

高圧ガス事故事例情報シート

<b>整理番号</b> H19-01	<b>事故名称</b> 液化アルゴンCEのブロー配管からの漏えい		
<b>発生日</b> 2007年1月11日	<b>事象</b> 噴出・漏えい	<b>原因大分類</b> 設備	<b>KHK Code</b> 2007-0017
<b>事故発生場所</b> 横浜市	<b>ガスの種類</b> アルゴン	<b>原因中分類</b> 検査管理不良	
<b>事故区分</b> 製造事業所(一般)	<b>死亡</b> 0	<b>重傷</b> 0	<b>軽傷</b> 0
	<b>原因補足</b> 配管溶接部の疲労		
<b>事故状況</b>			
<p>液化アルゴンの受入作業を行っていたところ、終了直前にブロー配管の付け根からの漏えいを発見した。</p> <p>ブロー配管の付け根溶接部の浸透探傷試験を行ったところ、溶接線から2カ所の割れが発見された。</p>			
			
<p>図1 浸透探傷試験状況</p>			
<p>配管サイズ : 80A × 25A 配管材質 : SUS304</p>			
<b>事故原因</b>			
<p>ガスの受入頻度が通常より多く、当該ブロー配管が頻繁に使用されていたため、常温から-186℃のヒートサイクルに起因する溶接部の応力により、同部位にき裂が発生したものと推定される。</p>			
<b>措置・対策</b>			
<p>1. 設備点検管理方法の確立。</p> <p>チェックシートを作成し、日常管理の判断基準を作成した。</p>			

## 教訓

ヒートサイクルが大きいCE特有の事例である。

CE廻りの配管や機器の溶接部(ロウ付を含む)からの漏えいの事故事例件数は非常に多い。配管や機器の溶接部(ろう付を含む)は設計・施工管理に十分注意すべき箇所であるとともに、設備管理において点検すべき部位である。

### 1. メーカー及び施工者が設計時に注意すべき点

- ・ 配管は、熱応力を緩和するような設計を行う必要がある。
- ・ 小口径配管を枝出しする際は、十分な強度が確保できるように設計する必要がある。  
(例)ボスを用いて施工する。
- ・ 適切な溶接施工を行い、初期欠陥を最小限にする必要がある。  
(例)バックシールを行い、適切な溶接環境を作る

### 2. 設備管理において注意すべき点

- ・ 長期未点検機器、未点検箇所をなくすように、計画的に点検を実施する。  
(例)溶接部の非破壊検査を計画する

## 【類似事例】

神奈川県高圧ガス事故事例データベース

整理番号

事故名称

H19-38	液化酸素CEの加圧蒸発器配管からの漏えい
H19-26	液化窒素CEの充てんラインろう付部からの漏えい
H19-09	液化アルゴンCEの加圧蒸発器入口配管からの漏えい
H18-03	液化アルゴンCEの配管からの漏えい
H18-02	液化窒素CEからの漏えい
H13-04	液化酸素CEの配管からの漏えい