



## 流動接触分解装置の精留塔塔底油循環ラインからの重質油が流出

基本事項	
事例番号	00577
投稿日	2011/11/21
タイトル	流動接触分解装置の精留塔塔底油循環ラインからの重質油が流出
発生年月日	2009/07/31
発生時刻	13:51
気象条件	天候：曇 気温：25.5 湿度：83%
発生場所（国名）	日本
発生場所（都道府県、州、都市など）	神奈川県
プロセス	石油精製

事故事象		
事故事象	概要	2009年7月31日13時51分、流動接触分解装置の精留塔塔底油循環ライン中のドレンバルブを開放していたため、高温の重質油約200Lが流出した。 【事故事象コード】漏洩・噴出
	経過	(1) オペレータが事故前日にドレンバルブを開状態とし、閉塞物を除去する作業を実施。 (2) 閉塞が改善されないまま、また、ドレンバルブを開状態としたまま、事故前日の作業を終了。 (3) 事故当日に何らかの原因で閉塞物が取れ、閉塞状態が解消。 (4) ドレンバルブが開状態であったため、配管内の重質油が流出。
	原因	閉塞物除去作業終了時にドレンバルブを閉め忘れたこと。

起回事象・進展事象	
起回事象	ドレンバルブの開状態での放置 【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 ドレンバルブの閉め忘れ 【要因コード】直接要因>人的要因>誤操作・不作為など
進展事象・進展事	1 <b>重質油の流出</b>



## 流動接触分解装置の精留塔塔底油循環ラインからの重質油が流出

象の要因	【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
起因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	
起因事象に関連した装置・系統	流動接触分解装置 > その他（テキスト入力） 【補足説明】精留塔塔底油循環ライン
起因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】ドレンバルブ
発災装置・系統	1 流動接触分解装置 > その他（テキスト入力） 【補足説明】精留塔塔底油循環ライン
発災機器	1 静止機器 > 配管 > 配管本体 【補足説明】ドレンバルブ
事故に関連したその他の機器	
運転条件	368 、常圧
主要流体	重質油
材質	鋼鉄（ドレンバルブストレーナ）

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）	重質油流出量約200L
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



## 流動接触分解装置の精留塔塔底油循環ラインからの重質油が流出

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	装置の緊急停止を実施	
想定重大事故	さらなる重質油の流出、火災	

### 再発防止と教訓

再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドレンバルブの閉塞物を除去する作業について、作業手順書を作成</li> <li>・作業に対する社内教育の実施</li> </ul>	
教訓		

### 安全専門家のコメント

安全専門家のコメント	<p>事故前日の閉塞物除去作業の前後では、見た目は状況の変化はなかったが、実際はドレンバルブを開くという危険要素をはらむ人的行為が加わっていた。非定常作業を実施する場合は特に、見た目での安易な判断にとらわれず、自らの行為の真の意味合いを理解したうえで、指差呼唱や引継ぎ事項の徹底を図り、一つひとつの作業にあたるのが大切である。また、そうした確実な作業を支える仕組みとして、Know-Whyも記載しつつ、作業手順書を整備し、事故事例も含めてこれを教育することが大切である。</p> <p>ドレンバルブの閉め忘れやドレン切りでの操作手順ミスというヒューマンエラーでの内容物の噴出、流出事故は後を絶たない。バルブの開閉という単純な作業であるが一つ間違えれば大きな事故につながることを繰り返し教育していくことが基本といえよう。</p>
------------	---

### 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)

🔑 閉塞物



## 流動接触分解装置の精留塔塔底油循環ラインからの重質油が流出

- 🔑 ドレンバルブ
- 🔑 弁 > バルブ
- 🔑 配管 > パイプ
- 🔑 バルブ閉め忘れ
- 🔑 流動接触分解装置 > FC, FCC
- 🔑 作業手順書

▶ **関連情報**