

項目-1	項目-2	テキスト入力欄
事例番号		00186
タイトル		エチレン製造装置分解炉のデコーキング準備操作でナフサが漏洩し火災
発生年月日		1989年05月16日(火)
発生時刻		11:04
気象条件	天候	曇り
	気温	22℃
	相対湿度	42%
発生場所(国名)		
発生場所(都道府県、州、都市など)		大阪府
プロセス		
事故事象	概要	1989年5月16日、エチレン製造装置分解炉16基の内、3号炉のデコーキングの準備のため、ナフサ配管のスチームパージを行った。続いてエタンラインのスチームパージを始めた直後11時4分ドレンバルブ付近で火災が発生した。 エチレンプラントの緊急停止をするとともに自衛消防、市消防に通報し消火活動の結果11時20分鎮火した。火災発生の際バルブ操作中の運転員1名が火傷を負った。
	経過	(1)5月16日、3号炉はデコーキングのため別の炉に切り替えた後、デコーキングの準備を始めた。10時55分に3号炉の供給ナフサラインのスチームパージを行い、次にエタンラインのスチームパージを実施するためバルブ操作を行っていた。(フローシート参照) (2)11時4分、エタンラインの小口径大気放出バルブからナフサが漏洩し、分解炉内の炎で着火し火災となった。 (3)バルブ操作をしていた運転員1名が火傷した。発災と同時に全エチレンプラントの緊急停止と自衛消防及び市消防に連絡し消火活動を行なった結果、11時20分頃鎮火した。
	原因	(1)前回3号炉のデコーキングで、スチームラインのオリフィスの詰まりを点検するため、ナフサ、スチーム、エタンの各ラインの窒素パージを行なった。その時、エタンラインの大気放出バルブを開にしてそのまましていた。 (2)3号炉の再スタートでは、ラインの上流バルブが閉となっていたため漏洩はなかった。 (3)デコーキング準備作業で、エタンラインのスチームパージ作業を開始すると、配管中に溜まったナフサが、開状態の大気放出バルブより漏洩し、着火・火災となった。なお、前回のデコーキング終了時および今回のデコーキング開始時とも大気放出バルブの確認はしていない。
起回事象		大気放出バルブが開状態
		起回事象の要因1
		起回事象の要因2
		起回事象の要因3
進展事象	1	大気放出バルブからナフサ漏洩
	2	漏洩したナフサに分解炉内の炎で着火し火災発生
	3	バルブ操作を行っていた運転員が火傷
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
事故発生時の運転・作業状況		デコーキング操作の準備作業中
起回事象に関係した人の現場経験年数		
起回事象に関連した装置・系統		《エチレン製造装置》(分解炉)
起回事象に関連した機器		大気放出バルブ
	1	《エチレン製造装置》(分解炉)

項目-1	項目-2	テキスト入力欄
事例番号		00186
発災装置・系統	2	
	3	
発災機器	1	大気放出バルブ
	2	エタンライン配管
	3	
	4	
	5	
事故に関連したその他の機器	1	着火源
	2	
	3	
	4	
	5	
運転条件	温度	
	圧力	
	テキスト	
主要流体		ナフサ
材質		
被害状況(人的)	死者	0名
	負傷者	軽度の火傷1名
被害状況(物的)		エタンライン配管、保温材、電気・計装ケーブルの一部
被害状況(環境)		なし
被害状況(住民)		なし
事故の検出・発見時期	1	運転操作中
	2	
	3	
事故の検出・発見方法	1	バルブ操作中
	2	
	3	
重大事故への拡大阻止策・処置	1	プラントシャットダウン
	2	自衛消防、市消防の消火活動
	3	
	4	
	5	
想定重大事故		火災拡大、爆発
再発防止対策	1	1. エタンライン、ナフサライン両配管の合流点近傍のポケット部のナフサ滞留量を最小にし、この部分のナフサパージ作業が必要にならないようにバルブの位置、配管を変更する。
	2	2. 大気放出バルブのような付帯バルブを含む全てのバルブ操作について、再度チェックリストの見直しを行なう。
	3	3. 大気開放バルブの内、可燃性、毒性物質など洩れると災害につながる恐れのあるものは開閉操作を作業長の許可制とする。
	4	4. バルブ操作など作業終了後は確実に実施されたか札掛等で確認し、更に作業長の再確認後に操作開始を許可することを規定化し教育を行なう。
	5	5. 各操作前後の安全対策、非正常作業時の安全確認等について、管理職が率先して安全管理を実施する。
教訓	1	
	2	
	3	
	4	
	5	