



FLUOROPURE® コンテナ ソリューション ケミカル用途

安全性、信頼性、化学的完全性の維持



安全性、信頼性、化学的完全性の維持

保護と運搬

37年以上にわたり、素材の完全性管理ソリューションについて業界のエキスパートである Entegris は、半導体やその他のハイテク産業において世界の最先端技術を実現する重要な素材の保護や搬送に携わってきました。Entegris は、生産高の増大、コスト削減、ツールの使いやすさの改善、能力の向上を促進することにより、半導体産業における確実な成功を支援します。

材料の完全性管理は、現在の市場では不可欠なものです。あらゆるウェハーや IC 製品と直接接することになる化学薬品から始めることにしましょう。Entegris は材料管理ソリューションの幅広い製品ラインを提供し、これらの高純度なマイクロ電子用の化学薬品を保管場所で安全に取り扱い、使用場所へ配給するのを支援します。

より微細化方向へと向かう業界の動向や増大する純度要求に対応して、Entegris は顧客のオペレーションコストを削減し、化学的性質を改善する新しいソリューションを開発し続けています。



幅広い計装による高速で正確な材料特性の決定。

最先端の調査能力

材料技術研究所 (MTL) では、ポリマー プロパティ試験サービスや分子汚染問題の調査を Entegris の取引先や顧客に提供しています。MTL は、弊社顧客の材料要件を理解し、開発時のプログラムをさらに向上させることを使命としています。



マス質量分析計による金属の分子汚染分析。

純粋性のあくなき探求

Entegris の MTL における化学的、機械的、物理的特性の包括的な分析により、ポリマーの材料やコンポジットは、受け入れた樹脂仕様を満たすことが保証されます。さらに、指定した製品は表面に汚染がないか定期的にモニタされます。Entegris では毎週、樹脂や製品の評価に約 300 時間の工数と 1000 時間の計測を費やしています。

最新の機械的、化学的、物理的分析計装を備える MTL は、ミネソタに約 5000 平方フィート、コロンビアには 1500 平方フィートの敷地を所有しています。どちらもクラス 10 クリーン ルームが 2 つとクラス 100 の層流フードが利用できます。

製品の信頼性と安全性

技術特性研究所 (TCL) は、材料の完全性を管理する製品や技術の特性を把握し、製品の性能、信頼性および安全性の確保に努めています。Entegris の最先端テクノロジーに対するあくなき探求により、顧客はその利益を手にするとともに、自社で適用する用途において製品の性能を最大限に発揮することができます。

こうした特性に関連する分析により、材料の完全性管理製品や関連するテクノロジーのあらゆる側面をより深く理解することができます。特に機能性の領域においては、プロセスと材料取扱機器の相互運用性、信頼性、環境に対する堅牢さ、人間工学および純度の理解に役立ちます。可能な限り、この分析は顧客の使用条件で実際に、またはシミュレーションとして実施されます。この条件には、半導体、データ記憶領域、マイクロエレクトロニクスおよび生物薬剤学の条件が含まれます。

最高の製品性能

Entegris では、毎週 400 時間を超える技術スタッフの工数と 2800 時間を超える装置の稼働時間をかけて、弊社製品の機能評価を行っています。最先端技術と製品特性を継続して調査することにより、顧客の適用事例において製品が最大限の性能を発揮できるようにしています。

高度な生産能力

Entegris は、非常に成形しにくい材料を精密許容差で成形できるリーダー的存在として好評を博しています。弊社では、150 種類を超える材料について押出成形、射出成形、ロト成形、シートライニング、ブロー成形、圧力成形および機械加工を行うことができます。材質：弊社の機能は、いずれも高純度で耐久性があり一貫性のある信頼できる製品を作るために開発、試験および改善されてきました。

顧客が製造または消費する電子用化学薬品は、それらのパッケージに使用するコンテナと同程度の純度であるにすぎません。Entegris では、この点を理解し、特にブロー成形プロセスと組立技術に投資してきました。これにより、超純粋用途における弊社のブロー成形 HDPE ドラムの性能が向上しました。



