

高圧ガス事故事例情報シート

<b>整理番号</b> H15-10	<b>事故名称</b> 製油所における置換不良による火災		
<b>発生日</b> 2003年9月2日	<b>事象</b> 火災	<b>原因大分類</b> システム	<b>KHK Code</b> 2003-0379
<b>事故発生場所</b> 川崎市	<b>ガスの種類</b> 液化石油ガス、 ガソリン、軽油	<b>原因中分類</b> 情報伝達の不備	
<b>事故区分</b> 製造事業所(コ)	<b>死亡</b> 0	<b>重傷</b> 0	<b>軽傷</b> 0
	<b>原因補足</b> ドレン排出と火気作業 の並行作業		

**事故状況**

事故当日、定期修理工事の準備作業として、集中合理化装置の気液分離槽の低部第一フランジに仕切板挿入のため、フランジの開放作業を実施していた。ボルトをゆるめたところ、蒸気ドレンが出てきたので、そのまま蒸気ドレンを切っていた。しばらくして蒸気ドレンとともに揮発油留分が出てきたため、近傍で別の溶接作業中の火花で着火し、火災となった。

直ちに初期消火をするとともに公設消防へ通報した。火災は初期消火により鎮火した。

**【設備概要】**

用途：オフガスよりプロパン、ブタン留分を回収

運転条件：圧力 1.1MPa 、温度 50℃

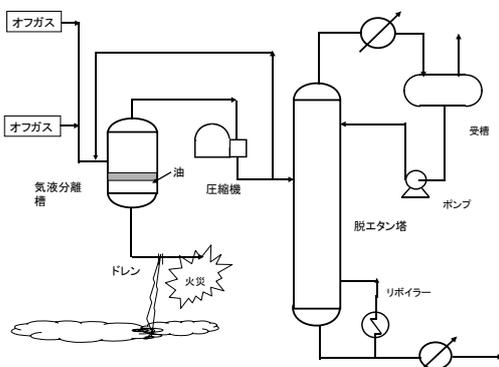
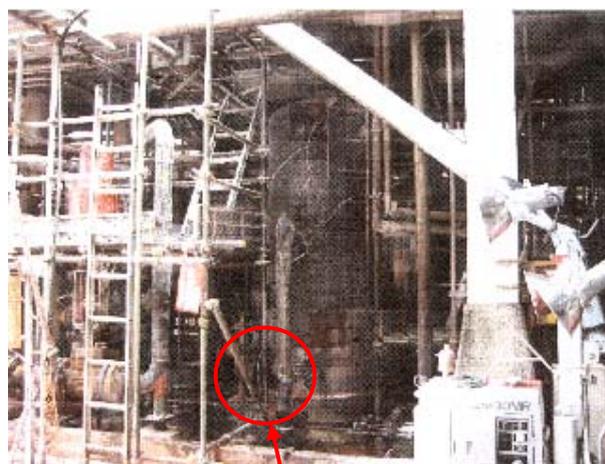


図1 発災箇所フロー



ドレン切り箇所

図2 火災発生現場

**事故原因**

気液分離槽内部に残留した油分が、蒸気ドレンとともに流れ出て、近傍で作業中の溶接火花が点火源となって火災が発生したのと推定される。安全管理上、次の問題点があった。

1. スチームパージが不十分：系内ドレン残留に対し、パージ不足であるとの認識にかけておりスチームパージ作業の終了確認が不十分であった。
2. ドレン排出作業の責任範囲：ドレンが出てくることを協力会社作業員から相談されたが担当エリア内の業務で手の離せない状況にあったこともあり、現場の確認をせずに協力会社作業員にドレン排出作業を継続させた。
3. ドレン排出作業と火気使用工事の平行作業のリスク：近くで火気使用工事を実施している状況で、ドレン排出作業を実施した。

**措置・対策**

1. スチームパージ作業の最終確認を確実にを行うため、チェックリストの改善を行った。
2. ドレンが残っていた場合、ドレン切り作業やスチームパージのやり直しは運転員の業務であること及び周囲の火気使用中止を行うよう再教育を実施した。

**教訓**

1. 系内にドレンが残留していた時はパージが不十分と認識し、再パージを実施する。
2. ドレン切り作業では最後に油(危険物)が流出するので、作業中はその場を離れない。
3. 流出した油はドレン水の表面を伝わり、遠くまで広がる。
4. ドレン切り作業の近くで、同時に溶接作業を行ってはならない。

**【類似事例】**

ドレン切り作業中の火災 (KHK Code:2004-0412)

水抜き作業中の火災 (KHK Code:2006-0113)

**【参考図書】**

「生産現場がやさしく分かる本」(高圧ガス保安協会:1988) P-73

ドレン切り、圧抜き作業がビッグな作業です



図3 ドレン切り時のポイント