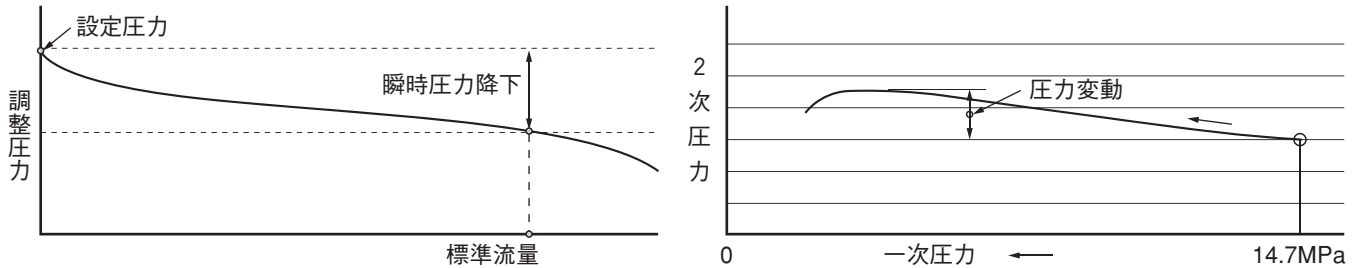


⑤ 圧力調整器の用語解説, 流量表の見方

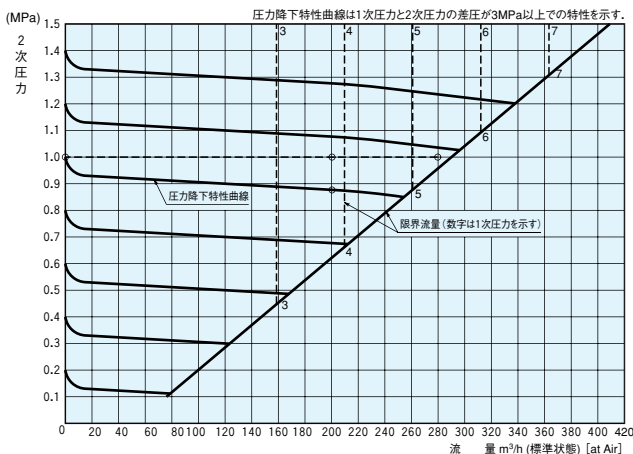
● 圧力調整器の用語解説

- 1次圧力 ■ 圧力調整器の1次側に供給される圧力。(P1) (入口圧力) とも言う。
- 1次設計圧力 ■ 圧力調整器の設計で1次側の強度計算をする圧力。
- 調整圧力 ■ 使用圧力に減圧調整した圧力。(2次圧力) (P2) (出口圧力) とも言う。
- 2次設計圧力 ■ 圧力調整器の設計で2次側の強度計算をする圧力。
- 標準流量 ■ 圧力調整器の指定調整圧力で放出される流量の定格値 (標準状態)。
- 最大流量 ■ 圧力調整器の放出出来る最大の流量値 (標準状態)。
- 標準状態 ■ NTP (標準温度と圧力の定義: 0℃, 1atm) での気体の状態のことを標準状態といい、本カタログの流量定格は、0℃, 1atmの標準状態での空気 (ガス体) の流量を示します。
- 使用温度 ■ 圧力調整器に供給するガスの温度。
- 出入口接続 ■ 圧力調整器の1次側入口部、2次側出口部の継手形状及びサイズ。
- 圧力計 ■ 圧力計は使用圧力値を表示し、最大目盛は常用圧力の1.5~3倍。圧力計の最大目盛値では使用できません。
- 右高圧、左高圧 ■ 圧力調整器の圧力計は使用圧力を正面に見て、1次側が右にある場合を右高圧、1次側が左にある場合を左高圧と言う。
- 逃し弁 ■ 圧力調整器の逃し弁は、圧力調整器のシートリークによる異常圧力上昇で製品が破損することを防止するもので、高圧ガス保安法で規定する安全弁では有りません。認定圧力調整器には逃し弁・安全弁は原則として取り付けしていません。設備の必要に応じて別途安全弁を設置してください。
- 瞬時圧力降下 ■ 出口バルブを閉じた状態で2次圧力を調整し、使用流量でガスを流した時に2次圧力が降下する現象。
- 圧力変動 ■ 容器内 (1次圧力) が低下するにつれて初期設定の調整圧力が変動する現象。

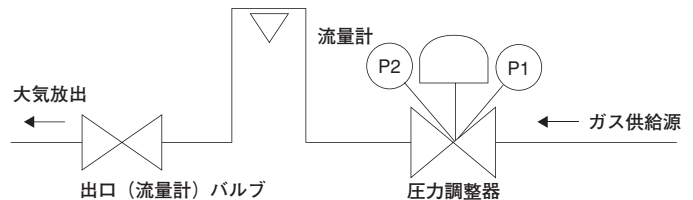
〈圧力変動特性〉



● 流量表の見方 (例 ; GS-200型 流量表)



流量表は、下記の試験による数値を記録することで得られます。
縦軸に2次圧力 (MPa)、横軸に流量 (ℓ/min, m³/h (標準状態)) を示すグラフで、各2次圧力の圧力降下特性曲線及び限界流量を表示しています。



圧力降下特性曲線
出口バルブを閉じた状態で2次圧力を調整し、出口バルブを開けガスを流すと、流量が増えるに従って2次圧力が低下する変化を読み取ることが出来ます。

装置の最高使用圧力の決定

必要2次圧力と必要流量の交点を決めた後、流量曲線に沿って流量がゼロとなった時の2次圧力を確認して装置の最高使用圧力を決めてください。

限界流量

限界流量は、安定したガス供給ができる流量の最大値です。2次圧力あるいは1次圧力で異なります。

見方「例」

1. 出口バルブを閉じた状態で2次圧力を1MPaに調整し、流量を200m³/h (標準状態) 流すと2次圧力は0.88MPaに降下します。
2. さらに流量を増やして行くと限界流量値約250m³/h (標準状態) となり、その時の2次圧力は0.85MPaです。
この条件で1次圧力は4.8MPa以上が必要です。
3. また、1次圧力が3.0MPaの場合は、約158m³/h (標準状態) が限界流量となります。

I 一般工業ガス用 圧力調整器

II 分析用標準ガス・理科実験用 圧力調整器

III 半導体用特殊材料ガス 高純度・超高純度 キヤリアガス用圧力調整器

IV 一般工業ガス 供給設備・機器

V 分析用標準ガス 供給設備・機器

VI 半導体用特殊材料ガス 高純度・超高純度 キヤリアガス供給設備・機器

VII 大臣認定について

VIII 高圧ガスの法律

IX 参考資料