



オフサイト油水分離設備ライニング工事中の爆発

基本事項	
事例番号	00345
投稿日	2010/02/24
タイトル	オフサイト油水分離設備ライニング工事中の爆発
発生年月日	2006/10/26
発生時刻	14:35
気象条件	天候：晴れ 気温：21.8 湿度：54%
発生場所（国名）	日本
発生場所（都道府県、州、都市など）	千葉県
プロセス	石油精製

事故事象		
事故事象	概要	2006年10月26日14時35分、オフサイトの油水分離設備の含油排水管の老朽化などによる漏水を補修するため、配管の内部ライニング工事を実施していた。施設の入口配管ライニング管端処理を行っていた時に瞬間的な爆発・火災が発生した。作業中の1名が1、2度の火傷を負った。直ちに、工事関係者は消火器で初期消火を行い鎮火させた。また、市消防に通報した。 【事故事象コード】火災・爆発
	経過	概要参照
	原因	当該油水分離設備のオイルピットに廃油を受け入れた際、ガソリン蒸気が発生した。油水分離槽内にあるオイル回収用スキミング配管内をガソリン蒸気が逆流し、作業ピット内に滞留した。この状態でライニング管端部切断のためグラインダーのスイッチを入れたため、モーターの回転ブラシで発生した火花により滞留していたガソリン蒸気に着火し、瞬間的な爆発が起きたものである。

起回事象・進展事象	
起回事象	ガソリン蒸気滞留場所で火気使用による爆発・火災の発生 【起回事象コード】その他



オフサイト油水分離設備ライニング工事中の爆発

起回事象の要因	1	工事会社へのガソリン蒸気存在の可能性の指示漏れ 【要因コード】直接要因>情報要因>指示・伝達不足
	2	運転課と工事担当課との情報交換不足 【要因コード】間接要因>管理・運営要因>部門間・組織間の連携不備
	3	ガス滞留の可能性がある箇所のガス検知器による検査などの安全対策不足 【要因コード】間接要因>管理・運営要因>その他(テキスト入力)
進展事象・進展事象の要因	1	ガソリン蒸気の滞留 【事象コード】その他(テキスト入力)
	2	配管ライニング管端処理で切断作業を行うため防爆でないグラインダーを使用。モーターの回転ブラシの火花が着火源 【事象コード】着火源の存在、発火
	3	滞留したガソリンに着火し、瞬間的な小爆発と火災 【事象コード】火災・爆発
	4	作業員1名軽度の火傷 【事象コード】火傷・怪我・急性暴露など人身傷害
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】 油水分離器の整備中
起回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

起回事象に関連した装置・系統		環境関連設備>その他(テキスト入力) 【補足説明】油水分離器
起回事象に関連した機器		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】油水分離器
発災装置・系統	1	環境関連設備>水処理設備系 【補足説明】油水分離器
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】油水分離器
事故に関連したその他の機器	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】グラインダー



オフサイト油水分離設備ライニング工事中の爆発

運転条件	温度：常温、圧力：常圧
主要流体	ガソリン蒸気
材質	

被害状況	
被害状況（人的）	死者：なし 負傷者：1名軽度（1、2度）の火傷
被害状況（物的）	なし
被害状況（環境）	なし
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 【補足説明】補修工事施工中
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】補修工事施工中

想定拡大と阻止	
重大事故への拡大阻止策・処置	消火器による初期消火
想定重大事故	火災の拡大

再発防止と教訓	
再発防止対策	ガスの滞留する場所にガス検知器の設置 火気使用工事に際しての可燃性ガス発生源と火気使用場所の遮断 運転管理課と工事担当課との連絡体制の強化 当該油水分離設備での危険物取扱方法の見直し
教訓	



オフサイト油水分離設備ライニング工事中の爆発

安全専門家のコメント

安全専門家のコメント

グラインダーを管端部切断の作業に使うのであるから火花が飛び散る作業になり、これは火気取扱い作業になる。運転管理課や工事担当課は全く可燃性ガスの存在を意識していなかったと思われるが、基本に戻っての管理が必要であろう。

オフサイト油水分離装置には種々の排水が入ってくる可能性がある。それらの排水をリストアップし、当該装置での可燃性ガス・液体、薬剤などによる危険性を日頃から把握しておくことが重要である。これにより現地での運転操作や工事の際の安全確保に役立たせることが出来る。

運転管理課がガソリン蒸気の滞留の可能性を把握していたとしても、その危険性を工事担当課に伝え、そして危険性チェックとしてガス検知器による確認を行わないと安全は確保出来ない。運転と保全部門の適切な作業環境設定と申し送りが重要である。

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)

- 🔑 水処理設備系
- 🔑 連絡体制
- 🔑 オフサイト装置
- 🔑 火気使用工事
- 🔑 環境関連設備 > 環境関連装置
- 🔑 可燃性ガス滞留

▶ 関連情報