

金
Gold
金箔

Au 原子量 196.97

定義 本品は、金(^{197}Au)である。銀又は銅を含むことがある。

含量 本品は、金 (Au) 95.0%以上を含む。

性状 本品は、金色の柔らかい粉末、薄片又は塊である。

確認試験 (1) 本品は、塩酸、硝酸及び硫酸に溶けず、王水に溶ける。ただし、王水に溶けず沈澱が残る場合は、更に塩酸を加えて加熱するとき溶ける。

(2) 本品 10mg をとり、水/塩酸/硝酸 (5 : 4 : 1) 5 mL を加え、加熱して溶かす。冷後、塩酸 2 mL を加え水浴上で加熱濃縮する。この操作を 4 回繰り返して硝酸を除去した後、水 20mL を加え、次いで水酸化ナトリウム試液を加えて弱酸性とする。この液に *p*-ジメチルアミノベンジリデンロダニン・エタノール溶液 (1 → 3000) 1 mL を加えるとき、液は赤紫色を呈する。

純度試験 ヒ素 As として 3.8 $\mu\text{g/g}$ 以下 (0.40 g、標準色 ヒ素標準液 3.0mL、装置 B)
本品に王水 5 mL を加え、蒸発乾固するまで加熱する。冷後、注意しながら水を加えて 5 mL とし、検液とする。

定量法 本品約 25mg を精密に量り王水 2 mL を加え、加熱して溶かす。なお、王水に溶けず沈澱が残る場合は、更に塩酸を加えて加熱して溶かす。冷後、水を加えて正確に 200mL とする。この液 2 mL を正確に量り、水を加えて正確に 25mL とし、検液とする。別に金標準原液適量を正確に量り、水を加えて 1 mL 中に金 5 ~ 20 μg を含む 3 種以上の濃度の異なる標準液を調製する。検液及び標準液につき、次の操作条件で原子吸光光度法 (フレーム方式) により試験を行い、標準液の吸光度から得た検量線を用いて検液中の金の濃度 ($\mu\text{g/mL}$) を求め、次式により含量を求める。

金の含量 (%)

= 検液中の濃度 ($\mu\text{g/mL}$) \times 250 / 試料の採取量 (mg)

操作条件

光源ランプ 金中空陰極ランプ

分析線波長 242.8nm

支燃性ガス 空気

可燃性ガス アセチレン

[試薬・試液]

***p*-ジメチルアミノベンジリデンロダニン** $C_{12}H_{12}N_2O S_2$ [K8495] [536-17-4]

金標準原液 テトラクロロ金(Ⅲ)四水和物 0.209g を正確に量り、王水 2 mL に溶かし、水浴上で 10 分間加熱した後、塩酸試液 (1 mol/L) を加えて正確に 100 mL とする。本液 1 mL は、金 (Au) 1 mg を含む。用事調製する。

計量法に規定する標準液 [金 (Au) の濃度 1000 mg/L] を用いてもよい。

テトラクロロ金(Ⅲ)四水和物 $HAuCl_4 \cdot 4 H_2O$ [K8127] [1303-50-0]