

溶解アセチレンの安全な取扱い

(8) 容器に関する詳細規則

<JIMGA-T-SV/08/17 - sec H>

一般社団法人
日本産業・医療ガス協会

■ 高圧ガス保安法

○ 高圧ガス保安法によるアセチレンガスと容器に対する規制

容器に充填されているアセチレンガスは、充填時でも他の高圧の圧縮ガスと比較して低い圧力で充填されていますが、圧縮アセチレンガスとして取り扱われ(高圧ガス保安法第2条)、液化ガスなどと同様、常用の温度において圧力が0.2MPa以上のものは高圧ガスとしての規制を受けます。以下にアセチレンガスと、アセチレン容器についての規制をまとめています。

○ 0.15m³超の容積のアセチレン容器を保管する場合

保管(貯蔵)時は必ず「貯蔵の基準」を満たす容器置場におくことになっています。移動時などに一時的に仮置きする場合も以下貯蔵の基準を守らなければなりません。

「貯蔵の基準」

- a) 40℃以下を保持し、置場は通風をよくして、不要なものをおかない。
- b) 充填容器と残ガス容器を分別。
- c) 車輛・船・鉄道車両の上で保管しない(容器置き場として許可されているものを除く。2時間以上の駐車車両に積載されている高圧ガスは、貯蔵されているものとみなされ、違反に問われる。)
- d) 5リットルを超える容器には、転落、転倒等を防止し、バルブの損傷／胴部への衝撃を回避するとともに、粗暴な取扱い(水滴等を防止せずに腐食が進行し易い環境に長期間放置する行為も含む。)をしない。
- e) 引火性又は発火性の物を置かない。
- f) 置場から2m以内の火気の使用禁止。
- g) 毒性ガス、酸素ガスの容器とは分別する。
- h) 容器置場に携帯電燈以外の燈火を携えて立ち入らない。貯蔵所(及び準拠する場所)の場合 [一般則第6条第1項第42号]
- i) 容器置場の外部から見やすいように警戒標を掲げる。
- j) 保安物件に対し十分な距離をとる、または相応の処置をとる。
- k) 直射日光を遮るための措置をとる。
- l) ガスが漏えいしたとき滞留しないような構造とする。
- m) 容器置場には、消火設備を設ける。

モノづくりを支え 命を守る、インフラがある。

■ 高圧ガス保安法

○ 使用時の取り扱い(アセチレンガス)

実際には、消費の用途で、置場から持ち出した容器も、消費していない間は「貯蔵の基準」の規制対象となります。配管に接続して消費する場合等状況に応じて、「消費貯蔵」という観点から、「貯蔵の基準」も要求されるため要注意です。

「使用時取扱い基準」

- a) バルブは静かに開閉し、過大な力を加えない。
- b) バルブ又はコックを適切に操作できる措置を講ずる。
- c) 転落、転倒等を防止し、容器への衝撃又はバルブの損傷を回避するとともに、粗暴な取扱い(湿気、水滴等による腐食を防止する措置を講じずに腐食が進行しやすい環境に長期間放置する行為も含む)をしない。
- d) 使用後はバルブを閉じ、容器の転倒及びバルブの損傷を防止する措置。
- e) 湿気、水滴等による腐食を防止する措置。
- f) 使用開始時と終了時の異常の点検、一日一回以上の消費設備の作動状況を点検。(異常が認められたら、当該設備の補修その他の危険を防止する措置を講じる。)
- g) 加熱するときの方法の指定(熱湿布を使用するか、温度40℃以下の温湯その他の液体の使用、または空気調和設備を使用／安全弁及び圧力又は温度を調節する自動制御装置を設けた蒸発器内の配管は除外)を守る。
- h) 修理又は清掃及びその後の消費の基準を守る。
- i) 5メートル以内の喫煙及び火気、引火性又は発火性の物を禁止。
- j) 消火設備を設ける。
- k) 溶接又は熱切断用の消費における逆火防止装置の装着。
- l) 溶接又は熱切断用の消費における漏えい、爆発等による災害を防止するための措置。
- m) 通風の良い場所での消費、かつ、温度40℃以下に保つ。

■ 高圧ガス保安法

○ 容器再検査

高圧ガスを容器に充填する場合は、高圧ガス保安法で、定期的な容器再検査が義務付けられています。

高圧ガス保安法

第四十八条第一項第五号 容器検査若しくは容器再検査を受けた後又は自主検査刻印等がされた後経済産業省令で定める期間を経過した容器又は損傷を受けた容器にあっては、容器再検査を受け、これに合格し、かつ、次条第三項の刻印又は同条第四項の標章の掲示がされているものであること。

