**様式番号２－１**

充てん設備の設備、装置等の明細書（新型）

１　充てん設備の概要

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | 設備 | 型式 | 能力 | 設計圧力 | 耐圧試験  圧力 | 気密試験  圧力 | メーカー |
| １ | 容器 | 横置円筒型 | 2，300㎏ | 2.1ＭPa | 3.5ＭPa | 2.1ＭPa | ○○○○(株) |
| ２ | 液送ポンプ  又は圧縮機 | 000-0000 | 135L/min | 2.1ＭPa | 3.5ＭPa | 2.1ＭPa | ○○○○(株) |
| ３ | 流量計 | 00－00－00 | 75㎏/min | 2.1ＭPa | 3.5ＭPa | 2.1ＭPa | ○○○○(株) |
| ４ | 追突検知器 | ﾊﾞｲﾌﾞﾛｽｲｯﾁ | - | - | - | - | ○○○○(株) |
| ５ | ガス検知器 | 00－00 | 1点式 | - | - | - | ○○○○(株) |

２　充てん設備の技術上の基準に対応する事項

　液化石油ガス法施行規則第64条第１項各号に対応する事項

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条項 | 項目 | 対応事項 | 図面等 |
| １号 | 容器 | 貯蔵設備は、容器保安規則の基準に適合した容器を使用する。 | 別添資料（番号） |
| ２号 | 耐圧試験 | 液化石油ガスの通る部分は、常用の圧力の1.5倍以上の圧力で行う耐圧試験に合格したものを使用する。 |  |
| ３号 | 気密試験 | 液化石油ガスの通る部分は、常用の圧力以上の圧力で行う気密試験に合格したものを使用する。 |  |
| ４号 | 肉厚 | 液化石油ガスの通る部分は、特定設備検査規則第12条及び第14条の規定に適合する肉厚を有するものを使用する。  当該規定が適用できないものについては、常用の圧力の４倍の圧力による加圧試験に合格したものを使用する。 | 別添資料（番号）  機器類等の強度計算書  別添資料（番号）  ４倍耐圧試験成績書  別添図（番号）  充てん設備の構造図 |
| ５号 | 遠隔操作 | 充てんポンプの起動及び停止のスイッチは、遠隔操作ができるものを使用する。 | 別添資料（番号） |
| ６号 | 火花発生防止構造 | 充てんポンプを駆動させる発電機は、火花を発生しない構造である。 | 別添資料（番号） |
| ７号 | 充てんホースの構造 | 充てんホースは、鋼線編組式構造のものを使用する。 | 別添資料（番号） |
| ８号 | 充てんホースの安全継手 | 充てんホースには、充てんホースの先端より60㎝以内に安全継手を設ける。 | 別添資料（番号） |
| ９号 | カップリング用液流出防止装置 | 充てんホースには、カップリング用液流出防止装置を設ける。 | 別添資料（番号） |
| 10号 | 均圧ホースの構造、安全継手、カップリング | 均圧ホースは、鋼線編組式構造のものとし、安全継手及び脱着用のカップリングを設ける。 | 別添資料（番号） |
| 11号 | 緊急遮断装置 | 容器に取り付けられた配管には、緊急遮断装置を設置する。 | 別添資料（番号） |
| 12号 | 液封による破損防止装置 | 緊急遮断装置には、液封による配管又は充てんホースの破損を防止する装置を設置する。 | 別添資料（番号） |
| 13号 | 液面計 | 容器には、液面計を設置する。 | 別添資料（番号） |
| 14号 | 温度計 | 容器には、液相部の温度を検知できる温度計を設置する。 | 別添資料（番号） |
| 15号 | 圧力計 | 容器及び液送ポンプ出口には、圧力計を設置する。 | 別添資料（番号） |
| 16号 | 誤発進防止装置 | 充てん設備には、充てんホースをホース受け金具より取外している間は、当該車両の全輪にブレーキが作動する装置を設置する。 | 別添資料（番号） |
| 17号 | 緊急停止スイッチ | 充てん設備に固定し、遠隔操作ができるものであって、緊急停止の閉止、車両のエンジン停止、液送ポンプの停止を同時に行うことができるスイッチを設置する。 | 別添資料（番号） |
| 18号 | 自動停止装置 | 充てん作業中に、次に掲げる異常を検知した場合に、緊急遮断弁の閉止、エンジンの停止、液送ポンプの停止を同時に行い、警報を発する装置を設置する。 | 別添資料（番号） |
|  | イ　ガス漏れ検知 | 容器元弁及び緊急遮断装置に係るバルブその他主要な附属品が収納されている操作箱内に設置されている設備でガス漏れを検知した場合 |  |
|  | ロ　衝撃検知 | 自動車の衝突等異常な衝撃を検知した場合 |  |
|  | ハ　扉開閉検知 | 充てん中に操作箱の扉が開いた場合 |  |
| 19号 | 使用の本拠の所在地の基準 | 充てん設備の使用の本拠の所在地は、第１４条（第４号及び第６号を除く。）の基準に適合するものとする。 | 別添資料（番号）  充てん設備の使用の本拠を示した図面 |
| 14条  １号 | 警戒標 | 1. 掲示位置　貯蔵施設入口及び側面 2. 表示内容 3. ＬＰガス貯蔵施設 4. 燃（赤色文字） 5. 火気厳禁（赤色文字） 6. 無断立入禁止（赤色文字） |  |
| ２号 | 施設距離 | 1. 貯蔵施設面積　17.5㎡（2.5ｍ×７ｍ） 2. 施設距離  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 保安物件 | 施設距離 | 実測距離 | 対象物件 | | 第１種保安物件 | 22.5ｍ | 500ｍ | ○○小学校 | | 第２種保安物件 | 15.0ｍ | 40ｍ | 民家 |   （３）施設距離の不足に対する障壁の必要性　無 |  |
| ３号 | 障壁 | 設置しない |  |
| ５号 | 滞留防止措置 | 液化石油ガスが漏えいしても滞留しない場所である。 |  |

