

6. 有価金属の回収実験

—吸着剤による回収—

〔研究期間〕 昭和56年4月～昭和57年3月

〔担当者〕 出雲茂人 ・ 田中耕治

1. はじめに

貴金属めっきを実施しているめっき工場では、その水洗水等からの貴金属の回収は、ランニングコスト低減のための大きな課題である。ここでは、装飾金めっきを実施している工場のめっき後の水洗水からの金回収を目的として、その一方法である吸着法について、カラム法を試みたので、その予備実験の経過について述べる。

2. 実験方法

試料液としては、金めっき老化廃液を希釈して調整した模擬排水を用いた。

吸着剤としては、市販のイオン交換樹脂4種類および活性炭、3種類を用いた。

① 試料液の調整

めっき老化廃液（金含有量約180ppm）を希釈して金濃度約10ppmに調整した。

② 吸着テスト

吸着剤を正確に5g秤量し、50mlのカラムに充填した。吸着剤の上下は、脱脂綿を用いて吸着剤の流出や浮上を防止した。

試料50mlを分取し、カラムに注入し、5分間静置した後、活栓を開いて、流下させる。漏過速度の遅いものもあるので、水流ポンプで吸引漏過させた。

各漏液はメスフラスコで50mlにメスアップして、残存（流出）金濃度を原子吸光分析

装置で分析し、吸着能を調査した。

3. 実験結果

8種類の吸着剤の中で、アニオン系イオン交換樹脂2種類と活性炭1種類に、吸着能のすぐれたものを見出した。

活性炭は、粒状より、粉体の方が吸着力がまっていた。

4. あとがき

イオン交換樹脂に比較して、粉末活性炭の方が吸着能が大であったが、これは接触面積及び比表面積の差があらわれたものと考えられる。

この吸着実験については、今後も継続して行い、現場的に排出される希薄な金含有水洗水からの金回収が行えるように業界を指導したい。