



屋外タンク貯蔵所受入用ローディングアームとタンカーフランジ結束部からの漏洩

基本事項	
事例番号	00339
投稿日	2010/03/05
タイトル	屋外タンク貯蔵所受入用ローディングアームとタンカーフランジ結束部からの漏洩
発生年月日	2006/09/01
発生時刻	09:58
気象条件	天候：雨 気温：23.3 湿度：78%
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	貯蔵・油槽所

事故事象		
事故事象	概要	2006年9月1日9時12分、タンカーから屋外タンク貯蔵所へC重油500キロリットルの移送を開始し、9時50分に移送を終了した。移送配管内に滞留しているC重油をタンカー側から屋外タンク貯蔵所に送るため0.49メガパスカルの圧力でエアークラッシュを3回行った。陸上側ローディングアーム元バルブおよびヘッダーバルブを閉止した。船員がタンカー側マニホールドバルブおよびヘッダーバルブを閉止した後、ローディングアームとタンカーフランジを結束しているカムロックを緩め、切り離しを行ったところローディングアーム内に滞留していたC重油50リットルが海上およびタンカー甲板に漏洩した。切り離し作業時、ローディングアーム配管内の圧力の確認を忘れて、圧力抜きを行わないままであった。 【事故事象コード】漏洩・噴出
	経過	概要参照
	原因	ローディングアームとタンカーフランジを結束しているカムロックを緩めての切り離し作業時、ローディングアーム配管内の圧力の確認を忘れ、圧力抜きを行わなかったためC重油が漏洩した。

起回事象・進展事象



屋外タンク貯蔵所受入用ローディングアームとタンカーフランジ結束部からの漏洩

起回事象		配管内の圧力の確認忘れ 【起回事象コード】静止機器の故障、機能喪失・低下
起回事象の要因	1	ローディングアーム配管内の圧力の確認忘れ 【要因コード】直接要因>人的要因>作業確認不足・ミス
	2	ローディングアーム配管内の圧力の確認などを周知徹底する安全教育の不十分 【要因コード】間接要因>管理・運営要因>安全活動の不備・不十分
	3	タンカーから屋外タンクまで受入れ作業の分担、安全確認等の安全管理・運営が不明確 【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	タンカーと受け入れタンクの切り離し作業 【事象コード】その他(テキスト入力)
	2	配管内圧確認忘れ、カムロックの緩め 【事象コード】静止機器の故障、機能喪失・低下
	3	配管内の滞留したC重油漏洩 【事象コード】漏洩・噴出
	4	C重油海上に漏洩 【事象コード】環境影響
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】 タンカーからC重油受入れ作業
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>海上入出荷系 【補足説明】タンカーからのC重油受入れ系
起回事象に関連した機器		静止機器>弁>その他の弁(テキスト入力) 【補足説明】カムロック
発災装置・系統	1	貯蔵・入出荷設備>海上入出荷系 【補足説明】タンカーからのC重油受入れ系
発災機器	1	静止機器>配管>配管本体 【補足説明】滞留していたC重油の漏洩



屋外タンク貯蔵所受入用ローディングアームとタンカーフランジ結束部からの漏洩

事故に関連したその他の機器	1	静止機器 > ローディングアーム > ローディングアーム 【補足説明】ローディングアーム
運転条件		温度：60、圧力：0.55 MPa
主要流体		C重油
材質		鋼鉄

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）	C重油50リットル
被害状況（環境）	C重油50リットルの一部が海上に流出
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】タンカーと受入れタンクの切り離し作業中
事故の検出・発見方法	1 五感（異音、異臭、振動、目視など）

想定拡大と阻止	
重大事故への拡大阻止策・処置	オイルフェンスの展張、吸着マットによるC重油の回収
想定重大事故	環境汚染の拡大

再発防止と教訓	
再発防止対策	荷役前ミーティング時に船側へ作業手順の厳守徹底を図る。 立会い者は船側でローディングアーム内の圧力が逃されているかを圧力計で確認してから切り離しの指示をだす。
教訓	



屋外タンク貯蔵所受入用ローディングアームとタンカーフランジ結束部からの漏洩

安全専門家のコメント

安全専門家のコメント

協力会社や取引業者などの異業種間の共同あるいは分担作業での事故例は多い。一連の作業の責任範囲を明確にし、全体の指揮命令系統を相互に認識して作業することが重要である。

陸側と海側の連絡が重要であり、また、作業前に相互の作業内容を確認するとともに、全体作業の責任者（事業所運転員）は遺漏がないかを注視しておく必要がある。

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)

- 🔑 弁 > バルブ
- 🔑 異業種の連携作業
- 🔑 配管 > パイプ
- 🔑 作業指揮
- 🔑 配管の圧抜き
- 🔑 海上入出荷系
- 🔑 作業確認
- 🔑 貯蔵入出荷設備 > オフサイト設備
- 🔑 ローディングアーム

▶ 関連情報