Entegris は、製品の持つ機能の特性を把握し、製品の性能を確実に発揮できるように努めてきました。



厳しい DOT/UN 出荷規制に継続して確実に準拠するため、ドラムは弊社の現場にある環境チャンバで条件が調整された後、落下試験を行う落下パッドへ搬送されます。



Entegris は事前にドラムを清掃してからクラス 100 の自動クリーニングシステムに挿入します。



Entegris のクラス 1000 クリーンルームでは、自動化された組 および試験手順を活用することによりドラムの清浄度を確保しています。

類の純度レベル

ドラム インサートとポート コンポーネントの事前クリーニングは標準の作業手順です。このために特に現場に設置されている全自動のクラス 100 カスタムクリーニング装置で実施されます。さらに、完全にロボット化された自動試験により、一貫性と無類の純度レベルを確保しています。

弊社の誇る最先端の製造施設には、クラス 100 およびクラス 1000 クリーンルーム、管理された製造環境、洗練されたプロセス管理装置があり、コンピュータ化されたプロセス内検査が行われ、高度な訓練を受けた作業者が配置されています。

品質管理、安全保証

Entegris のグローバル品質システムは、ISO 9001:2000 規格をベースにしています。この規格とともに、継続的改善や予防、および顧客満足度の測定など、品質システムにおけるその他の大切な要素も考慮しています。

さらに、製品開発や製造プロセス全般に統計手法を導入し、一貫性、生産能力および予測可能性を確保しています。

Entegris は、DOT/UN 規制ごとに成績に基づいて輸送コンテナの年次試験を実施するよう求められています。これらの試験の 1 つに特に厳しいものがあります。55 ガロンの FluoroPure® HDPE ドラムを満たして 0°F (-18°C) の状態に保ち、6.5 フィート (2 m) の高さから金属またはコンクリートの床に落下させるというものです。この試験をパスするには、コンテナに漏れが生じてはなりません。DOT/UN 規則ではこの試験を年に 1 回実施することが求められていますが、Entegris では品質管理手法としてこれらの試験を定期的実施するようにしています。実際、直前の 12 か月間において、弊社では 250 回以上の破壊落下試験を実施しました。なぜでしょうか。あなたの安全を最優先にしているからです。



Entegris は作業現場での落下試験を定期的実施して、製品の信頼性と安全性を確保しています。



化学薬品の運搬

化学薬品を運搬するときは、海上、陸上、列車、航空のいずれを使用する場合でも、Entegrisにはユーザの求める互換性や清浄度および法的な要件を満たすFluoroPure®パッケージングソリューションがあります。エレクトロニクス用の特殊化学薬品をEntegrisのHDPEまたはPFA複合ドラム、中型バルク コンテナ、ISO タンク コンテナ、タンカーで輸送する場合、清浄度と安全性は維持されます。より狭い線幅へと向かう業界の動向や増大する純度要求に対応して、Entegrisはユーザの操業コストを削減し、化学製品の価値を向上させる新しいソリューションを開発し続けています。

ブロー成形ドラム

エレクトロニクス用の特殊化学薬品をFluoroPure® Advantage および Trilayer HDPE ドラムに入れて輸送する場合、清浄度と安全性は維持されます。弊社のドラムは複層ブロー成形技術で製造され、高い清浄度および少ない微量金属とパーティクルを実現しています。

サイズ：55 ガロン (200 リッター)

材質：HDPE

承認：DOT/UN 承認済み (1H1/Y2.0/170) グループII およびグループIII 化学薬品を安全に搬送するための規格

スタイル：単一用途または複数用途

複合ドラム

今日の激動する半導体業界では、ウェハは混合酸エッチング (MAE) やポリエチレン素材をすぐに劣化させてしまうニトロ酸などの侵襲的な化学薬品を使ってエッチングされています。Entegrisの複合ドラムは、化学的耐性のあるPFAライナーを使用しており、これらの侵襲的な酸やグループ「またはグループ」の化学薬品をクリーンかつ安全に輸送することができます。Entegrisでは、グループ. の化学物質を輸送するための複合ドラムソリューションも提供しています。

サイズ：55 ガロン (200 リッター)、30 ガロン (100 リッター)、46 ガロン (175 リッター)、15 ガロン (50 リッター)、5 ガロン (19 リッター)

材質：PFAライナー、ブルー ポリエチレン (5 ガロンパッケージはホワイト ポリエチレン)、またはステンレススチール製オーバーパック

承認：グループ「およびグループ」化学薬品の運搬用としてDOT/UN 承認済み (蒸気圧の高い化学薬品を含む)



