
日本エレクトロプレATING・エンジニアース、毒性の高いシアン化合物を使わずに 半導体パッケージ基板にめっき可能な無電解置換金めっき液を提供開始

従来のノンシアン金めっき液の2倍以上の析出速度で、パッケージ基板に必要な膜厚を確保可能に
シアン系金めっき液と変わらない安定性・生産性を実現

TANAKA ホールディングス株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：田苗 明）は、田中貴金属グループのめっき事業を展開する日本エレクトロプレATING・エンジニアース株式会社（本社：神奈川県平塚市、代表取締役社長：田中 浩一郎、以下EEJA）が、シアン化合物を含まない無電解置換金めっき液「レクトロレス IGS2020 (LECTROLESS IGS2020)」を提供開始することを発表します。またEEJAは、6月4日（水）から6日（金）の3日間、東京ビッグサイト（東京都江東区）で行われる電子回路・プリントドエレクトロニクスなどに関する展示会「JPCA Show 2014」に出展し、「NPI プレゼンテーション」にて「レクトロレス IGS2020」の特長を解説いたします。

■ノンシアン金めっき液で、シアン系金めっき液と同等のパフォーマンスを実現

「レクトロレス IGS2020」は、ニッケルやパラジウム上への金めっき加工において用いられる、完全シアンフリーの無電解置換金めっき液です。EEJA は、めっき液の組成を見直す事により、従来のノンシアン置換めっき液に比べ、析出（膜形成）時間を10~30分から5~10分程度に短縮でき、析出のばらつきを抑えるなど、シアン化金カリウム(以下PGC)を用いたシアン系置換金めっき液と同等の特性を発揮する金めっき液の開発に成功しました。金めっきの膜厚も従来のノンシアン置換金めっき液に比べ高速で、0.03~0.1マイクロ（マイクロは100万分の1）メートルの金析出が可能になったことで、半導体パッケージ基板をはじめとした製品にも対応できる生産性が得られました。また、お客様は新たな設備投資を必要とせず、従来通りのプロセスでめっき加工することが可能です。

ー「レクトロレス IGS2020」の特長ー

- ・完全シアンフリー
- ・従来のシアン系置換金めっき液と同等以上の析出速度、低膜厚ばらつき(CV 値<10%)
 - 析出速度： ニッケル上 0.05 マイクロメートル/5 分
 - パラジウム上 0.05 マイクロメートル/8 分
- ・従来のノンシアンめっきと同じ動作温度（50~60℃）で、2倍以上の析出速度
- ・ニッケル過剰腐食を抑制
- ・新たな設備投資が不要
- ・半導体パッケージ基板などへのアプリケーションに対応可能

■シアン系金めっき液のノンシアン化における課題

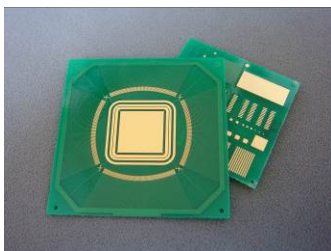
半導体部品などのニッケル、またはパラジウム上へのめっき加工においては、現在、PGC を用いためっき液が主流です。しかし、PGC のようなシアン化合物は毒性が高く、作業環境の安全設備を必要とするだけでなく、めっき液排水処理の不備による自然環境への悪影響が懸念されており、中国をはじめとして、世界的に法規制を行う動きも活発化しています。そのため、貴金属業界ではシアン化合物を含まない、ノンシアン無電解金めっき液の開発が課題となっていました。

金めっき液のシアンフリーを実現するにあたり、シアン化合物の代わりに亜硫酸金塩を用いる技術は既に確立していますが、製造用途はウェハーなどの電解めっきに限られており、パッケージ等の基板用途へ用いる事の出来る無電解めっきの開発が求められていました。

■無電解置換型金めっきプロセス

半導体部品などの製造に用いられるめっき加工技法は、金属の溶けた水溶液に被めっき材を浸漬する湿式めっき法が一般的です。湿式めっき法は電解めっきと無電解めっきの2種類に大別でき、無電解めっきは置換型と自己触媒型（還元型）に分類されます。

