

資料24
(飯田委員意見)

お世話になりました。

1517 友人作業基準について

全体的には、LHKの再講習教材に掲載のヒヤハットを
のせるべきとされている
例として

1 母知の防止装置によるホンの作止禁止について

ホンの作止は悪影響を及ぼす旨の記載を記入

2 初回知人時の注意書

真夜の場合、友人作業上の注意

いし列ホンのスイッチを押し込む事

を記載すべきである

能に依存することなく、充てん作業者がリモコン等遠隔操作スイッチで停止の操作を行うこと。

【解説】

液化石油ガス法施行規則に係る充てん作業の技術上の基準では、過充てん防止装置を使用してポンプ、圧縮機等を停止することを禁止していない。

しかしながら、充てん作業中、充てん作業者が誤って停止操作を行わなかったときや急病等で操作できないときなどが発生したとしても過充てんとならないように、過充てん防止装置はフェールセーフの観点から設けられた安全装置であり、これを常時使用することは安全の基本思想から外れることになる。

したがって、充てんを停止するための操作は、充てん作業者自らリモコンを操作することで行う。

1. 3 充てん作業終了時の安全確認等

1. 3. 1 カップリング用液流出防止装置等の離脱時に係る確認

充てん作業終了後、カップリング用液流出防止装置を切り離し、充てんホース及びバルク供給設備各々のカップリング用液流出防止装置からLPガスが漏れいしていないことを確認した後、キャップを装着し、ブリーダー弁を閉止すること。均圧ホースとバルク供給設備とをカップリング接続し、充てん作業を行った場合にあっては同様の措置を講ずること。

1. 3. 2 液取入弁等の液封防止

バルク容器の液取入バルブ又はバルク貯槽の液取入弁は、カップリング用液流出防止装置と当該バルブ又は弁との間に液状のLPガスが残留しているおそれがあることから、常時開状態とすること。

【解説】

バルク貯槽の液取入弁等とカップリング用液流出防止装置の間は、充てん中、液状のLPガスが通る部分であり、ポンプ等を停止した状態でも液状のLPガスが残留するおそれがある。

この状態で、液取入弁を閉止し、長時間放置した場合、残留した液状のLPガスにより液取入弁等とカップリング用液流出防止装置の間が液封状態となり、温度上昇に伴う圧力上昇によってこれら機器が破損することになる。

このため、充てん作業が終了した状態でも液取入弁を常時開状態とすることで、液封状態とならないようにする。

(2) 過充てん防止装置によるポンプの停止作業

現象：閉そく運転を行った場合に、ポンプが自動停止する機能をもった充てん設備の場合であるが、バルク貯槽の液面計によらず過充てん防止装置を作動させ、頻繁にポンプ停止を行った場合は、状況によって安全継手が分離することがある。

原因：瞬時に管路が閉そくされることにより、ウォーターハンマ現象^①が発生し、この瞬間的に発生する異常圧力により、液が脈動し安全継手が外れやすい状態となる。

対策：液面計の目盛りにより、ポンプの停止を行う。なお、バルク貯槽により過充てん防止装置の作動位置が異なる場合があるので液面計に矢印などにより過充てん防止装置作

動位置を表示しておくのも1つの手段である。

弊害：ポンプの構造上異常圧力によりポンプに対して悪影響を及ぼす。

1. 4. 2 初回充てんとなるバルク供給設備の充てん前の作業前

充てん作業者は、バルク供給設備へ最初にLPガスを充てんする場合、充てんによるバルク供給設備の爆発や漏えい等のおそれが生じないように、LPガスを充てんする前に次の①から③に掲げる措置が講じられていることを記録又は表示により確認すること。

- ① バルク供給設備内には、次のいずれかの措置が講じられていること。
 - イ. 不活性ガスで置換されていること
 - ロ. 残留空気を大気圧未満の圧力となるように減圧されていること
 - ハ. 低圧の気体状態であるLPガスが充てんされていること
- ② バルク供給設備に係る気密試験が行われていること。
- ③ バルク供給設備に設けた液面計及び過充てん防止装置に係る作動試験が行われていること。

【解説】

1. バルク供給設備内が通常の大気圧下で空気が存在する状態のままLPガスを充てんした場合、充てんしたLPガスと空気とが混合し、バルク供給設備内で爆発域を形成するおそれがある。

このため、充てん作業者は、初回充てんに限ってバルク貯槽内の状態が爆発のおそれのないこと（残留空気がないこと）を確認する必要がある。

2. 充てん作業者は、LPガス販売事業者が自ら実施した気密試験結果等、気密性能の健全性が定量的に証明できる記録等により、最初の充てん時の前までに確認を行い、バルク供給設備内からLPガスが漏えいするおそれのないことを把握する必要がある。

3. 充てん作業者は、最初の充てん時の前までにバルク供給設備に附属する液面計及び過充てん防止装置が確実に作動するものであることを試験の記録等で事前に把握する必要がある。

1. 4. 3 初回充てん作業中

充てん作業者は、バルク供給設備に設けた液面計及び過充てん防止装置について、次の①及び②に掲げる事項をLPガスの初回充てん中に確認すること。

- ① LPガスの充てんにより、バルク供給設備に設けた液面計の指針又は表示が作動すること。
- ② LPガスの充てんにより、バルク供給設備に設けた過充てん防止装置がバルク供給設備の貯蔵能力に相当する容量となる前で作動すること。

【解説】

1. 「1. 4. 2 初回充てんとなるバルク供給設備の充てん前の作業前」に定める液面計及び過充てん防止装置の作動試験の確認は、当該液面計及び過充てん防止装置の製造者が行

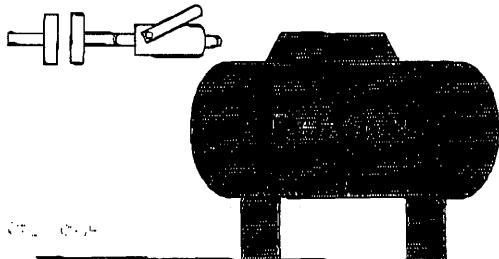
(7) 新規バルク貯槽への充てんについて

際々=バルブを閉じ 均圧=いびき行

取扱：① 真空の場合は、必ずLPガスで均圧にすること。貯槽内に空気を取り込むとLPガスが燃焼範囲に入り危険が拡大するので、絶対にバルブを開き大気を吸い込ませてはならない。

取扱：② 窒素ガスが封入されたバルク貯槽は、まず封入された窒素ガスを大気へ放出し、LPガスを約0.2MPaまで封入したのち付近の火気に注意し、大気へ放出する。これを数回繰り返す。最後に充てん設備のタンクと均圧状態にする。窒素ガスが封入された状態のまま均圧し充てんした場合は、ガスの成分が変化するとともに押込み充てんの場合は貯槽内圧力が上昇し、規定量の充てんができなくなる。

注意：貯槽の容量が大きくなるほど初回の均圧時間が長くなる。初回充てんとなる貯槽に対しては、設備完成後に均圧作業を行っておけば通常の充てんスケジュールに支障が生じないことになる。また、新規設置されたバルク貯槽に充てんする場合は、必ず各



新設で初回充てん時注意すること

バルブが規定されている「開」「閉」の状態であることを確認してから、均圧または充てん作業を開始すること。