３　充てん作業の技術上の基準に対応する事項

（１）バルク容器又はバルク貯槽に充填する場合

液化石油ガス法施行規則第72条第１号、第４号及び第５号に対応する事項

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条項 | 項目 | 対応事項 | 図面等 |
| １号 | イ　不活性ガス等による置換 | 液化石油ガスを最初に充てんする場合は、バルク容器又はバルク貯槽内が不活性ガスで置換されていること又は残留空気による爆発等のおそれのないように措置されていること並びにバルク容器又はバルク貯槽に係る気密試験並びに液面計及び過充てん防止装置の作動試験が行われていることを確認する。 |  |
|  | ロ　保安距離 | 充てんするときは、あらかじめ、充てん設備の外面から第一種保安物件に対し1.5メートル以上、第二種保安物件に対し１メートル以上の距離があることを確認する。（ただし、第19条第３号ロの構造壁若しくはこれと同等以上の性能を有する壁を設けた場合等においては、この限りでない。） |  |
|  | ハ　漏えいのないこと | 充てんするときは、あらかじめ、充てん設備とバルク容器又はバルク貯槽との接続部分において液化石油ガスの漏えいがないことを確認する。 |  |
|  | ニ　ホースの保護 | 充てんホースの上を車両が通過しないようにする。 |  |
|  | ホ　警戒標の掲示 | 充てん作業中は、充てん設備の周囲から見やすい場所に、充てん作業中及び火気厳禁の標識を掲げる。 |  |
|  | へ　非常点滅表示灯 | 充てん作業中は、駐車ブレーキをかけ、非常点滅表示灯を点灯させる。 |  |
|  | ト　車両の固定 | 充てん作業中は、車止めを設けること等により車両を固定する。 |  |
|  | チ　過充てん防止 | 充てん作業中は、液面計により常時液面を監視し、充てんした液化石油ガスの容量がバルク容器又はバルク貯槽の内容積の85パーセント（地盤面下に埋設されたバルク容器又はバルク貯槽であって、内容積が2,000リットル以上のものにあっては90パーセント）を超えないようにする。 |  |
|  | リ　ブリーダ弁による圧力開放 | 充てんホース先端のカップリング用液流出防止装置及びバルク容器又はバルク貯槽のカップリング用液流出防止装置からキャップを取り外すときは、ブリーダ弁を開いてから行う。 |  |
|  | ヌ　キャップの装着等 | 充てん作業終了後は、カップリング用液流出防止装置から液化石油ガスの漏えいのないことを確認した後、キャップを装着し、ブリーダ弁を閉じる。 |  |
|  | ル　液取入弁の常時開放 | 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、液封を防止するため常時開放する。 |  |
|  | ヲ　バルク容器の基礎への設置 | 充てんするときは、あらかじめ、バルク容器が基礎に確実に設置され、安全な充てんが可能であることを確認する。 |  |
|  | ワ　充てん設備の使用の本拠の所在地 | 充てん設備の使用の本拠の所在地は、第16条第７号の基準に適合するものとする。 |  |
| 16条  ７号 | 火気距離 | 充てん設備の使用の本拠の所在地の周囲２メートル以内には、火気又は引火性若しくは発火性の物を置かない。   1. 火気の種類　　　　事務所の給湯器 2. 火気までの距離　15ｍ 3. 火気との距離が２ｍ以上ない場合の障壁   無 |  |
| ４号 | ポンプ等の漏えい点検 | 充てんするときは、あらかじめ、充てんのためのポンプ又は圧縮機の液化石油ガスの漏えいの有無を点検し、漏えいのあるときは、補修その他の危険を防止するための措置を講ずる。（ただし、次号に規定する場合並びに当該ポンプ又は圧縮機が軸シール部のない構造のものにあっては、この限りでない。） |  |
| ５号 | 移動開始及び終了時のポンプ等の漏えい点検 | 操作箱内に設置されたガス漏れ検知器等によって、充てんのためのポンプ又は圧縮機の液化石油ガスの漏えいの検知が可能な場合は、充てん設備の移動を開始するとき及び移動を終了したときに、当該ポンプ又は圧縮機の液化石油ガスの漏えいの有無を点検し、漏えいのあるときは、補修その他の危険を防止するための措置を講ずる。（ただし、当該ポンプ又は圧縮機が軸シール部のない構造のものにあっては、この限りでない。） |  |

