

銀

Silver

銀箔

Ag

原子量 107.87

定義 本品は、銀 (^{107}Ag 、 ^{109}Ag) である。

含量 本品は、銀(Ag)97.0%以上を含む。

性状 本品は、光沢のある銀色若しくはやや灰色を帯びた銀色の粉末、薄片又は塊である。

確認試験 本品 0.6 g を量り、硝酸 (1→3) 6 mL を加え、加熱して溶かす。冷後、水を加えて 30 mL とし、検液とする。検液に 10% 塩酸試液を加えるとき白色の沈殿を生じる。この沈殿を分離し、10% 硝酸試液を加えるとき、沈殿は溶けないが、他の一部にアンモニア試液を加えるとき、溶ける。検液にクロム酸カリウム溶液 (1→10) を加えるとき、赤色の沈殿を生じ、10% 硝酸試液を加えるとき、沈殿は溶ける。また、検液にアンモニア試液を滴加するとき、灰褐色の沈殿を生じる。更にアンモニア試液を滴加して沈殿を溶かし、ホルムアルデヒド液 1～2 滴を加えて加温するとき、器壁に銀鏡を生じる。

純度試験 (1) 無機金属 本品 5.0g に硝酸 (1→3) 40mL を加え、加熱して溶かした後、水を加えて 250mL とする。この液を煮沸し、かき混ぜながら塩酸 (2→3) を沈殿が生じなくなるまで加え、冷後、水を加えて 300mL とする。この液をろ過し、ろ液 150mL を水浴上で蒸発乾固し、塩酸 (2→3) 0.1mL を加え、必要ならばろ過し、硫酸 1 滴を加え、蒸発乾固し、450～550℃ で強熱するとき、残留物の量は 2.5mg 以下である。

(2) 無機銅 Cu として 0.005% 以下

(1) で得た残留物に塩酸 (2→3) 1 mL 及び硝酸 (1→3) 1 mL を加え、水浴上で蒸発乾固し、再び塩酸 (2→3) 1 mL を加え、水を加えて 50 mL とし、試料液とする。試料液 20 mL を蒸発乾固し、水を加えて 15 mL とし、検液とする。検液に、酢酸アンモニウム溶液 (1→4) 2 mL、酢酸 (31→100) 2 mL、チオシアン酸アンモニウム溶液 (1→10) 2 mL 及びピリジン 0.5 mL を加えてよく振り混ぜ、更にクロロホルム 5 mL を加え、激しく振り混ぜて 5 分間放置するとき、クロロホルム層の液の色は、次の比較液の色より濃くない。比較液は、硝酸 (1→3) 8.4 mL 及び塩酸 (2→3) の (1) で沈殿が生じなくなるまでに用いた量の 1/5 量に塩酸 (2→3) 約 1 mL を追加し、水浴上で蒸発乾固し、銅標準液 5.0 mL 及び水を加えて 15 mL とし、以下検液と同様に操作した液を用いる。

(3) 無機鉄 Fe として 0.005% 以下

(2) で調製した試料液 10 mL に塩酸 (2→3) 2.8 mL 及び水を加えて 25 mL とし、検液とする。検液に、ペルオキシ二硫酸アンモニウム 30 mg 及びチオシアン酸アンモニウム溶液 (1→10) 2 mL を加えて振り混ぜ、5 分間放置するとき、液の色は、次の比較液より濃くない。比較液は、硝酸 (1→3) 4.2 mL 及び塩酸 (2→3) の (1) で沈殿が生じなくなるまでに用いた量の 1/10 量に塩酸 (2→3) 0.2 mL を追加し、水浴上で蒸発乾固し、塩酸 (2→3) 3 mL 及び鉄標準液 2.5 mL を加え、水を加えて 25 mL とし、以下検液と同様に操作した液を用いる。

定量法 本品約 0.3g を精密に量り、硝酸 (1→3) 15 mL を加え、加熱して溶かし、水 50 mL 及びニトロベンゼン 10 mL を加え、0.1 mol/L チオシアン酸アンモニウム溶液で滴定する (指示薬 硫酸アンモニウム鉄 (III)・硝酸試液 5 mL)。終点は、液の色が無色から赤色になるときとする。

0.1 mol/L チオシアン酸アンモニウム溶液 1 mL = 10.79 mg Ag