配管へ逆流 ガスフィード配管フランジ部の温度降下による熱収縮

事故の引き金事象
配管フランジ部の緩み

事故に関係した直接・間接要因
《管理・運営要因》作業の基準・マニュアル類の不備・不十分 《組織要因》運転管理部門の人員の過小配置 《設計要因》プロセス設計不良



流動接触分解装置主蒸留塔フィード配管フランジからの重油漏洩

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

・消防庁、流動接触分解装置の主蒸留塔フィード配管フランジ部からの重油漏えい事故、危険物に係る事故事例 - 平成10年、P.502-503

▶ 添付資料



[図 流動接触分解装置概略フロー](#) (166 KB)

▶ キーワード(> 同義語)

- 🔑 流動接触分解装置 > FC,FCC
- 🔑 塔 > タワー
- 🔑 配管 > パイプ
- 🔑 遠心式コンプレッサ > 遠心圧縮機
- 🔑 フランジ継手
- 🔑 精留塔 > フラクシヨネーター
- 🔑 遠心式ポンプ
- 🔑 常圧蒸留塔 > CDU,トッパー,トッピング,蒸留塔,PS
- 🔑 主蒸留塔系

▶ 関連情報