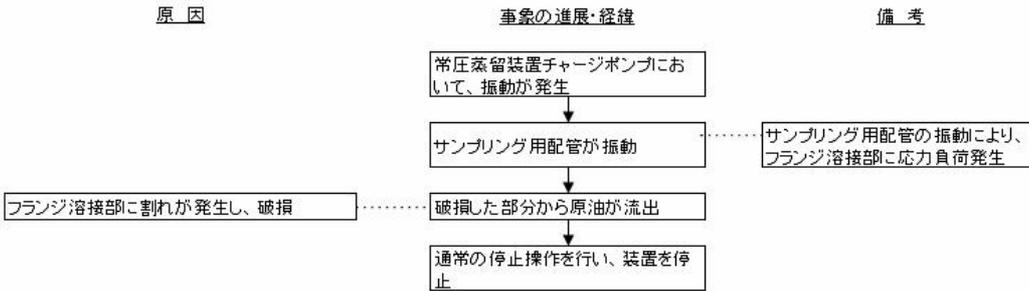




原油サンプル配管の振動による破損、原油流出

事象進展図

00451	原油サンプル配管の振動による破損、原油流出
発災年月日	2008年3月14日
装置	サンプリング配管(常圧蒸留装置)
運転状況	チャージポンプ運転中
特徴	ポンプの振動によりフランジ溶接部に応力が加わり、破損



再発防止策
① 振動防止措置としてバンドによるサポートを設置 ② 小口配管を設置する場合の振動測定および影響評価の実施を徹底 ③ 当該サンプリング配管の計画的な移設
安全専門家コメント
① ポンプの振動とフランジ溶接部の破損は、どちらも典型的な事故の要因であり、PEC-SAFERの中でも数多くの事例が登録されている。今回の事故のように、ポンプの振動によりフランジ溶接部に応力が加わり、破損につながる可能性は、どの製油所でも十分に想定されることである。特に、小口径配管においては注意が必要であり、管理ポイントを適切に設定し、対策にあるようなサポート設置や振動測定などの措置を講じていくことが望ましい。 ② 振動の場合、定常時だけでなく起動時や流体の条件変化時など、非定常な場合においてのみ発生する事象もあるので、常日頃からの巡回時のチェックも大切である。

引き金事象発生の原因
① ポンプの振動 ② フランジ溶接部の疲労割れの進展

事故の引き金事象
サンプリング配管のフランジ溶接部の破損

事故に関係した直接・間接要因
《工事・施工要因》施工管理不適切: ポンプの振動の伝播 《工事・施工要因》施工管理不適切: 振動防止措置の不足



原油サンプル配管の振動による破損、原油流出

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

消防

▶ 添付資料

▶ キーワード(> 同義語)

🔑 遠心式ポンプ

🔑 フランジ溶接部

🔑 疲労割れ

🔑 常圧蒸留装置 > CDU,ADU,HS,APS,PS

🔑 サンプリング配管

🔑 配管 > パイプ

🔑 ポンプ振動

🔑 ポンプ

▶ 関連情報