

# ろ過

## 1 ろ過の操作

- (1) ろ紙の表裏を確認する。表面のなめらかな方が表側。なめらかな面に沈殿がくるようにろ紙を2回折り、ろうとにじょうろ状に広げる。ろ紙の上端はろうとの上端より1 cm 程度低くなるよう、適当な大きさのろ紙を使うか、ろ紙を切って使う。
- (2) スポイトなどで少量の水またはろ液と同じ溶液をろ紙の上端から回しながらかけ、ろ紙全体をろうとに密着させる。
- (3) ろ過する溶液中の沈殿をかくはんし、沈殿を舞い上がらせ、ガラス棒を伝わらせて、ろうとにろ過する溶液を流し込む。ろ紙の高さの8分目くらいまでにとどめる。
- (4) ろうとの先のとがった方をろ液を受ける容器の器壁につける。
- (5) 細かい沈殿が大量にある場合にはろ過に時間がかかるので、最初に上澄みをろ過し、沈殿を最後にガラス棒でろうとに入れるとよい。容器中に残った沈殿に少量の水を加えて洗い込む。

## 2 沈殿を必要とする場合

- (1) こまめピペットなどで少量の水（または溶媒）をろ紙の上部から沈殿が浸るくらい回しかけ、沈殿を数回洗浄する。
- (2) 沈殿を乾燥させるときは、ろ紙をろうとから外して広げ、新しいろ紙を上から重ねて水分を吸い取る操作を繰り返す。

## 3 ろ液を必要とする場合

- (1) 溶液の濃度を薄めないためには、ろ過後の沈殿の洗浄に使う溶液を少なくする。必要に応じて、洗浄には水ではなく、もとの溶液で洗浄する。最後に、ろ紙が破れない程度に軽く沈殿をガラス棒で押さえる。

## 4 留意点

- (1) ろ紙は「目の細かさ」が異なる幾つかの種類がつくられており、目的に応じて適切なものを選択できるようになっている。混ざっている固体の粒子が小さい場合は、目の細かいろ紙を使用しなければ、粒子がろ紙をすり抜け、ろ液に混ざってしまう。一方、不必要に目の細かいろ紙を使用すると、ろ過の速度が遅くなり時間を要することとなる。なお、ろ紙の種類・寸法・品質等については、JIS P3801によって細かく規定されている。ろ紙の目の細かさ

は、沈殿保持性によって判断することができ、以下のように分類されている。ただし、（  
）内は水だけを100mLろ過する際にかかる秒数である。

#### 定性分析用

1種：粗大ゼラチン状沈殿用（80以下）

2種：中位の大きさの沈殿用（120以下）

3種：微細沈殿用（300以下）

（2）沈殿量が多かったり、ろ過しにくい沈殿の場合には、水流ポンプ（アスピレーター）、ブフナー漏斗、吸引ビンを用いた、吸引ろ過を行う。

（3）再結晶させる溶液をろ過する際に、溶液が冷えて結晶が析出してしまう場合は、保温ろうとを使用する。保温ろうとがない場合は、足の短いろうとを使用する。