

高圧ガス事故事例情報シート

整理番号 H17-11	事故名称 貯槽配管からの液化石油ガス漏えい			
発生日 2005年7月27日	事象 噴出・漏えい		原因大分類 設備	KHK Code 2005-0257
発生場所 横浜市	ガスの種類 液化石油ガス		原因中分類 腐食管理不良	
事故区分 製造事業所(コ)	死亡 0	重傷 0	軽傷 0	原因補足 配管の外面腐食

事故状況

従業員がパトロール中にLPG貯槽周辺でLPG臭気を知覚した。漏えい箇所確認のため点検し、断熱施工された昇圧器ガス配管の断熱材継ぎ目部分からガス漏れを確認した。その後、昇圧器ライン出入り口の弁を閉止し、残ガスの移行完了後、断熱材を取り外したところ、配管のサポート付近にピンホールが発見された。

【設備概要】

運転条件 : 運転圧力:0.44MPa、運転温度:0~30℃

配管仕様 : 材質:STPG-370S、口径:50A sch40、肉厚:3.9mm

断熱仕様 : グラスウール保温筒(厚さ30mm)、アルミテープ、亜鉛メッキ外装板金

設置年 : 1980年(25年経過)



図1 発災箇所状況(断熱材を外した様子)

事故原因

断熱施工箇所のうち、配管サポート付近が断熱板金を切り欠いた状態にあったため、そこから雨水等が浸入し、配管外面が湿潤状態となって外面腐食が進行し、開孔に至った。

なお、サポートとの接触面に減肉は見られなかった。

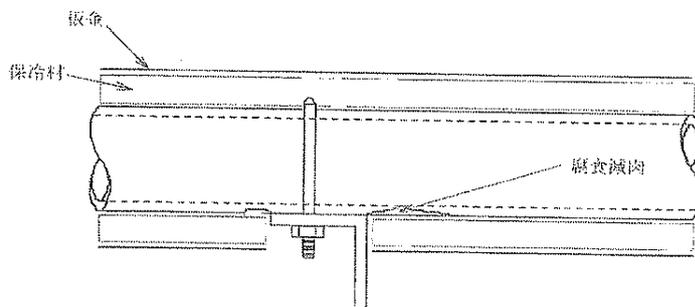


図2 外面腐食発生箇所概要



図3 減肉状況

措置・対策

1. 当該不良配管の更新と類似箇所の点検を実施。
2. 配管の外面腐食検査の方法を見直した。

教訓

1. サポート等で保温を切り欠いている箇所は雨水が浸入しやすく、外面腐食が発生しやすい。
2. 断熱外装の不良も雨水浸入の原因となり、外面腐食を引き起こすことがある。
3. -4～150℃程度で運転され、断熱が施工されている炭素鋼製配管は外面腐食が発生しやすく要注意である。

【類似事故】

H15-02 メチルアミン製造設備でのアンモニア等漏えい <(KHK Code:2003-0035)>

【参考資料】

高圧ガス配管外面腐食検査に係る技術資料 神奈川県安全防災局工業保安課HP

URL: <http://www.pref.kanagawa.jp/uploaded/attachment/24098.pdf>