



地下埋設配管の腐食によるナフサ漏えい事故

基本事項	
事例番号	00295
投稿日	2009/04/03
タイトル	地下埋設配管の腐食によるナフサ漏えい事故
発生年月日	2004/09/30
発生時刻	18:11
気象条件	天候：曇 気温：21 湿度：77%
発生場所（国名）	日本
発生場所（都道府県、州、都市など）	新潟県
プロセス	石油精製

事故事象		
事故事象	概要	散歩途中の市民から、河川に油らしきものが浮いているとの通報あり、調査の結果、製油所構内の地下埋設管を掘削したところ、ヘビーナフサ配管に直径1mmの貫通孔が確認された。当該ナフサと河川に浮いていた油とは性状が一致せず因果関係は立証できていない。 【事故事象コード】漏洩・噴出
	経過	・市民からの通報あり、調査するも不明 ・翌日再通報あり、徹底調査の結果、河川右岸の暗きょ排水構造物の集ピットに多量の油を発見した。 ・製油所構内の地下埋設管を掘削し、ヘビーナフサ配管の貫通孔を発見した。 ・貫通孔は吸着塔前の部分に発生しており、漏えい量は360 と推定された。 ・分析の結果、当該ナフサと流出油との性状は一致せず、因果関係は立証されていない。
	原因	ナフサ中の水分及び経年劣化により、配管内面から腐食が進行した。

起回事象・進展事象	
起回事象	ナフサ移送配管の腐食開口 【起回事象コード】静止機器の腐食・劣化・破損
起回事象の要因	1 水分が存在し腐食進行



地下埋設配管の腐食によるナフサ漏えい事故

		【要因コード】直接要因>情報要因>物質特性・危険性の評価・検討不足
	2	経年劣化に対する保全が適切でなかった。 【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	ナフサ移送配管の腐食開口 【事象コード】静止機器の腐食・劣化・破損
	2	ナフサの漏洩 【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 【補足説明】 定常運転中
起回事象に関係した人の現場経験年数		

装置・系統・機器		
起回事象に関連した装置・系統		貯蔵・入出荷設備>プロセス装置への払出系 【補足説明】屋外貯蔵タンクから吸着塔への移送配管
起回事象に関連した機器		静止機器>配管>埋設配管 【補足説明】地下埋設配管
発災装置・系統	1	貯蔵・入出荷設備>プロセス装置への払出系 【補足説明】ナフサ移送配管の腐食開口
発災機器	1	静止機器>配管>埋設配管 【補足説明】地下埋設配管
事故に関連したその他の機器		
運転条件		常温、加圧
主要流体		ヘビーナフサ
材質		JIS:G3469 (ポリエチレン被覆鋼管)

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)	



地下埋設配管の腐食によるナフサ漏えい事故

被害状況（環境）	漏えいしたナフサが土中に拡散
被害状況（住民）	

検出・発見		
事故の検出・発見時期	1	運転中・日常の点検・検査で検出・発見 【補足説明】配管の点検中に発見
事故の検出・発見方法	1	五感（異音、異臭、振動、目視など） 【補足説明】目視

想定拡大と阻止	
重大事故への拡大阻止策・処置	
想定重大事故	火災、流出事故

再発防止と教訓	
再発防止対策	当該地下埋設配管を取替、二重構造化
教訓	

安全専門家のコメント	
安全専門家のコメント	<p>製油所構外へ影響を及ぼしかねない事故については特に慎重に対処する必要があると思われる。このような事例については地域住民が納得のいくような説明が必要であり、常日頃からのコミュニケーションが重要である。</p> <p>点検により見だしにくい力所の腐食は、類似事例が効果的な情報源となる。今回の事例のように環境中への漏出に至らなかった、ヒヤリハットを業界内で共有することが必要であろう。</p> <p>埋設配管の腐食は、発見することが難しく配管の維持管理が難しいとされています。定期的な配管検査、更新をすると共に、許される状況にあれば、地上配管に切り換えることも考慮したい。</p>

添付資料・参考文献・キーワード	
参考資料（文献など）	











地下埋設配管の腐食によるナフサ漏えい事故

▶ 添付資料

 [図 周辺関連図](#) (8 KB)

▶ キーワード(> 同義語)

-  配管 > パイプ
-  ヘビーナフサ
-  地下埋設配管
-  地域住民
-  貯蔵入出荷設備 > オフサイト設備
-  払出系
-  埋設配管
-  河川

▶ 関連情報