その期間は容器則第24条により、容器再検査を受けたことのないものについては刻印等において示された「容器検査合格月」の前月の末日、容器再検査を受けたことのあるものについては前回の容器再検査合格時における第37条第1項第1号に基づく刻印又は同条第2項第1号に基づく標章において示された「容器再検査合格月」の前月の末日から起算して、アセチレン容器のような溶接容器の場合は、製造した後の経過年数20年未満のものは5年、経過年数20年以上のものは2年と定められています。

この「容器再検査」について、容器則第26条第1号において、容器は、容器ごとに外観検査を行い、多孔質物を詰めたアセチレンの容器は、外面に容器の使用上支障のある腐食、割れ、すじ等がないものを合格とすることと定められています。また、同条第3号では、耐圧試験について、一般の高圧ガス容器同様に膨張測定試験を行う対象を、多孔質物を詰めたアセチレンの容器は、容器の製造所、刻印等において示された内容積、形状及び製造年月を同じくするものの中から任意に採取した一個について行うものとし、採取した容器が合格したときは、残余のものは、合格したものとみなすと定められています。

■ 労働安全衛生法

！保安上してはならない危険行為および保証範囲外の行為です。

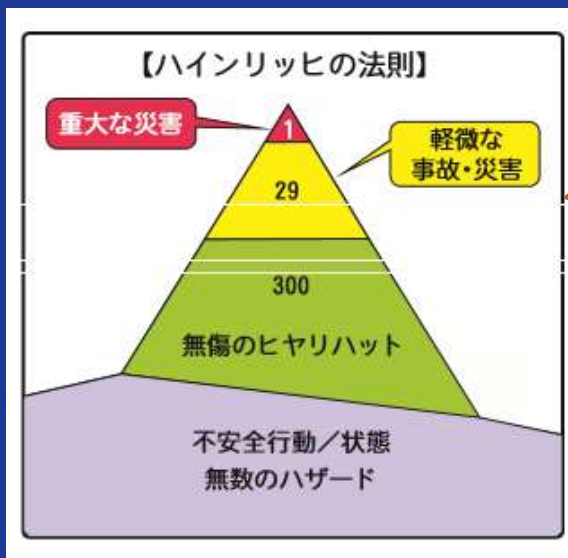
労働安全衛生法では、事業所で行われる業務または作業の一部について、免許の取得や講習修了などを義務付ける「就業制限」を以下のように定めています。

(就業制限)

第六十一条 事業者は、クレーンの運転その他の業務で、政令で定めるものについては、都道府県労働局長の当該業務に係る免許を受けた者又は都道府県労働局長の登録を受けた者が行う当該業務に係る技能講習を修了した者その他厚生労働省令で定める資格を有する者でなければ、当該業務に就かせてはならない。

2 前項の規定により当該業務につくことができる者以外の者は、当該業務を行ってはならない。

この対象の業務として、「可燃性ガス及び酸素を用いて行う金属の溶接、溶断又は加熱の業務(ガス溶接等の業務ともいう)」があり、これを怠って就業させた事業者(経営者など)も、業務を行った本人も法によって罰せられる場合があります。



経済産業省が、発表し施行している「高圧ガス事故措置マニュアル(平成23年1月1日改正)」からみても、ガスによって(可燃性・毒性・酸素等)は泡程度のガス漏れも、事故として届け出るよう規定されており、労働安全衛生法などと比較して、事故としてとりあげる基準自体が厳しいことがわかります。高圧ガスの取り扱いにおいては、小さなヒヤリ・ハット程度のもので、事故として認識して報告を行い、再発防止を対策しなければ、とりかえしのつかない大きな被害をもたらすからということから「ヒヤリ・ハット」を法的な事故届けによって管理し、これを低減させることで甚大事故を防ごうとしています。

高圧ガスの軽微な事故が多い事業所には、高圧ガスだけではなく、法的には高圧ガス事故に分類されないかもしれない、甚大事故の発生する要因が高まっているともいえるので、くれぐれもご注意ください。

■ 労働安全衛生法

労働安全衛生規則では、使用する容器について、下記のように取り決められています。

(ガス等の容器の取扱い)

第二百六十三条 事業者は、ガス溶接等の業務に使用するガス等の容器については、次に定めるところによらなければならない。

一 次の場所においては、設置し、使用し、貯蔵し、又は放置しないこと。

イ 通風又は換気の不十分な場所

ロ 火気を使用する場所及びその附近

ハ 火薬類、危険物その他の爆発性若しくは発火性の物又は多量の易燃性の物を製造し、又は取り扱う場所及びその附近

二 容器の温度を四十度以下に保つこと。

三 転倒のおそれがないように保持すること。

四 衝撃を与えないこと。

五 運搬するときは、キャップを施すこと。

六 使用するときは、容器の口金に付着している油類及びじんあいを除去すること。

七 バルブの開閉は、静かに行なうこと。

八 溶解アセチレンの容器は、立てて置くこと。

九 使用前又は使用中の容器とこれら以外の容器との区別を明らかにしておくこと。

■ 消防法

消防法は、高圧ガスを取り締まる法律ではありませんが、消防活動に支障をきたす危険物の、一定量以上の貯蔵、取扱いは最寄の消防署などに届け出なければなりません。その危険物にアセチレンガスが含まれています。

