



屋外タンク付帯配管フレキシブル継手に亀裂が発生し原油漏洩

| 基本事項 | |
|-------------------|------------------------------|
| 事例番号 | 00337 |
| 投稿日 | 2010/02/24 |
| タイトル | 屋外タンク付帯配管フレキシブル継手に亀裂が発生し原油漏洩 |
| 発生年月日 | 2006/12/27 |
| 発生時刻 | 04:30 |
| 気象条件 | 天候：曇り 気温：15 湿度：71% |
| 発生場所（国名） | 日本 |
| 発生場所（都道府県、州、都市など） | 香川県 |
| プロセス | 石油精製 |

| 事故事象 | |
|------|---|
| 事故事象 | <p>概要</p> <p>2006年12月27日7時10分、原油受け入れを終わった屋外タンク付近をパトロール中の運転員が当該タンクの受入れバルブ近傍の伸縮管継手部より約1500リットルの原油が漏洩し防油堤内に流出しているのを発見した。直ちに、自衛消防、市消防に通報し、漏洩した廃油の回収などを行い14時10分処理を完了した。原油受け入れは前日の26日21時30分に開始し、22時のパトロールでは異常はなく、27日6時30分に制御室からの遠隔操作で終了していた。</p> <p>【事故事象コード】漏洩・噴出</p> <p>経過</p> <p>概要参照</p> <p>原因</p> <p>ユニバーサル式ベローズ型伸縮管継手のベローズ凹部に腐食または疲労の経年劣化により亀裂が発生した。</p> |

| 起回事象・進展事象 | |
|-----------|---|
| 起回事象 | <p>伸縮管継ぎ手ベローズの経年劣化による亀裂</p> <p>【起回事象コード】静止機器の腐食・劣化・破損</p> |
| 起回事象の要因 | <p>1 ステンレス材を使用しているが、長年使用している部品の経年劣化の保守</p> <p>【要因コード】直接要因>保守・点検要因>保守・保全不良</p> |



屋外タンク付帯配管フレキシブル継手に亀裂が発生し原油漏洩

| | | |
|-------------------|---|---|
| 進展事象・進展事象の要因 | 1 | ベローズ凹部に経年劣化による亀裂 【事象コード】静止機器の腐食・劣化・破損 |
| | 2 | ベローズ凹部亀裂箇所より原油が漏洩し防油堤内に流出 【事象コード】漏洩・噴出 |
| 事故発生時の運転・作業状況 | | その他(テキスト入力) 【補足説明】 原油受け入れ終了後 |
| 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 | | 貯蔵・入出荷設備>貯蔵系 【補足説明】原油タンク |
| 起因事象に関連した機器 | | 静止機器>配管>伸縮継手 |
| 発災装置・系統 | 1 | 貯蔵・入出荷設備>貯蔵系 【補足説明】原油タンク |
| 発災機器 | 1 | 静止機器>タンク>フローティングルーフトank |
| | 2 | 静止機器>配管>伸縮継手 |
| 事故に関連したその他の機器 | | |
| 運転条件 | | 温度：常温、圧力：0.16MPa |
| 主要流体 | | 原油 |
| 材質 | | ステンレス |

| 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） | 原油約1500リットル |
| 被害状況（環境） | なし |
| 被害状況（住民） | なし |



屋外タンク付帯配管フレキシブル継手に亀裂が発生し原油漏洩

検出・発見

| | | |
|------------|---|-------------------|
| 事故の検出・発見時期 | 1 | 現場パトロール中に検出・発見 |
| 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 | 漏洩した原油の回収 |
| 想定重大事故 | 漏洩した原油に着火・火災 |

再発防止と教訓

| | |
|--------|--------------------------------------|
| 再発防止対策 | 事業所内の同型の伸縮管継ぎ手の点検および材質変更を含めた改良品に更新する |
| 教訓 | |

安全専門家のコメント

| | |
|------------|--|
| 安全専門家のコメント | <p>長年使用し腐食あるいは経年劣化により亀裂が生じたが、腐食の原因物質あるいは腐食環境は何であるかを検討し、適正材質の選定や交換頻度の設定の基礎資料とすることが望ましい。</p> <p>長期間使用していれば腐食や疲労などによる経年劣化により損傷が発生することは明らかであり、点検周期や肉厚測定、目視点検などの点検項目を決め定期的に点検することが基本といえる。</p> |
|------------|--|

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)

🔑 疲労 > 疲れ



屋外タンク付帯配管フレキシブル継手に亀裂が発生し原油漏洩

- 🔑 伸縮継手 > ベローズ, エキспанションジョイント, エキспанション, ジャバラ
- 🔑 タンク > 貯槽
- 🔑 貯蔵系
- 🔑 貯蔵入出荷設備 > オフサイト設備
- 🔑 経年劣化
- 🔑 腐食環境
- 🔑 点検項目
- 🔑 浮屋根タンク > FRT, フローティングルーフタンク, 浮き屋根タンク
- 🔑 配管 > パイプ
- 🔑 定期点検

▶ 関連情報