

高圧ガス事故概要報告

整理番号 2009-120	事故名称 移動式液化窒素製造設備での気密試験中の耐圧ホース破裂		
事故発生日時 2009-6-24(水) 16時48分	事故発生場所 新潟県新潟市		
施設名称 移動式液化窒素製造設備	機器名 耐圧ホース	主な材料 耐油性合成ゴム	概略の寸法 3/4インチ
高圧ガス名 液化窒素	高圧ガス処理量 23,579.5m ³ /日(Nor)	常用圧力 16.2MPa	常用温度 -196~40℃
被害状況 設備の気密試験のために、移動式液化窒素製造設備で加圧中、11.3MPa まで昇圧した際に、耐圧ホースの根元が破裂した(人的被害なし)。			
事故概要(時間表示は目安を示す) ① 10 時頃 設備の気密試験のため、移動式液化窒素製造設備(以下、ローリー車)から窒素による昇圧を開始した。(気密試験圧力:14.3MPa) ② 16 時 48 分 圧力が 11.3MPa まで上昇した際に、破裂音が発生し、耐圧ホースが破裂していることを確認した。直ちに、ローリー車の運転士が元弁を閉止し、設備課員が設備側の受入弁を閉止した。 ③ 16 時 50 分 工場内ページングで発生事象を報告した。 ④ 17 時 30 分 消防署及び県庁へ電話で通報した。			
事故原因 ① このローリー車には、気密試験用の接続ホースとして、高圧用(最大使用圧力 16MPa、1/2 インチ)と、低圧用(最高使用圧力 3MPa、3/4 インチ)の 2 種類の耐圧ホースを積載しており、双方の色は黒であり、太さの違いで区別していた。 ② 発災時は、このローリー車の他にも、数台のローリー車が気密試験用の窒素を設備に供給しており、3/4 インチの耐圧ホースが使用されていた。 ③ 事故を起こしたローリー車の運転士は、1/2 インチの高圧用ホースを使用しなければならないところを、他車で 3/4 インチのホースを使用しているのを見たため、自社のローリー車でも 3/4 インチを使用するものと思いこみ、低圧用ホースを使用した。 ④ なお、気密試験時のローリー車の作業について、作業手順書、及び点検表が定められていなかったため、耐圧ホースの誤使用を防止出来なかった。 ⑤ また、気密試験は、製造事業所(発注事業者)から工事事業者(元請け事業者)へ発注されていた。発災したローリー車は、元請け事業者からの発注を受けて孫請け事業者が作業を実施しており、製造事業者の管理が行き届いていない状況であった。			
再発防止対策 ① ガス等を供給する事業者に対して、使用圧力に適合したホースの使用を徹底させる。 ② 入構者教育の項目に、耐圧ホースの適正使用についての項目を盛り込む。 ③ ローリー車に搭載する耐圧ホースには、最高使用圧力を表示する。 ④ ローリー車には、最高圧力以上の耐圧ホースのみを携行する。			
教訓 ① 入構する移動式液化窒素製造設備の安全確保について、協力会社への指導を徹底する必要がある。 ② 協力会社が実施する作業について、作業手順書、チェックシートの有無を必ず確認する必要がある。			

備考

事故調査委員会

なし

写真・図面



写真 1 発災ローリー車



写真 2 発災部



写真 3 発災後の耐圧ホース



写真 4 発災後の耐圧ホース拡大