

## 高圧ガス設備の試運転中等に係る事故事例

(高圧ガス設備修理保安要領(平成17年3月)より抜粋)

年月日	事故名称				事故区分	Code	
H15.5.19	空気分離装置の膨脹機フィルターでの爆発				製造事業所 (コ)	2003-105	
県名	死	重	軽	計	物質名	現象	業種
兵庫県	0	1	4	5	空気	爆発	一般化学
事故原因		着火源		設備区分		取扱状態	
点検不良		火花(衝撃)		空気分離装置		スタートアップ中	
事故概要							
<p>空気分離装置の膨脹機の修理作業を終え、膨脹機の試運転を開始し、膨脹機のサクシオン側にある遮断弁を開にしたところ、遮断弁のサクシオン側にあるフィルター(2個)が爆発・破断した。この爆発により、試運転の立会をしていた保安統括者、保安係員を含む5名が被災した。可燃物としてはセルロース製のフィルターエレメント、圧縮機の潤滑油が考えられる。原因としては、遮断弁を開放したことにより、高速流下で乾燥器充填剤(活性アルミナ)または他の異物が流入し、フィルター管壁に衝突し、付着していた油脂またはフィルターエレメントが発火し爆発に至ったと推定している。</p>							
年月日	事故名称				事故区分	Code	
H14.6.9	水素製造装置の配管腐食によるガス漏洩・火災				製造事業所(コ)	2002-092	
県名	死	重	軽	計	物質名	現象	業種
大分県	0	0	1	1	水素	火災	石油精製
事故原因		着火源		設備区分		取扱状態	
劣化(腐食)		自然発火		配管		通常運転中	
事故概要							
<p>水素製造装置の定期修理が完了し、プラントをスタートアップする段階で、一酸化炭素を二酸化炭素に変成するコンバーターを昇温させるために、水素を主成分とする流体をコンバーターに送っていたところ、この配管が腐食していたため、配管が開き内部の水素ガスが漏洩し火災が発生した。この配管が通常は使用せず、スタートアップ時にコンバーターを昇温するためのものである。また、この配管は保温材が施されているが、発災部分は歩廊下部のサポート材と配管保温材が干渉しており、保温材の上部が切欠いた状況となっていたため、この切欠部から雨水が保温材内に侵入し、配管外面が腐食して開口したものである。</p>							

年 月 日	事 故 名 称				事 故 区 分	Code	
H15.8.12	高温ガス化炉におけるガス噴出				製造事業所 (一般)	2003-204	
県 名	死	重	軽	計	物 質 名	現 象	業 種
山口県	0	0	0	0	水素、一酸化炭素、 炭酸ガス、窒素	漏洩等	一般化学
事 故 原 因		着 火 源		設 備 区 分		取 扱 状 態	
誤判断		無		高温ガス化炉(ガス化設備)		通常運転中	
事 故 概 要							
<p>廃プラスチック設備ガス化設備(プラスチックを炉内でガス化して水素などを回収)において、高圧ガス化炉(平成14年10月稼働)の上部から炎が上がっているのを発見した。直ちに装置の運転を停止したところ、炎は2~3分後に自然消滅した。しかし、炉内に一酸化炭素などがあるため、その後もスチームパージを継続し、一酸化炭素などが検出されなくなったので、内部の残渣を除去し窒素パージを行い、炉内冷却を継続して炉内温度を下げた。これは平成15年7月の停電による運転停止時に高圧ガス化炉内点検のため上部マンホールを開けたときに、マンホールふたに取り付けてあった耐火材の下部が約100mm欠損したが使用可能と判断し、補修せずに8月7日に運転を再開したため、運転後、耐火材の脱落が始まり、内部の断熱材が高圧ガスとスラグにより溶損消失して、マンホール部がむき出しになって1400~1500の高温により溶損・小径の穴が開き、大径の穴に成長して内部の炎・ガスが噴出したもの。</p>							