



軽質油製品移送ポンプの不調によりガソリンが漏洩し爆発・火災

基本事項	
事例番号	00383
投稿日	2010/03/29
タイトル	軽質油製品移送ポンプの不調によりガソリンが漏洩し爆発・火災
発生年月日	1992/06/22
発生時刻	
気象条件	天候： 気温： 湿度：
発生場所（国名）	スペイン
発生場所（都道府県、州、都市など）	
プロセス	石油精製

事故事象		
事故事象	概要	1992年6月22日、貯蔵タンクへ充填する準備作業中に軽質油製品移送ポンプの不調によりガソリンが漏洩し、蒸気雲を形成した。自由空間ガソリン蒸気雲は一番近くにある装置の加熱炉に達し着火、爆発し火災となった。直ちに、オンサイトの緊急対策として消火活動を行い、一番近くの精製装置を停止した。爆発・火災により4名が死亡し、2名が負傷する大事故であった。 【事故事象コード】火災・爆発
	経過	概要を参照
	原因	ガソリンが漏洩したのは軽質油製品の移送に使用されていたポンプの異常であるが、どのような異常か不明である。

起回事象・進展事象		
起回事象		軽質油製品の移送に使用されていたポンプの異常 【起回事象コード】動機器の停止・機能低下・破損
起回事象の要因	1	漏洩に到るまでの保守・保全に不具合があったのでは 【要因コード】直接要因＞保守・点検要因＞保守・保全不良
	2	漏洩に到るまでの点検・検査に不具合があったのでは 【要因コード】直接要因＞保守・点検要因＞点検・検査不良



軽質油製品移送ポンプの不調によりガソリンが漏洩し爆発・火災

進展事象・進展事象の要因	1	軽質油製品の移送に使用されていたポンプの異常 【事象コード】 動機器の停止・機能低下・破損
	2	ガソリンが漏洩し蒸気雲形成 【事象コード】 漏洩・噴出
	3	加熱炉で着火 【事象コード】 着火源の存在、発火
	4	爆発し火災が発生 【事象コード】 火災・爆発
	5	近くの精製装置を停止 【事象コード】 プラントシャットダウン
	6	4名死亡、2名負傷 【事象コード】 火傷・怪我・急性暴露など人身傷害
	7	住民への影響があったが具体的な記述なし 【事象コード】 環境影響
事故発生時の運転・作業状況	装置・機器のスタートアップ中	
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	動機器＞ポンプ＞その他のポンプ（テキスト入力） 【補足説明】 ポンプ形式不明	
発災装置・系統	1	貯蔵・入出荷設備＞貯蔵系
発災機器	1	動機器＞ポンプ＞その他のポンプ（テキスト入力） 【補足説明】 ポンプ形式不明
事故に関連したその他の機器	1	静止機器＞炉＞加熱炉 【補足説明】 着火源
運転条件		
主要流体	ガソリン	



軽質油製品移送ポンプの不調によりガソリンが漏洩し爆発・火災

材質

被害状況

被害状況（人的）	死者：4名 負傷者：2名
被害状況（物的）	不明
被害状況（環境）	なし
被害状況（住民）	住民への影響があったが、具体的な記載なし

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】タンクへ充填する準備作業中
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】タンクへ充填する準備作業中

想定拡大と阻止

重大事故への拡大阻止策 ・処置	消火活動
想定重大事故	延焼

再発防止と教訓

再発防止対策	記載なし
教訓	

安全専門家のコメント

安全専門家のコメント	ポンプの異常の内容が分からないので、明確なコメントは出来ないが、何らかの兆候があったのではないかとと思われる。わずかな漏洩でもガソリンのような揮発性の物質は、蒸気雲を作り火源があれば当該事故のように爆発・火災を起こし、当該事故のように大事故になる可能性がある。 1974年に英国・フリックスボローの化学工場で発生したヘキサン漏洩では、蒸気雲爆発によって工場が破壊され、多くの犠牲者が出た。蒸気雲爆発は欧米で多発
------------	---



軽質油製品移送ポンプの不調によりガソリンが漏洩し爆発・火災

しているにもかかわらず、日本では少なかった。しかし、設備の老朽化やベテランの引退による人的な安全力の低下が、蒸気雲爆発のリスクを増大させる可能性が危惧される。

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など） MARS Database

▶ 添付資料

▶ キーワード(>同義語)

- 🔑 蒸気雲爆発
- 🔑 保守計画
- 🔑 点検・検査
- 🔑 加熱炉>ファーネス
- 🔑 蒸気雲
- 🔑 ポンプ
- 🔑 運転標準>運転マニュアル
- 🔑 貯蔵入出荷設備>オフサイト設備
- 🔑 貯蔵系

▶ 関連情報