(圧縮アセチレンガス等の貯蔵・取扱いの届出)

第九条の三 圧縮アセチレンガス、液化石油ガスその他の火災予防又は消火活動に重大な支障を生ずるおそれのある物質で政令で定めるものを貯蔵し、又は取り扱う者は、あらかじめ、その旨を所轄消防長又は消防署長に届け出なければならない。ただし、船舶、自動車、航空機、鉄道又は軌道により貯蔵し、又は取り扱う場合その他政令で定める場合は、この限りでない。

2 前項の規定は、同項の貯蔵又は取扱いを廃止する場合について準用する。

危険物の規制に関する政令

(届出を要する物質の指定)

第一条の十 法第九条の三第一項(同条第二項において準用する場合を含む。)の政令で定める物質は、次の各号に掲げる物質で当該各号に定める数量以上のものとする。

(1)圧縮アセチレンガス40キログラム (以下省略)

※ LPガス300kg以上の貯蔵も届け出となりますが、LPガス、アセチレンがそれぞれに指定数量以内であっても、合算して届け出る必要がある場合や、市条例などによって、ほかのガスとの合算でも届け出る必要が出てくるので、詳しいことは販売店にお問い合わせ下さい。

■その他、容器に充填した高圧ガスについて定めのあるもの

[消防法、市町村条例(あれば)]

- 貯蔵量などについての届出、高圧ガス貯蔵状態の掲示について

[国民保護法、都道府県および市町村の国民保護計画]

- 高圧ガスなどの危険物質の安全確保や取扱所の警備の強化など

[労働安全衛生法、労働安全衛生規則、関連告示]

- SDSの配布、溶接、溶断などの作業における特別教育の必要性など

[都道府県の高圧ガス容器についての指針]



【容器所有者登録】

○ 容器所有者 となったときは

！使用者は必ず実行して下さい。

高圧ガス容器を所有した場合、高圧ガス保安法及び、容器保安規則等において以下のように容器に表示を行うことが定められています。厳しい罰則規定(最高6ヶ月の懲役及び50万円の罰金)が当事者及び所属企業代表者にも科せられると定められていますので、必ず遵守しましょう。

① 高圧ガス保安法

(表示)

第四十七条 容器を譲り受けた者は、遅滞なく、経済産業省令で定めるところにより、その容器に、表示をしなければならない。その表示が滅失したときも、同様とする。

2 何人も、前項に規定する場合のほか、容器に、同項の表示又はこれと紛らわしい表示をしてはならない。

② 容器保安規則

第四章 容器の表示

(表示の方式)

第十条 法第四十六条第一項の規定により表示をしようとする者は、次の各号に掲げるところに従って行わなければならない。

3 容器の外面に容器の所有者(当該容器の管理業務を委託している場合にあつては容器の所有者又は当該管理業務受託者)の氏名又は名称、住所及び電話番号を告示で定めるところに従って明示するものとする。

(容器を譲り受けた者が行う表示)

第十一条 法第四十七条第一項の規定により表示をしようとする者は、前条第一項第三号及び第四項の規定の例により行わなければならない。

【容器所有者登録】

③ 容器保安規則に基づき表示等の細目、容器再検査の方法等を定める告示

(表示の方式)

第一条 (一部略)

2 規則第十条第五項の保安上支障がないものとして告示で定める方式は、次の各号に掲げる表示について、それぞれ当該各号に掲げるものとする。
(一部略)

4 規則第十条第一項第三号に規定する氏名等の表示次に掲げる方式
(一部略)

ホ 高圧ガス保安協会(以下「協会」という。)に氏名等を登録した者が所有する液化石油ガス以外のガスを充填する容器にあつては、協会が付与した記号及び番号(以下「登録記号番号」という。)を当該容器の厚肉部分の見やすい箇所へ打刻する方式



溶解アセチレンの安全な取扱い

<2017年制作 JIMGA-T-SV/08/17>

- (1) アセチレンの用途と製造
- (2) アセチレンの物理・化学的性質
- (3) 溶解アセチレンの危険有害性
- (4) 溶解アセチレン容器
- (5) 溶解アセチレンの使用
- (6) 溶解アセチレンの逆火
- (7) アセチレンによる事故事例
- (8) 容器に関する詳細規則**