（２）バルク容器又はバルク貯槽以外に充填する場合

液化石油ガス法施行規則第72条第２号、第４号及び第５号に対応する事項

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条項 | 項目 | 対応事項 | 図面等 |
| ２号 | イ　不活性ガス等による置換 | 液化石油ガスを最初に充てんする場合は、バルク容器又はバルク貯槽内が不活性ガスで置換されていること又は残留空気による爆発等のおそれのないように措置されていること並びにバルク容器又はバルク貯槽に係る気密試験並びに液面計及び過充てん防止装置の作動試験が行われていることを確認する。 |  |
|  | ロ　保安距離 | 充てんするときは、あらかじめ、充てん設備の外面から第一種保安物件に対し15メートル以上、第二種保安物件に対し10メートル以上の距離があることを確認する。 |  |
|  | ハ　液面計又は過充てん防止装置の確認 | 内容積1,000リットルを超える容器又は貯槽に充てんするときは、あらかじめ、充てんを受ける容器又は貯槽に、液面計又は過充てん防止装置が設けられていることを確認する。 |  |
|  | ニ　液面計又は過充てん防止装置の確認 | 内容積1,000リットル以下の容器又は貯槽に充てんするときは、あらかじめ、充てんを受ける容器又は貯槽に、液面計及び過充てん防止装置が設けられていることを確認する。 |  |
|  | ホ　過充てん防止 | 貯槽に充てんするときは、液面計により常時液面を監視し、充てんした液化石油ガスの容量が貯槽の内容積の90パーセントを超えないようにすること。 |  |
|  | へ　漏えいのないこと | 充てん設備と容器又は貯槽との接続部分において液化石油ガスの漏えいがないことを確認する。 |  |
|  | ト　ブリーダー弁の開放 | 充てんホース先端のカップリング用液流出防止装置からキャップを取り外すときは、プリーダ弁を開いてから行う。 |  |
|  | チ　ホースの保護等 | 前号ニからトまで及びワの基準に適合すること。 |  |
| １号 | ニ　ホースの保護 | 充てんホースの上を車両が通過しないようにする。 |  |
|  | ホ　警戒標の掲示 | 充てん作業中は、充てん設備の周囲から見やすい場所に、充てん作業中及び火気厳禁の標識を掲げる。 |  |
|  | へ　非常点滅表示灯 | 充てん作業中は、駐車ブレーキをかけ、非常点滅表示灯を点灯させる。 |  |
|  | ト　車両の固定 | 充てん作業中は、車止めを設けること等により車両を固定する。 |  |
|  | ワ　充てん設備の使用の本拠の所在地 | 充てん設備の使用の本拠の所在地は、第16条第７号の基準に適合するものとする。 |  |
| 16条  ７号 | 火気距離 | 充てん設備の使用の本拠の所在地の周囲２メートル以内には、火気又は引火性若しくは発火性の物を置かない。  （１）火気の種類　事務所の給湯器  （２）火気までの距離　15ｍ  （３）火気との距離が２ｍ以上ない場合の障壁　無 | 充てん設備の使用の本拠所在地の付近を示す図面 |
| ４号 | ポンプ等の漏えい点検 | 充てんするときは、あらかじめ、充てんのためのポンプ又は圧縮機の液化石油ガスの漏えいの有無を点検し、漏えいのあるときは、補修その他の危険を防止するための措置を講ずる。（ただし、次号に規定する場合並びに当該ポンプ又は圧縮機が軸シール部のない構造のものにあっては、この限りでない。） |  |
| ５号 | 移動開始及び終了時のポンプ等の漏えい点検 | 操作箱内に設置されたガス漏れ検知器等によって、充てんのためのポンプ又は圧縮機の液化石油ガスの漏えいの検知が可能な場合は、充てん設備の移動を開始するとき及び移動を終了したときに、当該ポンプ又は圧縮機の液化石油ガスの漏えいの有無を点検し、漏えいのあるときは、補修その他の危険を防止するための措置を講ずる。（ただし、当該ポンプ又は圧縮機が軸シール部のない構造のものにあっては、この限りでない。） |  |

