



原油配管のエアーベント配管が外面腐食により原油流出

基本事項

事例番号	00596
投稿日	2012/03/06
タイトル	原油配管のエアーベント配管が外面腐食により原油流出
発生年月日	2010/12/10
発生時刻	14:50
気象条件	天候：晴 気温：13 湿度：37%
発生場所（国名）	日本
発生場所（都道府県、州、都市など）	神奈川県
プロセス	石油精製

事故事象

事故事象	概要	2010年12月10日14時50分、屋外タンクから常圧蒸留装置に原油を送油中、原油供給配管に付属した空気抜きのためのエアーベント配管から原油が流出しているのを検査員が発見した。 【事故事象コード】漏洩・噴出
	経過	(1) 2 4 Bの本管に付属している 3 / 4 Bのベント配管に巻き付けた保温材を切り欠いてスチーム配管を施工。但し、現在スチームは使用していない。 (2) 切り欠いた部分から雨水が浸入。 (3) 湿潤環境下においてベント配管で外面腐食が進行し、局部的な錆こぶが発生。 (4) 錆こぶの下に腐食穿孔部（径 1 mm）が発生し、原油が流出。
	原因	切り欠いた保温材の間から内部に雨水が浸入。なお、当該部分は目視で腐食が著しい配管であったが、直近の点検は 16 年前の放射線検査のみであり点検・検査が不十分であったといえる。

起因事象・進展事象

起因事象	ベント配管における外面腐食の進行 【起因事象コード】静止機器の腐食・劣化・破損
起因事象の要因	1 保温材を切り欠いた上でのスチーム配管の施工



原油配管のエアーベント配管が外面腐食により原油流出

		【要因コード】直接要因 > 工事・施工要因 > 工事方法不適切
	2	長年にわたる点検・検査の未実施 【要因コード】直接要因 > 保守・点検要因 > 点検・検査不良
進展事象・進展事象の要因	1	原油の流出 【事象コード】漏洩・噴出
事故発生時の運転・作業状況		定常運転中・ルーチン作業中
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		貯蔵・入出荷設備 > その他（テキスト入力） 【補足説明】屋外タンク
起因事象に関連した機器		静止機器 > 配管 > 配管本体 【補足説明】ベント配管
発災装置・系統	1	貯蔵・入出荷設備 > その他（テキスト入力） 【補足説明】屋外タンク
発災機器	1	静止機器 > 配管 > 配管本体 【補足説明】ベント配管
事故に関連したその他の機器		
運転条件		27 、常圧
主要流体		原油
材質		鋼鉄（ベント配管）

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）		配管1本損壊、原油約200L流出
被害状況（環境）		なし
被害状況（住民）		なし



原油配管のエアーベント配管が外面腐食により原油流出

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	・装置の緊急停止 ・残油の抜き出し
想定重大事故	さらなる原油の流出

再発防止と教訓

再発防止対策	・本来は不要な配管の保温材の撤去 ・本来は不要な配管の抱線の撤去
教訓	

安全専門家のコメント

安全専門家のコメント	「直近の点検は16年前」と「使用していないスチーム配管の抱線をそのままにしていた」とあるように重要な原油配管に直接接続しているベント配管取り付け部の点検・検査をおろそかにしていた実態が問題であろう。オフサイトのエアーベント配管についても、その存在を軽視するのではなく、原油供給の重要な本管の一部で生産管理上も重要なラインであり、リスクに見合ったリソースをかけて、きちんと保全管理することが必要である。
------------	--

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)

☞ 配管 > パイプ



原油配管のエアーベント配管が外面腐食により原油流出

- ベント配管
- 外面腐食
- 雨水
- 保温材
- 貯蔵入出荷設備 > オフサイト設備

▶ **関連情報**