



## タンク底部スラッジのA重油による溶解作業中にホースが破損し、重油流出

### 基本事項

事例番号	00454
投稿日	2011/01/21
タイトル	タンク底部スラッジのA重油による溶解作業中にホースが破損し、重油流出
発生年月日	2008/06/04
発生時刻	11:04
気象条件	天候：晴 気温：27 湿度：
発生場所（国名）	日本
発生場所（都道府県、州、都市など）	大阪府
プロセス	石油精製

### 事故事象

事故事象	概要	2008年6月4日11時04分、固定屋根式地上タンクにおいて、開放準備作業として残油を回収した後、底部スラッジの溶解のためA重油を投入し、タンク内の油循環作業を実施していたところ、ポンプに接続したホースが破損し、重油615Lが流出した。
	【事故事象コード】	漏洩・噴出
	経過	(1) タンク屋根板の開口作業として、水切りアングルを溶接。 (2) アングル固定位置確認のために設けたドリル孔を塞ぐ形で溶接を実施。 (3) 重油投入中にホースが破損し、防油堤内に重油が流出。 (4) 防油堤内に流出した重油を回収。
	原因	(1) ホース被覆が劣化・損傷し、補強ワイヤーが露出し、亀裂が生じたこと。 (2) ホースおよびポンプの監視員が作業現場を離れていたこと（発見が遅れたことに関して）。

### 起因事象・進展事象

起因事象	ポンプに接続したホースの劣化・損傷 【起因事象コード】その他
------	-----------------------------------



## タンク底部スラッジのA重油による溶解作業中にホースが破損し、重油流出

起因事象の要因	1	劣化・損傷したホースの使用 【要因コード】直接要因 > 保守・点検要因 > 保守・保全不良
進展事象・進展事象の要因	1	<b>重油流出</b> 【事象コード】漏洩・噴出
	2	<b>監視員不在による重油流出の発見遅れ</b> 【事象コード】その他（テキスト入力）
事故発生時の運転・作業状況		装置・機器の点検・保全中 【補足説明】開放点検準備中
起因事象に関係した人の現場経験年数		不明・該当せず

装置・系統・機器		
起因事象に関連した装置・系統		常圧蒸留装置 > 原油予熱系 【補足説明】固定屋根式地上タンク
起因事象に関連した機器		静止機器 > 配管 > その他の配管（テキスト入力） 【補足説明】油循環ポンプ
発災装置・系統	1	貯蔵・出入荷設備 > 貯蔵系 【補足説明】固定屋根式地上タンク
発災機器	1	その他の機器 > その他の機器 > その他の機器（テキスト入力） 【補足説明】ホース
事故に関連したその他の機器		
運転条件		常温、常圧
主要流体		重油
材質		強化ゴム（ホース）

被害状況		
被害状況（人的）		死者：なし 負傷者：なし
被害状況（物的）		なし
被害状況（環境）		なし



## タンク底部スラッジのA重油による溶解作業中にホースが破損し、重油流出

被害状況（住民）

なし

### 検出・発見

事故の検出・発見 時期	1	作業中・作業後に気がつく
事故の検出・発見 方法	1	五感（異音、異臭、振動、目視など）

### 想定拡大と阻止

重大事故への拡大阻止策 ・処置	重油回収
想定重大事故	さらなる重油の流出、火災

### 再発防止と教訓

再発防止対策	・資機材管理強化 ・工事管理体制強化 ・安全意識の周知徹底
教訓	仮設ホースの劣化は見落としやすいので、基準を設けて管理しておくこと。

### 安全専門家のコメント

安全専門家のコメント	タンク底部に堆積したスラッジを除去する作業は、典型的な非定常作業である。このような作業には思わぬリスクが存在する場合が多いので、着手前には作業手順を確認することはもちろん、使用する器材や道具の状態や性状が、作業目的にかなうかどうかについても、常に確認、検証することが必要である。また、たとえ待ち時間が長い作業であっても、経過監視を要する作業を行う場合は、作業現場に居続けることが鉄則である。その徹底を肝に銘じたい。
------------	---

### 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)



## タンク底部スラッジのA重油による溶解作業中にホースが破損し、重油流出

- 貯蔵入出荷設備 > オフサイト設備
- ホース
- 監視員
- 常圧蒸留装置 > CDU,ADU,HS,APS,PS
- 原油予熱系
- 開放工事
- タンク > 貯槽
- 貯蔵系
- 配管 > パイプ
- 底部スラッジ

### ▶ 関連情報