４　車両に固定した容器による移動に係る技術上の基準

　　液化石油ガス保安規則第48条の基準に対応する事項

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 条項 | 項目 | 対応事項 | 図面等 |
| １号 | 警戒標 | 車両の見やすい箇所に警戒標を掲げる。 | 別添図（番号）  充てん設備の構造図 |
| １号の２ | 一般複合容器 | 該当なし。 |  |
| ２号 | 温度計等 | 充てん容器等は、その温度を常に40  度以下に保ち、液化ガスの充てん容器等にあっては、温度を適切に検知することができる装置を設ける。 | 別添図（番号）  充てん設備の構造図 |
| ３号 | 防波板 | 液化石油ガスの充てん容器等にあっては、容器の内部に液面揺動を防止するための防波板を設ける。 | 別添図（番号）  充てん設備の構造図 |
| ４号 | 高さ検知棒 | 容器の地盤面からの高さが車両の地盤面からの最大高より高い場合には、高さ検知棒を設ける。 | 別添図（番号）  充てん設備の構造図 |
| ５号 | 元弁等と後バンパとの距離 | 後部取出し式容器の元弁及び緊急遮断装置に係るバルブと車両の後バンパの後面との水平距離が40センチメートル以上とする。 | 別添図（番号）  充てん設備の構造図 |
| ６号 | 容器後面と後バンパとの距離 | 後部取出し式容器以外の容器の後面と車両の後バンパの後面との水平距離が30センチメートル以上となるようにする。 | 別添図（番号）  充てん設備の構造図 |
| ７号 | 附属品操作箱等 | 主要な附属品が突出した容器にあっては、これらの附属品を車両の右側面以外に設けた堅固な操作箱の中に収納し、操作箱と車両の後バンパの後面との水平距離は、20センチメートル以上とする。 | 別添図（番号）  充てん設備の構造図 |
| ８号 | 損傷防止 | 附属品が突出した容器にあっては、これらの附属品の損傷により液化石油ガスが漏えいすることを防止するために必要な措置をとる。 | 別添図（番号）  充てん設備の構造図 |
| ９号 | 液面計 | 充てん容器等には、ガラス等損傷しやすい材料を用いた液面計を使用しない。 | 別添図（番号）  充てん設備の構造図 |
| 10号 | バルブの開閉表示 | 容器に設けたバルブ等には、開閉方向及び開閉状態を外部から容易に識別するための措置をとる。 | 別添図（番号）  充てん設備の構造図 |
| 11号 | 点検 | 移動開始、終了時に液化石油ガスの漏えい等の異常の有無を点検し、異常のあるときは、補修その他の危険を防止するための措置をとる。 | 別添図（番号）  充てん設備の構造図 |
| 12号 | 資材等の携行 | 充てん容器等を移動するときは、消火設備並びに災害発生防止のための応急措置に必要な資材及び工具等を携行する。 |  |
| 13号 | 駐車 | 駐車する場合にあっては、充てん容器等に液化石油ガスを受け入れ、送り出すときを除き、第一種保安物件の近辺及び第二種保安物件が密集する地域を避け、かつ、交通量が少ない安全な場所を選ぶ。また、駐車中移動監視者又は運転者は、食事その他やむを得ない場合を除き、当該車両を離れない。 |  |
| 14号 | 移動監視者 | 車両に固定した容器により、質量3,000キログラム以上の液化石油ガスを移動するときは、甲種化学責任者免状、乙種化学責任者免状、丙種化学責任者免状、甲種機械責任者免状若しくは乙種機械責任者免状の交付を受けている者又は高圧ガス保安協会が行う液化石油ガスの移動についての講習を受け、当該講習の検定に合格した者に液化石油ガスの移動について監視させる。 |  |
| 15号 | 免状等の携帯 | 移動監視者は、液化石油ガスの移動をするときは、常に前号の免状又は講習を修了した旨を証する書面を携帯する。 |  |
| 16号 | 危険時の措置 | 車両に固定した容器により、質量3,000キログラム以上の液化石油ガスを移動するときは、あらかじめ、液化石油ガスの移動中充てん容器等が危険な状態となった場合又は当該充てん容器等に係る事故が発生した場合における次に掲げる措置をとる。 |  |
| 17号 | 繁華街の回避  交替運転手 | 車両に固定した容器により、質量3,000キログラム以上の液化石油ガスを移動する者は、次に掲げる措置を講じてすること。  イ　移動するときは、繁華街又は人ごみを避けること。ただし、著しく回り道となる場合その他やむを得ない場合には、この限りでない。  ロ　運搬の経路、交通事情、自然条件その他の条件から判断して次の各号のいずれかに該当して移動する場合は、交替して運転させるため、容器を固定した車両１台について運転者２人を充てること。  （イ）　１の運転者による連続運転時間（１回が連続10分以上で、かつ、合計が30分以上の運転の中断をすることなく連続して運転する時間をいう。）が、４時間を超える場合  （ロ）　１の運転者による運転時間が、一日当たり９時間を超える場合 |  |
| 18号 | 注意書き書面の携行 | 車両に固定した容器により、液化石油ガスを移動するときは、移動中の災害防止のために必要な注意事項を記載した書面（イエローカード）を運転者に交付し、移動中携帯させこれを遵守させる。 |  |

