



## 加熱炉バーナー周りでの火災

基本事項	
事例番号	00587
投稿日	2012/03/06
タイトル	加熱炉バーナー周りでの火災
発生年月日	2010/04/14
発生時刻	04:43
気象条件	天候：晴 気温：12 湿度：68%
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	2010年4月14日4時43分、減圧蒸留装置の運転操作中に加熱炉下部バーナー周りで油垂れが発生し、バーナーボックス外部で火炎を確認した。 【事故事象コード】漏洩・噴出
	経過	(1) 減圧蒸留装置の加熱炉バーナータイルにカーボンが付着。 (2) 減圧蒸留装置の加熱炉バーナータイルにカーボンが堆積。 (3) 付着・堆積したカーボンが剥離し、加熱炉バーナーの燃焼を阻害。 (4) バーナー周りで油垂れが発生し、バーナーボックスのフロントプレート取り付け隙間より外部へ油が漏洩。 (5) バーナーボックス外部で火炎を確認。 (6) 装置の緊急シャットダウンを行い、自衛消防により消火。
	原因	(1) 加熱炉バーナーの燃焼が不良であったこと。 (2) 加熱炉バーナーの維持管理が不足していたこと。

起回事象・進展事象	
起回事象	加熱炉バーナーの燃焼阻害 【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 加熱炉バーナータイルへのカーボンの付着・堆積 【要因コード】直接要因>保守・点検要因>保守・保全不良



## 加熱炉バーナー周りでの火災

進展事象・進展事象の要因	1	<b>加熱炉バーナー周りでの油垂れ</b> 【事象コード】静止機器の故障、機能喪失・低下
	2	<b>垂れた油の外部漏洩</b> 【事象コード】漏洩・噴出
	3	<b>漏洩した油の自然発火</b> 【事象コード】火災・爆発
事故発生時の運転・作業状況	定常運転中・ルーチン作業中	
起回事象に関係した人の現場経験年数	20年以上 【補足説明】 作業経験年数23年	

装置・系統・機器		
起回事象に関連した装置・系統	減圧蒸留装置 > 原料油予熱系 【補足説明】加熱炉	
起回事象に関連した機器	静止機器 > 炉 > 加熱炉 【補足説明】バーナー	
発災装置・系統	1	減圧蒸留装置 > 原料油予熱系 【補足説明】加熱炉
発災機器	1	静止機器 > 炉 > 加熱炉 【補足説明】バーナー
事故に関連したその他の機器		
運転条件	95 、 0.48MPa	
主要流体	C重油	
材質	鋼鉄（バーナー）	

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）	原油漏洩量2L
被害状況（環境）	なし



## 加熱炉バーナー周りでの火災

被害状況（住民）      なし

### 検出・発見

事故の検出・発見時期	1	現場パトロール中に検出・発見
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	<ul style="list-style-type: none"><li>・緊急シャットダウンの実施</li><li>・自衛消防による消火活動</li></ul>
想定重大事故	さらなる油の漏洩、火災の拡大

### 再発防止と教訓

再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"><li>・加熱炉バーナーのカーボン除去作業の管理方法を見直し</li><li>・加熱炉バーナーのチップ取替基準を策定</li><li>・加熱炉バーナーの燃焼不良に対する監視を強化</li></ul>
教訓	

### 安全専門家のコメント

安全専門家のコメント	加熱炉バーナータイルにカーボンが付着・堆積することは、しばしば生じる現象であり、それを見越して燃焼状態の点検やバーナーチップの清掃などマニュアルや日常点検などの管理手法を予め固めておくことが必要である。往々にして、オイルバーナーの場合、周囲の汚れや燃料油ダレが多くあるので、整理・整頓・清潔の意識を高めて管理レベルを上げていく習慣をつけることが大切であろう。
------------	---

### 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)



## 加熱炉バーナー周りでの火災

🔑 運転標準 > 運転マニュアル

🔑 減圧蒸留装置 > VDU, HVU

🔑 原料油予熱系

🔑 加熱炉 > ファーネス

▶ **関連情報**