

ガス別圧力調整器 取扱い注意事項

| | |
|--------------------|---|
| 酸素 | 急激加圧(操作)による断熱圧縮で15℃から900℃に温度上昇する恐れがあります。油・ゴミ等があると簡単に燃えてしまいます。機器に油やゴミが付かないように取扱いください。又、急激な機器の操作は避けてください。 医療用酸素に使用するバルブの弁材は、ナイロン(PA66)製をお選びください。 |
| アセチレン | 不安定なガスです。圧力調整器出口圧力は、0.13MPa以上にしないでください。銅、銀(+湿気)と反応し爆発性物質(アセチライド)を生成し可燃性ガスが無くても爆発することがあります。アセチレンと接触する部分には、銅及び銅含有量が70%(質量比)を超える銅合金は、使用できません。さらに、高圧ガス保安法の適用を受ける場合は、銅及び銅含有量が62%(質量比)を超える銅合金は、使用できません。 |
| 空気 | Air(圧縮空気)のボンベやコンプレッサー等には、水分が介在していることがあります。水分が起因し、機器の内部が腐食することにより不具合が発生する恐れがあります。 真鍮は、水分等でバルブケース部に錆び(緑青【ロクショウ】)が発生し、バルブケースが動かなくなり、出流れすることがあります。 定期的にメンテナンスしていただき、不具合の発生を未然に防ぐようにお願いします。場合によっては、ステンレス製をお勧めします。 |
| 一酸化炭素 | 毒性ガスです。高温、高圧の条件下でニッケル、鉄-クロムと反応し金属カルボニルを生成することにより侵食します。ハステロイ、メッキ付きの圧力調整器やニッケルパッキンなどは使用できません。ステンレス製がメッキのしていないプラスチック製をお選びください。 |
| 水素・ヘリウム | 分子量が小さいガスなので、多量に流すとバイブレーションという振動を起こしやすくなります。能力の十分な圧力調整器をお選びください。(N2値の二倍程度とする。) ヘリウム、水素は、分子量が小さいため、ゴム・樹脂に対してガス透過が起こり、圧力が低下(閉止状態)することがあります。 ガス透過量は、圧力調整器部品のゴム・樹脂製のダイヤフラム・パッキンの容積や材質によって変わります。大型の圧力調整器ほど透過量は大きくなります。ご考慮ください。 |
| アンモニア | 腐食性ガスです。ボンベ交換時などに空気、水分が入らないようにパージシステムなどを設置し不活性ガスなどで充分パージしてください。ステンレス製の機器をお選びください。 容器を強制加温した場合、圧力調整器の出口圧力との差圧が大きくなると、凍結しやすくなります。必要以上に加温しないでください。 |
| 塩化水素 硫酸 塩化水素 | 腐食性ガスです。水分があると反応し腐食が激しくなります。ボンベ交換時などに空気、水分が入らないようにパージシステムなどを設置し不活性ガスなどで充分パージしてください。ハステロイ製の圧力調整器をお勧めします。(SRQ-1シリーズ) |
| 炭酸ガス | 減圧すると温度降下するガスです。ヒーター付、フィン付き圧力調整器などを選定ください。ヒーターやフィンがない場合、流量1L/min以下で使用できるものもあります。 炭酸ガスの性質としてゴムに溶け易く、透過のし易さはヘリウムの7倍あります。その為ヘリウムで問題無くとも、炭酸ガスで検査すると落圧が確認されるケースも想定されます。 |
| 笑気ガス | 毒性ガスです。 減圧すると温度降下するガスです。ヒーター付、フィン付き圧力調整器などを選定ください。ヒーターやフィンがない場合、流量1L/min以下で使用できるものもあります。 |
| メタン C N G | 減圧すると温度降下するガスです。フィン付き圧力調整器などを選定ください。フィンがない場合、流量1L/min以下で使用できるものもあります。露点-50℃以下のガスをお使いください。 |
| エチレン | 減圧すると温度降下するガスです。フィン付き圧力調整器などを選定ください。フィンがない場合、流量1L/min以下で使用できるものもあります。露点-50℃以下のガスをお使いください。 |
| ブタン・フロン | 再液化しやすいガスです。高圧、低温にならないように二段減圧式、フィン付き圧力調整器などを選定ください。 |
| フロン | ゴム材と反応するため、ゴム材を使用していない圧力調整器やフロンに影響のないゴム材を使用した圧力調整器を選ぶ必要があります。(フロンの種類によって異なります。) |
| ジボラン | 自然性やBF3などの不純物が存在すると金属を腐食します。ゴム・グリースが侵されます。室温でゆっくりと分解・重合しデカボランという結晶が発生し、圧力調整器出流れの原因となります。容器の温度管理や消費期限の確認が必要です。安定供給のため、二段減圧をお勧めします。 |

※半導体製造ガスには、一般のガスとは全く異なる性質(毒性・腐食性・反応性・自然性など)を持っているものがあります。事故を未然に防ぐために一年に一回以上のメンテナンスが必要です。

| | |
|-----------------------|----|
| 一般工業用 圧力調整器 | 01 |
| 分析機用・半導体用 圧力調整器 | 02 |
| ガス供給ユニット・ 集合装置 | 03 |
| ガス供給ユニット・ 集合装置関連機器 | 04 |
| その他装置 | 05 |
| 液化ガス蒸発器 | 06 |
| 自動切替 減圧弁・装置 | 07 |
| 高圧ガス用継手 | 08 |
| 溶断器・ アクセサリ | 09 |
| 計器 | 10 |

11 参考資料・データ

| |
|-------------|
| 集合装置の規模の設定 |
| 機器の選定 |
| 管の寸法 |
| 圧力単位換算表 |
| 可燃性ガスの発熱量 |
| 燃焼における |
| 理論酸素量 |
| または理論空気量 |
| 圧力調整器の |
| 取扱い注意事項 |
| ガス別圧力調整器 |
| 取扱い注意事項 |
| 圧力調整器 |
| トラブルシューティング |
| ヒーター付減圧弁・ |
| 加温器電気回り |
| トラブルシューティング |
| セミオ |
| トラブルシューティング |
| 逆火の原因と対策 |
| 認定品とは・ |
| 認定事業のご案内 |
| 高圧ガス保安法 |
| 材質記号 |
| 調整器サポート |
| 寸法一覧 |
| 総合カタログ |
| 新旧型番対応表 |
| 廃止商品 |
| (生産終了商品) |
| ボンベ取付継手 |
| (海外規格) |
| ガス資料 |
| ヤマト産業 |
| 商品の歴史 |
| 形式別INDEX |
| 50音字INDEX |
| FAXお問合せシート |