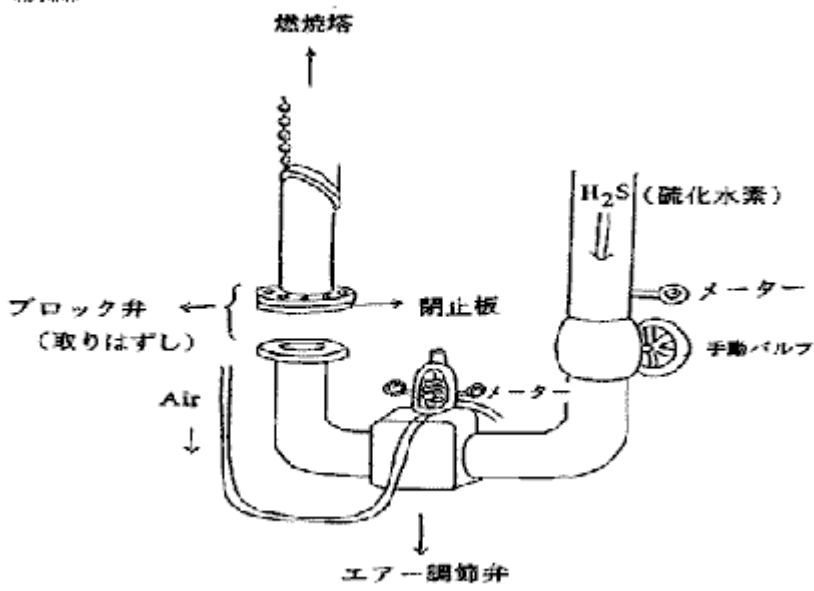


A0204-01	<p align="center">プラント停止時、危険な流体の配管の修理作業には弁の誤操作や誤動作防止の対策を</p>		
本文	<p>定期修理や故障修理のためにプラントを停止して作業する場合、危険性の高い流体の配管については思わぬ流出による重大事故を起こさないよう、誤操作や誤動作も想定した十分な安全対策を施して行うこと。</p>		
リスクの種類	毒性ガス噴出、人身災害	関連目次・章節	
理由(何故)	<p>プラントを停止して運転員以外の保全部員や修理業者が危険な流体の配管で作業をする場合には、連絡不足や危険予知の不足などによる誤操作で想定外の事態が起こり、重大な人身事故を起こすことがある。また自動調節弁は作動用空気や電源の条件変化又は誤操作により想定外の作動をする可能性があるので注意を要する。</p>		
方策	<ol style="list-style-type: none"> 1 発注者と請け負い業者、作業者の作業の役割分担を明確にし、共有すること。 2 軽微な作業でも危険な流体の場合は危険予知(リスクアセスメント)を怠らないこと。特に複数の作業を同時に実施する場合は、相互に影響を与えないよう安全対策を確実にすること。 3 非常作業を行うに当たっては作業標準を作成するとともに作業者に周知徹底を図る。 さらに、非常作業中の異常が発生した場合の緊急停止措置や緊急避難措置等の応急対策についても教育・訓練を十分行うこと。 4 弁操作は基本的に運転側が行うこと。 5 エア駆動の調節弁の作動はその流体の性状により、エアレスの作動を安全側にする。毒ガスに対してはエアレスシャットとすること。 6 工事箇所の上流側のバルブに仕切板を挿入すること。 7 毒性ガスが漏えいする可能性のあるバルブ、継ぎ手などに危険を示す標識を掲げること。危険なものの中配管には表示し識別できるようにすること。 		
事故例	<p>1995年5月、川崎市の石油精製工場において、脱硫装置の定期修理中、硫黄回収ラインのバルブ交換作業中に圧力調節弁が開いてバルブ交換部分から硫化水素が漏洩し、社員および市消防職員計52名被災、内1名が死亡した。</p> <p>バルブ交換作業は前日の作業であったが、作業が遅れたため当日も行われた。また、硫化水素ガスラインには、ガス圧力が上昇したときにガスを放出し、燃焼塔に送る圧力調整弁が付いていた。この圧力調整弁は空気駆動により当該弁を開閉する機構であった。この圧力調整弁の駆動用空気の配管の補修作業が予定通り当日に行われたため、ブロックバルブ交換作業と重なった。</p> <p>当該ブロックバルブは圧力調節弁の下流側にあり、取り外しは上流側のブロック弁(手動)を開放したままで行われ、かつ、空気配管の補修作業で空気の元弁を閉めたため、圧力調節弁が開きブロック弁の取り外し部から硫化水素が放出された。</p>		

	<p>〈別紙〉</p>  <p>硫化水素漏えい部分拡大図</p>
<p>法的参考事項</p>	<p>高圧ガス保安法・一般則第6条第1項33号、関係例示基準(毒性ガス危険標識)</p>
<p>備考</p>	<p>事故例出典 労働安全情報センター</p>