

事件事例情報シート

整理番号 2019-07	事故名称 液化塩素貯槽の払出ライン安全弁取外し点検中の液化塩素漏えい				
発生日 2019年3月4日(月)	事象 噴出・漏えい			原因大分類 誤操作・誤判断	KHK Code -
発生場所 川崎市	ガスの種類 液化塩素			原因中分類 -	主な材料 -
事故区分 製造事業所(コンビ)	死亡 0	重傷 0	軽傷 0	原因補足 -	常用の条件 0.80MPa/-10°C

事故状況

液化塩素貯槽の払出ライン安全弁の点検を実施するため、安全弁上流弁を閉止し、安全弁フランジのボルト(計4本)を2本緩めたところ、液化塩素が漏えいした。作業者は直ちに室外へ退避し被害なし。ガス検知器が作動したため、CCRから遠隔で除害行ラインを開け、直近の緊急遮断弁を閉じた。

敷地境界で塩素ガス濃度測定、最大濃度0.3ppm。また、近隣事業所等の周辺道路で異臭がないことを確認。漏えい箇所に通じる液化塩素の循環ライン戻りバルブを手動で閉じた。室内の塩素ガス濃度が低下してきたところでブロー車を用いた強制置換を開始。以降、拡散措置を行い、室内、安全弁フランジ付近、建屋周辺で塩素の不検出を確認した。



事故原因

安全弁上流弁の閉止が不十分であり、かつ閉止状態の確認(内漏れ)が不十分であったため、安全弁のフランジボルト2本を緩めた際に塩素が噴出した。

また、開放されていた扉にはドアクローザーが設置されておらず、作業時には避難の際に扉を閉める余裕がなかったため、室外へ漏えいした。

措置・対策

応急対応として、当該安全弁の点検作業を行う際には、脱圧するとともに、安全弁上流弁の閉止状態を2名で確認することとした。

恒久対策としては、①弁操作に関する教育の実施、②活線末端手動弁2次側フランジ開放時、液抜き、脱圧できない場合の作業手順書作成、③活線末端手動弁2次側フランジを開放する際に、内漏れがない事を確認できる設備の設置、④扉の自動閉化。

教訓

- ・ 作業員は、危険性・有害性の高い流体を扱う設備の点検等作業におけるリスクを把握し、上流弁の閉止や脱圧の実施と確認を徹底する必要がある。
- ・ 漏えいガスの拡散防止や除害のために必要な遮蔽扉等の設備は、有事の際に開け放ったままとならないよう日頃から管理する必要がある。作業等により一時的に開放したままとする必要が生じた場合も、有事の際には閉じなければならない扉であることを、その目的も含め作業員に教育する必要がある。