代表的な無電解置換型金めっき加工とは、金イオンを含むめっき液にニッケルで被覆された被めっき物を入れ、ニッケルが溶出する際、被めっき物表面に残した電子に金イオンが移動し、電子と結合することでメタル化する（ニッケル中の電子がめっき液の金と“置き換わる”）ことで、金の膜を形成する（析出する）プロセスです。このたび EEJA が提供開始する「レクトロレス IGS2020」は、被めっき物を覆うニッケルの過剰腐食（酸化）を抑制する液安定性を実現しました。この良好な析出特性により、お客様ははんだ付け加工において、信頼性の高い接合が可能となります。



「レクトロレス IGS2020」は、半導体パッケージ基板などに使うことができる。

ー「JPCA Show 2014」におけるブース出展および「NPI プレゼンテーション」概要ー

●ブース：東2ホール 2B-32

●NPI プレゼンテーション：

内容 「環境問題に対応する完全シアンフリーめっきプロセス技術

～ノンシアン置換 Au めっきプロセス：LECTROLESS IGS2020～

日時 2014年6月6日（金）14:50～15:20

※ブースにおいて、本製品および各種貴金属めっき製品について技術的な取材が可能です。

■TANAKA ホールディングス株式会社（田中貴金属グループを統括する持株会社）について

本社：東京都千代田区丸の内 2-7-3 東京ビルディング 22F

代表：代表取締役社長 田苗 明

創業：1885 年 設立：1918 年 資本金：5 億円

グループ連結従業員数：3,895 名（2012 年度）

グループ連結売上高：8,392 億円（2012 年度）

グループの主な事業内容：貴金属地金（白金、金、銀 ほか）及び各種産業用貴金属製品の製造・販売、輸出入及び貴金属の回収・精製

HP アドレス：<http://www.tanaka.co.jp>（グループ）、<http://pro.tanaka.co.jp>（産業製品）

■日本エレクトロプレイティング・エンジニアーズ株式会社について

略称：EEJA（Electroplating Engineers of Japan Ltd.）

本社：神奈川県平塚市新町 5-50

代表：代表取締役社長 田中 浩一郎

設立：1965 年 資本金：1 億円

従業員数：90 名（2012 年度）

売上高：243 億 3300 万円（2012 年度）

事業内容：

1. エンソン（Enthone）グループとの技術提携によるセルレックス（SEL-REX）貴金属・卑金属めっき液、添加剤および表面処理関連薬品の開発、製造、販売、輸出業
2. めっき装置の開発、製造、販売、輸出業
3. その他めっき関連製品の輸入、販売

HP アドレス：<http://www.eeja.com/>

＜田中貴金属グループについて＞

田中貴金属グループは 1885 年（明治 18 年）の創業以来、貴金属を中心とした事業領域で幅広い活動を展開してきました。2010 年 4 月 1 日に TANAKA ホールディングス株式会社を持株会社（グループの親会社）とする形でグループ再編が完了しました。ガバナンス体制を強化するとともにスピーディーな経営と機動的な業務執行を効率的に行うことにより、お客様へのより一層のサービス向上を目指します。そして、貴金属に携わる専門家集団として、グループ各社が連携・協力して多様な製品とサービスを提供しております。

国内ではトップクラスの貴金属取扱量を誇る田中貴金属グループでは、工業用貴金属材料の開発から安定供給、装飾品や貴金属を活用した貯蓄商品の提供を長年に渡り行ってきました。今後も貴金属のプロとしてグループ全体で、ゆとりある豊かな暮らしに貢献し続けます。

田中貴金属グループの中核 8 社は以下の通りです。

- ・ TANAKA ホールディングス株式会社（純粋持株会社）
- ・ 田中貴金属工業株式会社
- ・ 田中貴金属インターナショナル株式会社
- ・ 田中貴金属販売株式会社
- ・ 日本エレクトロプレイティング・エンジニアーズ株式会社
- ・ 田中電子工業株式会社
- ・ 田中貴金属ビジネスサービス株式会社
- ・ 田中貴金属ジュエリー株式会社