

## 液晶工場における使用済み現像液のマテリアルリサイクル技術を共同開発

廃棄物を出さないクローズド・システムを構築

株式会社トクヤマ  
シャープ株式会社

株式会社トクヤマ（本社：山口県周南市 社長：中原茂明、以下トクヤマ）と、シャープ株式会社（本社：大阪市 社長：町田勝彦、以下シャープ）は、液晶工場における使用済み現像液のマテリアルリサイクル技術を共同開発しました。シャープ三重工場（所在地：三重県多気郡）で使用した現像液を、工場内に設置する専用のリサイクル装置により濃縮・回収し、トクヤマの専用工場にて再生処理を行い、シャープ三重工場で再使用いたします。

稼働は2005年4月を予定しており、液晶工場における現像液のクローズド・システムを構築してまいります。

液晶パネルのフォトリソ工程<sup>\*</sup>で使用する現像液は、原液を一旦希釈し使用します。そのため、使用済み現像液は原液に比べて量が多くなるため、濃縮・回収する必要があります。しかし、レジスト成分が溶け込んでいるため、濃縮・回収の際に大量に発泡し、これを抑えるために消泡剤を使用しますが、不純物を多く混入するためリサイクル処理が極めて困難でした。

このたび両社は、各々が有する環境技術を結集することで、液晶工場における使用済み現像液のマテリアルリサイクル技術を新開発しました。シャープでは、独自設計の濃縮釜を有するリサイクル装置を開発し、濃縮・回収する際の発泡を防ぐことに成功、消泡剤が不要となりました。これにより、高純度でかつ高濃度な使用済み現像液の回収が可能となります。一方、トクヤマではシャープから搬入する使用済み現像液を専用の回収工場で再生し、新液と変わらない品質でシャープ三重工場へ供給できます。これに伴い、液晶工程における現像液のクローズド・システムが完成することになります。

地球規模で環境保全に向けた取り組みとして、生産活動における使用部材の省資源化が積極的に進められる中、使用済み材料を回収し再利用するマテリアルリサイクル技術の開発も活発化しています。

トクヤマは、現像液メーカーである強みを活かし、今後、大口需要家を中心にマテリアルリサイクルの展開を図ってまいります。

シャープは、今後、本技術の他の生産拠点への導入を検討するとともに、液晶工場における他のマテリアルリサイクル技術の開発も積極的に推進してまいります。

<sup>\*</sup>フォトリソ工程・・・液晶パネルのTFT（薄膜トランジスタ）を形成するために、ガラス基板上の薄膜層を所定の形状に加工する工程。フォトレジストを塗布し、露光→現像（現像液を使用）→エッチング→フォトレジスト除去により、所定のパターンを形成する。



「シャープ三重工場における現像液のクローズド・システム」

### 【お問い合わせ先】

株式会社トクヤマ 広報グループ 03-3499-8023

シャープ株式会社 広報室 06-6625-3006（大阪）、03-3260-1870（東京）

## 【ご参考】

トクヤマは、環境を重視した事業運営を推進しており、現像液メーカーとしての製造技術の強みを生かし、2000年より現像液の材料リサイクルの技術開発を行ってきました。

山口県周南市にパイロット規模の再生設備を設置して外部評価を進めてきましたが、再生品の性能については、液晶用だけでなく、半導体用においてもg線用からエキシマレーザー用のレジストまで良好な結果を得ております。

現像液の環境対策は、これまで使用量を削減するリデュース技術が中心であり、材料リサイクルは技術的にもコスト的にも困難であったため実用化されていませんでした。

トクヤマは山口県周南市の徳山製造所および、三星精密化学との合弁会社である韓徳化学（本社：韓国 ソウル市）にて製造しており、グループとしては世界最大の現像液メーカーです。

以 上