

ECOCLEAN

SBS ECOCLEAN GROUP

高純度

基準を定める洗浄性 – 最高水準の
要求を満たすハイテク部品のために



ECOCLEAN UCM MHITRAA

高純度部品の洗浄

半導体産業（EUVおよびDUV技術等）の製造装置、科学・研究・産業向け真空技術ソリューション、あるいは高出力レーザーシステム等で使用される超高真空部品（UHV、XHV、UCV）の洗浄は、使用される部品の清浄度に対して極めて高い要求を課します。ハイテク産業におけるこれらの課題に対し、エコクリーンは用途毎に最適化された洗浄ソリューションを開発・製造しています。これらは要求される清浄度を、安定的、持続的かつ効率的に達成することを保証します。



適応品目

部品および機器

- EUVおよびDUVリソグラフィ用コンポーネント
- ウェハスキャナー
- 成膜システム
- 高真空ポンプおよびバルブ
- 高出力レーザー用部品（高出力・超短波長）
- 高出力測定・分析システム用コンポーネント（例：ガスクロマトグラフ、走査型電子顕微鏡、質量分析計）

要求事項（グレードI～IV）

- 一般：加工剤および汚れの除去
- マイクロメートル以下の範囲におけるパーティクル除去
- 残留有機物または残留水分の上限
- 原子・分子量の上限

システム技術：

- 水系洗浄システム（例：シングルおよびダブルチャンバーシステム、浸漬式システム）
- 超音波浸漬式システム（標準および特殊ソリューション）
- 溶剤洗浄システム（シングルおよびダブルチャンバーシステム）
- 水系洗浄および溶剤洗浄用の特殊システム（例：超大型部品用）
- スプレー洗浄システム
- 柔軟なプロセスエンジニアリング：スプレー洗浄、浸漬洗浄、圧力フラッシング、注入フラッド洗浄、超音波洗浄（複数周波数対応）、超音波プラス、パルス圧力洗浄（PPC）、低圧プラズマ洗浄
- ワークの柔軟な移動（例：旋回、旋回、振動、リフティング動作）
- 溶剤または水洗浄後の真空乾燥、赤外線および高純度熱風乾燥 – 真空乾燥（水）との併用も可能
- 洗浄技術、プロセス、汚染物質、清浄度、処理能力に応じた溶媒処理（例：蒸留、真空蒸発、限外ろ過、脱イオン水システム、脱イオン超純水システム、浸透、脱塩溶液）
- 部分自動化および完全自動化（ローラーコンベア、ロボット、またはローディングポータルによるワーク輸送を含む）

ソリューションコンセプト



➤ チャンバー洗浄システム（溶剤／水系洗浄剤）

予備洗浄「油分・グリース分除去」

機械加工または仕上げ加工後の洗浄

- 油、乳化液、粒子、擦れ落ち等



➤ チャンバー洗浄／インライン浸漬システム

最終洗浄「グレードII」

予備洗浄後

- 残留有機物、粒子、および原子・イオン汚染の除去



➤ 特殊ソリューション／インライン浸漬システム

最終清掃「グレードI」

予備洗浄後

- 残留有機物、粒子、および原子／イオン汚染の除去

アプリケーション、プロセス、 専門知識

半導体製造、真空技術、レーザー技術等のハイテク産業では、清浄度と精度の要求が極めて高く、かつ多様です。これらの要求を満たすには、深い技術的専門知識だけでなく、それぞれの用途と物理的関係に対する徹底した理解が必要です。当社の高純度洗浄における長年の専門知識と、世界中で成功裏に実施されたプロジェクトが、カスタメイドソリューションの基盤を形成しています。超音波ブラス、真空ベースのパルス圧力洗浄（PPC）、低圧プラズマ、各種乾燥技術等、特別に開発されたプロセスが採用されています。プロセスには、一貫した洗浄結果を保証するインテリジェントな溶媒処理システムが補完します。システム自体についても、最高純度を実現するよう一貫して設計されています。適切な材料の選定、最適化された表面品質、精密な加工技術に至るまで、すべてがお客様の最も厳しい要求仕様に合わせて設計されています。



➤ 当社のアプリケーションとプロセスに関する洞察（動画）

エコグリーン高純度試験センター

当社の高純度試験センターでは、クリーンルーム環境下において、多様なシステムおよびプロセスソリューションの洗浄試験ならびに実現可能性調査を実施しています。

当社のクリーンルームベースのカスタマー・テストセンターには、異なる清浄度クラスを持つ2つの洗浄エリアがあります。第1エリアは溶剤系洗浄システムと水系洗浄システムに接続されたクリーンルームです。中～高レベルの清浄度要件を持つ部品は、このエリアで洗浄されます。要件に応じて、最終洗浄または最高レベルの清浄度要件に向けた予備洗浄が可能です。第二のエリアは、検証済みのISOクラス7クリーンルーム内に設置されています。このエリアは、グレード1および2で要求されるような最高レベルの清浄度が求められる部品の洗浄試験用に設計されています。コンポーネント（半導体、レーザー、光学産業などで使用される機器）は常に事前洗浄されます。

サービス

- 純正部品を用いた洗浄試験
- 実現可能性調査（達成可能な清浄度のクラス検証）
- プロセス開発と定義
- クリーニングサービス（例：試作品、小ロット生産等）



➤ 当社の高純度試験センターに関する洞察（動画）



洗浄サービス提供者

産業用部品製造において、技術的清浄度は製品の品質と機能性に極めて重要です。60年以上にわたる産業部品洗浄の経験を有するエコクリーンチームは、業界の専門家集団です。最先端洗浄システムの構築、洗浄試験、洗浄プロセス開発における当社の専門知識が基盤となり、高純度部品を含むお客様の洗浄課題に対し、カスタマイズされた受託洗浄サービスを提供します。当社の深いプロセスノウハウと幅広いシステム群により、業界毎の清浄度基準に準拠した最高水準の清浄度を実現します。お客様の後工程やエンドユーザーが求める品質達成を強力にサポートします。



➤ 当社のサービスに関する
インサイト（動画）

世界の拠点



お問い合わせ



高純度向けクリーニングの専門チーム
highpurity@ecoclean-group.net
電話 +49 (0)711 7006-0

www.ecoclean-group.net

ECOCLEAN UCM MHITRAA