

A0202-01	塔槽内作業では酸素濃度だけでなく可燃性ガス濃度も測定せよ		
本文	可燃性液体や可燃性ガスを扱う塔槽内で作業する際には、窒素ガスあるいは水による液とガスの置換、空気による再置換を十分に行い、酸素濃度はもちろんのこと、可燃性ガス濃度を測定し、それぞれの濃度が規定値内にあることを確認すること。		
リスクの種類	酸欠、爆発	関連目次・章節	
理由(何故)	塔槽内の液やガスを空気に置換しても、予想外の箇所や残留物内部に可燃性物質が残留し、その蒸発・拡散により、塔槽内のある部分が可燃性雰囲気になることがあり得る。塔槽内での作業では、着火源となるランプ、グラインダーなどの火気、作業員の静電気が存在する。もし、雰囲気が爆発混合気であった場合は爆発に至る。		
方策	<ol style="list-style-type: none"> 1. 槽内の可燃性ガス発生源(ドレンだまり、付着物、堆積物など)を除去する。 2. 窒素ガスまたは水による置換を可燃性ガスの濃度が爆発下限界値の1/4以下になるまで行う。 3. 空気への再置換を酸素濃度が18～22%の範囲になるまで行う。 4. 他の部分からの当該塔槽内への漏れ込みを防止するため、接続配管のバルブを閉にし、仕切り板を挿入する。 5. 塔槽内に入る前には酸素濃度、可燃性ガスの濃度を測定し、酸素濃度が18～22%、可燃性ガス濃度が爆発下限界値の1/4以下であることを確認する。 6. 責任者の作業許可を取った後、作業に入る 7. 作業者は臭気を感じたら直ちに缶外に出て、然るべき人に報告のこと 		
事故例	製油工場で食用油をヘキサンで抽出する装置が故障したため、換気後作業員が入って作業開始したところ爆発が起こった。換気不十分のため残っていたヘキサン蒸気が静電気により爆発した。換気時間を守らず適正な可燃性ガスの測定と入槽許可がなされてなかった。(1991年12月 大阪府 食品)(死者8人)		
法的参考事項	高圧ガス保安法・一般則第6条第2項第5号、関連する例示基準 労働安全衛生法・労働安全衛生規則第275条、第275条の2		
備考	事例: JST 失敗知識データベース		