

真空計



実際に原料として入荷された真空計（左 小型マクラウド真空計 中 マクラウド真空計 右 U字管真空計）

真 真空計とは周囲の圧力より低い圧力を測定する圧力計のことである。真空計には様々な種類があるが測定方式で大別すると3種類に分類することが出来る。（下表）

それぞれの方式に適した測定圧力があるため、ひとつの真空計ですべての範囲の圧力を測定することは難しい。

水銀が使用されている真空計は機械的な現象を利用した方式で、U字管真空計とマクラウド真空計がある。マクラウド真空計は水銀を空気圧ポ

ンプや重力を利用して移動させて、測定対象の気体の体積を100～1000分の1に圧縮して測定する。そのためU字型真空計と比べ測定感度が上昇するという利点がある。

これら真空計は、過酷環境下で高精度の計測が必要な場合について代替品が無い場合、水俣条約の適用範囲外とされる。マクラウド真空計1台当りの水銀使用量は約135g、U字型真空計1台当りの水銀使用量は50～200gとされている。

表.真空計の測定方式による分類

利用している現象	機械的現象	気体の輸送現象	気体の電離現象
測定に適した圧力	10^{-2} pa～ 10^5 pa	10^{-4} pa～ 10^4 pa	10^{-10} pa～ 10^1 pa
測定器の例	U字管真空計 ブルドン管真空計	ピラニ真空計	放射線真空計