５　充てん作業者講習終了者名簿

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 氏名 | 生年月日 | 修了証番号 |
| 愛知　太郎 | 昭和○年○月○日 | ○○○○○ |
|  |  |  |

６　充てん設備の設備、装置等に関する添付書類････別紙に記載

別紙

充てん設備の設備、装置等に関する添付書類

１　強度計算書

　(1)配管肉厚強度計算書

　(2)φ19用ホースリール耐圧強度計算書

　(3)φ9用ホースリール耐圧強度計算書

　(4)スイベルジョイント強度計算書

　(5)液用安全接手強度計算書

　(6)ガス用安全接手強度計算書

　(7)セフティカップリング強度計算書

２　図面

　(1)2300㎏積ＬＰガスタンクローリ

　(2)容器本体図

　(3)容器本体図照合欄

　(4)配管組立図

　(5)配管図照合欄

　(6)配管系統図

　(7)液相ポンプ組立図

　(8)ホースリール（φ19）組立図

　(9)ホースリール（φ9）組立図

　(10)スイベルジョイント組立図

　(11)φ19×30ｍＬＰＧホース組立図

(12)φ19×0.6ｍＬＰＧホース組立図

(13)φ9×30ｍＬＰＧホース組立図

(14)φ9×0.6ｍＬＰＧホース組立図

(15)安全接手（20A用）組立図

(16)安全接手（10A用）組立図

(17)セフティカップリング組立図

(18)均圧用カプラ組立図

(19)20Aフレキシブルチューブ組立図

(20)15Aフレキシブルチューブ組立図

(21)ガス検知器組立図

(22)追突検知器組立図

(23)リミットスイッチ組立図

３　その他添付書類

　(1)液封防止機構作動説明書

　(2)充てん設備の所在地を示す案内図

　(3)充てん設備の付近の状況見取図（保安物件、火器との距離が確認できる図面）

　(4)防災用具明細表

　(5)充てん作業者講習修了証の写し

(6)液化石油ガスの１日の処理能力計算書（移動式製造設備許可申請用）

車両本体図

|  |
| --- |
| バルクローリの本体図面を添付 |

配管系統図

|  |
| --- |
| バルクローリの配管図面を添付 |