

# § 16「比重瓶」についての諸注意

- 粉末の比重の測定は行わない。液体(アルコール)の比重の測定のみ行う。
- § 17「Hare の装置による密度」の実験も併せて行い比較検討すること。
- 測定には「測定用アルコール」を使用する。  
「測定用アルコール」は使用后、「洗浄用」の瓶に  
「洗浄用アルコール」は使用后、「廃液」の瓶に戻すこと。
- 洗浄は少量のアルコールのみで行うこと。
- 比重瓶の空の時の質量 $M_0$ を測定する
- 下記手順の ④～⑥ は、すばやく行うこと。

## ＜蒸留水の加熱冷却の手順＞

- ① プラスチック桶に熱湯を入れ、比重瓶に蒸留水を満たし、毛管栓をはめずに入れ、15分待つ。
- ② プラスチック桶の湯の温度が「室温+10℃」くらいになるまで、桶に水を加える。
- ③ 温度が自然に 5℃下がるのを待ち、プラスチック桶の湯の温度が「室温+5℃」くらいになったら、次の手順に進む。
- ④ プラスチック桶の湯の温度  $t^{\circ}\text{C}$  を測定し、毛管栓をはめ、手早くあふれる水を拭い、蒸留水を満たした比重瓶の質量  $M$  を測定する。
- ⑤ 質量測定後、毛管栓中の液面が何 mm 下がっているかを定規で測り、ノートに記録する。
- ⑥ 毛管栓をはずして比重瓶内に温度計を差し込み、蒸留水の温度を測定し、記録する。  
ここで測定した温度は⑤で測定した温度  $t^{\circ}\text{C}$  と比較せよ。

## ＜アルコールの加熱冷却の手順＞ ※蒸留水の場合と異なるので注意

- ① プラスチック桶に熱湯を入れ、比重瓶にアルコールを満たし、毛管栓をはめずに入れる。(15分待たない)
- ② プラスチック桶の湯の温度が「室温+10℃」くらいになるまで、桶に水を加える。
- ③ 温度が自然に 5℃下がるのを待ち、プラスチック桶の湯の温度が「室温+5℃」くらいになったら、次の手順に進む。
- ④ プラスチック桶の湯の温度  $t'^{\circ}\text{C}$  を測定し、毛管栓をはめ、手早くあふれる水を拭い、アルコールを満たした比重瓶の質量  $M'$  を測定する。
- ⑤ 質量測定後、毛管栓中の液面が何 mm 下がっているかを定規で測り、ノートに記録する。
- ⑥ 毛管栓をはずして比重瓶内に温度計を差し込み、アルコールの温度を測定し、記録する。  
ここで測定した温度は⑤で測定した温度  $t'^{\circ}\text{C}$  と比較せよ。