



重油タンク屋根板取替え工事中に火災

基本事項	
事例番号	00097
投稿日	2007/04/02
タイトル	重油タンク屋根板取替え工事中に火災
発生年月日	1992/11/17
発生時刻	10:20
気象条件	天候：晴れ 気温：12.2℃ 湿度：56%
発生場所（国名）	日本
発生場所（都道府県、州、都市など）	兵庫県
プロセス	石油精製

事故事象		
事故事象	概要	1992年11月17日、重油タンク開放工事中、タンク屋根板取替え工事のためガス溶断していたところ、溶断コンがエアフォームチャンバーのシューター内に付着したスラッジ（可燃物）に着火し、火災に至った。消火活動を実施し、10時47分鎮火した。 【事故事象コード】火災・爆発
	経過	35,000KLドームルーフタンクの保安検査のため、開放点検を終了し屋根板取替工事中であった。 11月09日 屋根板取替工事開始 11月17日 08時40分 工事着工 10時00分 工事を中断し現場事務所で休憩 10時20分頃 休憩中に小火災発生 10時28分 発見、粉末消火器及び、屋外消火栓による消火活動開始 10時36分 消防局に通報 10時47分 鎮火
	原因	目視で可燃物のないことを確認し、火気使用箇所近傍を湿潤な状態にして溶断作業を開始したが、湿潤状態が不十分であり、溶断コンがエアフォームチャンバーのシューター内に付着し、残存していたスラッジ（可燃物）に接触して着火したものと推定される。



重油タンク屋根板取替え工事中に火災

起回事象・進展事象

起回事象		シューター内にスラッジ（可燃物）が存在 【起回事象コード】プロセス状態の変動・異常	
起回事象の要因	1	可燃物の目視確認不足 【要因コード】直接要因＞工事・施工要因＞工事検収不足	
	2	スラッジ(可燃物)の除去不完全 【要因コード】直接要因＞工事・施工要因＞工事方法不適切	
進展事象・進展事象の要因	1	ガス溶断の溶断コンが落下しスラッジに着火	
		【事象コード】着火源の存在、発火	
		要因一覧	
		No	要因(テキスト)
		1	溶断コンの落下防止対策不良（火気使用安全対策不良）
	2	スラッジの湿潤不足（火気使用安全対策不良）	直接要因＞工事・施工要因＞その他（テキスト入力）
	2	火災 【事象コード】火災・爆発	
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】 タンク開放点検後屋根板取替工事中	
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		貯蔵・入出荷設備＞貯蔵系
起回事象に関連した機器		静止機器＞タンク＞ドームルーフタンク 【補足説明】35,000KL重油タンク
発災装置・系統	1	貯蔵・入出荷設備＞貯蔵系
発災機器	1	静止機器＞タンク＞ドームルーフタンク 【補足説明】タンク内エアフォームチャンバーのシューター



重油タンク屋根板取替え工事中に火災

事故に関連したその他の機器	
運転条件	常温 常圧（事故時タンクは開放中のため）
主要流体	タンク内は空であった（貯蔵していたものは重油）
材質	

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）	
被害状況（環境）	
被害状況（住民）	

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】作業休憩後発見
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】目視など

想定拡大と阻止	
重大事故への拡大阻止策・処置	消火器及び屋外消火栓による消火
想定重大事故	燃焼範囲が拡大

再発防止と教訓	
再発防止対策	火気使用工事に際して散水を徹底。 作業終了後（中断を含む）の目視確認と散水の実施。 タンク開放時における清掃方法の見直し。 タンク開放工事中における作業マニュアル、安全対策の見直し。
教訓	タンク内清掃では死角になる箇所のスラッジ等可燃物が除去されないことがあるので、屋根板の溶断・溶接の時は十分な安全管理が必要である。



重油タンク屋根板取替え工事中に火災

安全専門家のコメント

安全専門家のコメント

タンク内の清掃は目的によって、清掃方法・程度、範囲を決める。

溶断や溶接作業の際、シューターのように高所で点検・確認が難しい場所のスラッジの付着状況、および湿潤対策実施状況は足場を設置して確認する。

湿潤方法が記述されていないがシューターのスラッジにホース等で散水しても勾配があり、且つ、スラッジに吸水性がないため十分な湿潤状態を保つのは難しいと思われる。

火気使用場所近辺に可燃物が残っていたことを重視したい。点検しにくいからといって細部まで確認しなかったり、湿潤することによって安全対策を済ますと抜けがでる。除去ができなければ残っている可燃物を完全に隔離するのが次善の策である。

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

- ・全国危険物安全協会、危険物施設の事故事例100～No.2～、P54－55、1994年
- ・高圧ガス保安協会、重油タンク「屋根板取替工事中の火災」、石油精製及び石油化学装置事故事例集、P.95-96、1995年
- ・消防庁、開放補修中の屋外タンク内における火災、危険物に係る事故事例－平成4年、P.158-159

▶ 添付資料



[図 タンク消火設備機器概要](#) (51 KB)

▶ キーワード(>同義語)

- 🔑 貯蔵入出荷設備>オフサイト設備
- 🔑 タンク>貯槽
- 🔑 貯蔵系
- 🔑 丸屋根タンク>ドームルーフタンク,DRT

▶ 関連情報