

## 高圧ガス設備のシャットダウン/スタートアップ中に係る事故事例

（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	
H11.11.3	軽質軽油配管のベントバルブからの漏洩・火災				製造事業所(コ)	1999-070	
県 名	死	重	軽	計	物 質 名	現 象	業 種
山口県	0	0	0	0	ナフサ	火災	石油精製
事 故 原 因		着 火 源			設 備 区 分		取 扱 状 態
認知確認ミス(バルブの閉止)		高温 (自然発火)			減圧軽油脱硫装置、精留塔、バルブ		スタートアップ中
事 故 概 要							
<p>製油所で減圧軽油脱硫装置の定期修理を終え、スタートアップの昇温操作中、精留塔塔底ポンプの吸込み配管のバルブ付近で火災が発生しているのを発見した。直ちに同装置を停止すると共に消火活動を行い約 10 分後に鎮火した。ポンプを起動させた際、軽質軽油配管のベントバルブが完全に閉まっていなかったため、約 7m 下部にある精留塔塔底ポンプの吸込み立上り配管の露出部へ落下し接触したため高温により着火し火災が発生したものの。</p>							
年 月 日	事 故 名 称				事 故 区 分	Code	
H12.6.13	安全弁圧抜き用ブリーダー弁からの漏洩・火災				製造事業所(コ)	2000-044	
県 名	死	重	軽	計	物 質 名	現 象	業 種
沖縄県	0	0	0	0	炭化水素、水素	火災	石油精製
事 故 原 因		着 火 源			設 備 区 分		取 扱 状 態
認知確認ミス (バルブの閉止)		火花(衝撃)			接触改質装置、バルブ		スタートアップ中
事 故 概 要							
<p>接触改質装置の定期点検を終えスタートアップ中に、加熱炉から反応塔に至る配管の途中に取付けられた安全弁圧抜き用ブリーダー弁からナフサ及び水素ガスが噴出し着火した。直ちに安全弁入口弁を閉め、消火器ですぐ消し止めたため大事には至らなかった。当該安全弁ラインは 2 系列あり、1 系列は通常運転用で、他の 1 系列は触媒再生時に使用する安全弁である。事故発生箇所は触媒再生ラインに取付けられたブリーダー弁で定修時に引継ぎが十分になされておらず、定修完了後ブリーダー弁が開いたままの状態でも元バルブを開いたため漏洩・着火したものの。</p>							

年月日	事故名称				事故区分	Code	
H12.8.30	圧縮機の吐出配管破損によるガス噴出				製造事業所 (一般)	2000-064	
県名	死	重	軽	計	物質名	現象	業種
宮城県	0	0	0	0	天然ガス	破裂等	ガス事業
事故原因		着火源			設備区分		取扱状態
製作不良(流れ方向表示不良)		無			圧縮機、逆止弁、配管		スタートアップ中
事故概要							
<p>天然ガススタンドで始業前の点検を行なったところ、圧縮機の吐出圧力が低下していたので納入メーカーに修理を依頼した。圧力低下の原因を調べたところ、逆止弁の作動不良であることがわかり、部品の交換を行なった。修理が終わり圧縮機の運転を行なったところ、しばらくして圧縮機の吐出側配管が突然破裂した。交換部品のガス流れ方向を表示する刻印が製造段階で誤って逆向に表示されており、作業者がそれに気付かずに取付けたもの。</p>							
年月日	事故名称				事故区分	Code	
H13.8.27	冷凍設備のドレン抜きバルブからのアンモニア漏洩				製造事業所 (冷凍)	2001-124	
県名	死	重	軽	計	物質名	現象	業種
宮城県	0	0	0	0	アンモニア	漏洩等	食品
事故原因		着火源			設備区分		取扱状態
認知確認ミス(バルブの閉止)		無			バルブ		定修中 (点検)
事故概要							
<p>食品冷凍工場で冷凍機械の定期点検を実施した。作業終了後、運転を再開したところアンモニアの漏れを発見したので運転を停止し従業員全員を避難させた。点検の際、ドレン抜きバルブを閉め忘れたもの。</p>							

年 月 日	事 故 名 称				事 故 区 分	Code	
H14.10.2	アルミ鋳造工場でのLPガス火災				製造事業所 (LP)	2002-195	
県 名	死	重	軽	計	物 質 名	現 象	業 種
愛知県	0	1	1	2	液化石油ガス	火災	自動車
事 故 原 因		着 火 源			設 備 区 分		取 扱 状 態
誤判断		高温			配管、バルブ		スタートアップ中
事 故 概 要							
<p>アルミ鋳造工場でアルミ溶解炉の補修工事完了後、スタートアップのために炉の昇温を行っていたところ、昇温速度が遅いと判断し、LPガス配管のドレン抜き作業を行った。この時に床面に滞留したLPガスに隣接する別の溶解炉の出湯口から高温のアルミが飛散し、引火・火災事故となり、作業員2名が負傷した。</p>							
年 月 日	事 故 名 称				事 故 区 分	Code	
H14.10.2	スタートアップ作業中のアンモニアガス漏洩				製造事業所 (コ)	2002-212	
県 名	死	重	軽	計	物 質 名	現 象	業 種
富山県	0	0	0	0	アンモニア	漏洩等	一般化学
事 故 原 因		着 火 源			設 備 区 分		取 扱 状 態
誤操作		無			ガス分離器、バルブ		定修中
事 故 概 要							
<p>尿素製造施設内の液化アンモニア(液安)用ポンプの修理作業が終了し、スタートアップ作業中に、ポンプを液安に置換するため、ポンプ吐出側にあるブローバルブを開く時にバルブを開けすぎた。このため、ブローバルブの先の配管が接続しているガス分離器の内圧が上昇し、ガス分離器の破裂板が作動してガスが大気放出された。</p>							

年 月 日	事 故 名 称				事 故 区 分	Code	
H14.10.28	定修中の塩素ガス漏洩				製造事業所(コ)	2002-213	
県 名	死	重	軽	計	物 質 名	現 象	業 種
富山県	0	0	0	0	塩素	漏洩等	一般化学
事 故 原 因		着 火 源			設 備 区 分		取 扱 状 態
誤操作		無			水封ポット		スタートアップ中
事 故 概 要							
<p>プール、浄水槽等に使われる殺菌剤を製造する施設の定期修理が終了し、スタートアップ作業を行っていた。反応器に反応材料の一つである塩素ガスを注入していたところ、その供給速度が速すぎたため、反応器の液面が上昇し、反応器上部から塩素を含んだ水が流出し、水封ポットを通じて溢れ出し、塩素ガスが大気に放出された。</p>							