

高圧ガス事故事例情報シート

整理番号 H11-13	事故名称 容器交換中の硫化水素ガス漏えい		
発生日 1999年11月5日	事象 噴出・漏えい	原因大分類 人	KHK Code 1999-0091
発生場所 茅ヶ崎市	ガスの種類 硫化水素	原因中分類 誤操作、誤判断	
事故区分 消費先	死亡 0	重傷 0	軽傷 1
	原因補足 バルブの閉止		

事故状況

硫化水素は500kg入りボンベから出る気体状のガスを使用するが、ボンベ中の硫化水素のゲージ圧が10kgf/cm²以下になった時点で、このボンベの使用を終了し、充填されたボンベと交換する。ボンベ交換に際しては、ボンベの元バルブを閉めたうえ(又は確認したうえ)、袋ナットで結合されたボンベ側の配管と使用側の配管を切り離すため、袋ナットを緩めるが、この時に硫化水素が漏えいした。

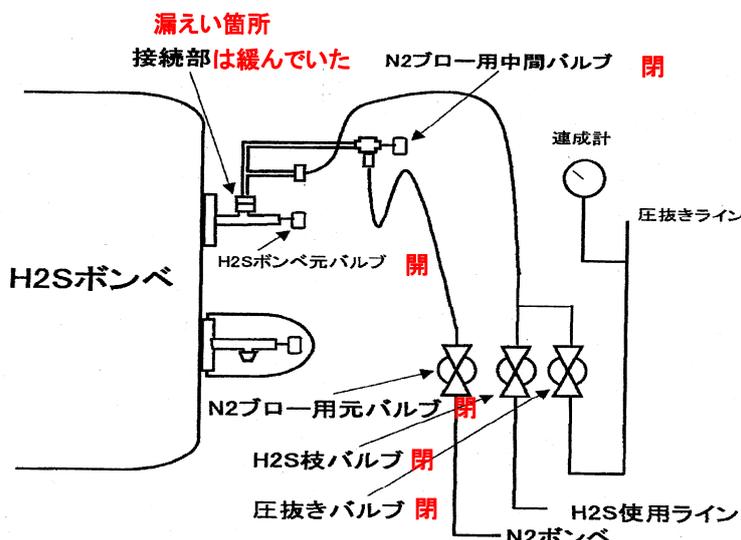


図1 事故時のバルブ状況

事故原因

ボンベの交換に際して正規の手順は、ボンベの元バルブを閉めた(又は閉止を確認した)後、ボンベ側の配管と使用側の配管を結合する袋ナットを緩める。しかしながら、事故後の調査でボンベの元バルブが全開の状態で見つかったことから、接続部から硫化水素が漏れ、罹災したものと推定される。

措置・対策

- ・ 硫化水素ポンベの脱着時は二人作業とし、一人はチェックシートを用い作業手順どおりに作業が行われていることの確認を行う。
- ・ ポンベと配管の接続部を切り離す時及び硫化水素ポンベ元バルブの閉止キャップを取り外す時は、保護具として、防毒マスク(硫化水素用吸尿管)と保護眼鏡を使用する。
- ・ 同上作業時には、硫化水素ポンベ室の扉を全開とし、また、除害設備を作動させる。

教訓

1. 硫化水素は比重1.19と空気よりやや重く、許容濃度が10ppmの猛毒ガスである。極低濃度では卵の腐ったような臭気を感じるが、高濃度においては、頭を殴られたような衝撃を受け、瞬時に昏倒する。
2. 二人作業時は、作業者とチェック者の役割を明確にしておくことが大切である。
3. フルフェイスのエアーマスクを使用する。
4. 弁・継手の基本操作を再教育する必要がある。
 - (1)弁を開放する時は、微開し、一呼吸待ち、異常なしを確認後に行う。
また、異常があれば、直ちに閉止する。
 - (2)継手を取り外す場合は、少し緩め、一呼吸待ち、異常なしを確認後に行う。
また、異常があれば、直ちに元に戻す。
 - (3)異常があった場合は、速やかに事業所内の関係部署に連絡する。