

止まり穴を有するクロムめっき製品に 対応した新規六価クロム抽出法の提案

城東支所 安藤 恵理
TEL : 03-5680-4632

めっき製品等のRoHS適合判定で実施される「熱水抽出-ジフェニルカルバジド吸光光度法」による六価クロム測定法について、**シリンジを用いた簡易かつ迅速な新規抽出法**を考案し、その有用性を検討した。

内容・特徴

止まり穴を有するクロムめっき製品はめっき後の洗浄が不十分になりやすくRoHS不適合になるケースが多い



従来の沸騰水浸漬による抽出は、時間を要し洗浄後のリアルタイム判定に不向き



六価クロムの残留因子である止まり穴内部の抽出に特化した新規抽出法を考案

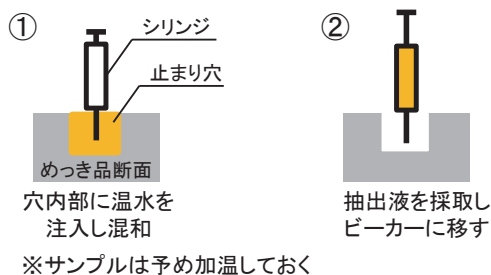


図1 シリンジ抽出法

●めっきモデルの六価クロム抽出

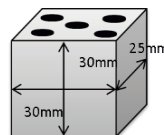


図2 めっきモデル

最表面 : クロム
止まり穴 : φ2 mm
深さ20 mm
ねじ切なし

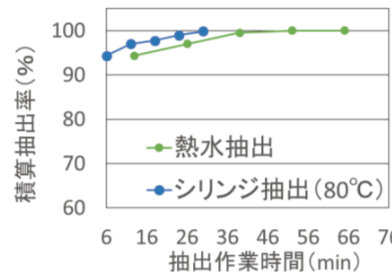


図3 めっきモデルにおける抽出作業時間と六価クロム抽出率の関係

シリンジ抽出法において良好な抽出率を確認

●実製品の六価クロム抽出



図4 実製品 (取っ手)

最表面 : クロム
止まり穴 : M4
深さ10 mm

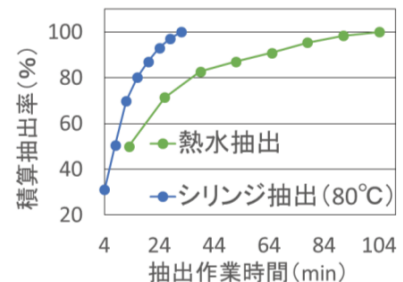


図5 実製品における抽出作業時間と六価クロム抽出率の関係

実製品でもシリンジ抽出法により迅速な判定が可能

従来技術に比べての優位性

- 従来法の約1/2から1/3の抽出時間で、従来法と同程度の六価クロム抽出が可能

予想される効果・応用分野

- ①めっき後処理の洗浄評価
- ②止まり穴の洗浄

提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

共同研究者 小野澤明良 (城東支所)、中澤亮二 (環境技術グループ)、桑原聡士 (表面化学技術グループ)