FluoroPure®パッケージングソリューションは、化学薬品の運搬作業における清浄度と安全性を保ちます。



Entegrisの Trilayer および Advantage Trilayer HDPE ドラムは、化学的完全性を保証します。



FluoroPure® PFA 複合ドラムは最高の清浄度と腐食耐久性を提供します。



FluoroPure® IBC は、大量の化学薬品を安全かつ効率よく運搬するための効果的なソリューションを提供します。

IBC バルク コンテナ (IBC)

FluoroPure® IBC コンテナは、クリーニングを最適化するように設計されており、インテグラル サンプにより 99 パーセントを超える化学薬品の取り出しを実現しています。一体型フォークリフト用ポケット付きポリエチレン オーバーパックは、簡単に腐食してしまうメタル ケージに対する耐久性のある代替品として使用できます。IBC は、フォークリフトで四方向から作業できるポリエチレン ベースのパレットとも使用できます。

サイズ： 500、800、1200 リッター

材質： PFA またはポリエチレン ライナー、ブルー ポリエチレン オーバーパック

承認： DOT/UN 承認済み (UN31HH1/Y) ほとんどのグループ II およびグループ III 化学薬品を安全に搬送するための規格



Entegris の圧力容器を使用すると、ポンプを使わずに化学薬品を直接取り出すことができます。

圧力容器

FluoroPure® 圧力容器は、加圧することによりポンプを使わずに化学薬品をコンテナから直接取り出せるように設計されています。特許取得済みの再利用可能な複合設計により、特許取得済みのキーコード化された Quick Connect システムを使って危険な化学薬品の混合を確実に行うことができます。

サイズ： 5 ガロン (20 リッター) および 25 ガロン (100 リッター)

材質： PFA ライナー、ポリエチレン オーバーパック付き FRP フィラメント巻きシェル

承認： DOT/UN 承認済み [UN6HH1/X2.0/250 (20 リッター) および UN6HH1/X2.0/330 (100 リッター)] グループ I、II、III 化学薬品のパッケージング用



Entegris では、PTFE および PFA ライニングされた輸送用コンテナや設置型コンテナを用意しています。

シートライニン無 コンテナ

現在では、化学薬品製造業者は非常に高純度の化学薬品を製造できるようになりました。しかし、これらのクリーンな化学薬品の完全性は、貯蔵や運搬の際に損なわれる可能性があります。Entegris は化学薬品の完全性を維持するにはまず樹脂から手を付ける必要があることがわかっているため、エッチバックした PTFE シートを使用しています。これにより、固定アウター容器の内側への優れた結合強度が確保できるようになりました。このプロセスにより、浸透による悪影響の進行が抑えられ、タンクの寿命が長くなります。その結果、所有コストが低減されます。

サイズ： 最大 80,000 リッター

材質：

シェル： ステンレス スチール、塗装鋼板、ガラス繊維強化プラスチック (FRP)

ライニング： エッチバック PTFE、ガラスバック PTFE、ガラスバック PFA

接続： ANSI フランジ、Flaretek®、PureBond®、衛生クランプおよび NPT

承認： ISO、ASME、FMM、BV、ADR/RID、TIR、IMO1、US DOT IM 101、UIC、CSC、AAR 600、IMDG

化学薬品の貯蔵

貴重なマイクロ電子用化学薬品を貯蔵する際、その純度を維持しなければならないことを Entegris は十分に理解しています。化学薬品を大量に貯蔵するメリットを活かし、操業効率を最大化するため、Entegris はフロロポリマー シートライニングとロトモールドを施したダイタンク製品を用意しています。Entegris はポリマー材料の特性把握に関する専門的な知識技能を確立しているので、どの FluoroPure® コンテナで使用する超純粋材料についても、その選定と開発において先頭に立っています。これらは、化学薬品を最高の純度に保つ貯蔵ソリューションに活かされています。

カスタム貯蔵タンク

反応タンク、混合または貯蔵容器、および出荷用コンテナだけでなく、超純粋化学薬品の貯蔵や混合に使用するさまざまな専用貯蔵庫、スラリー タンク、ダイタンクの設計、開発、製造について専門知識を提供しています。いずれの容器も仕様にあわせてカスタマイズできます。

サイズ: 1 ガロン (4 リットル) ~ 1,057 ガロン (4,000 リットル)、厚み 1/16 インチ ~ 1/4 インチ

材質: PFA、PTFE またはポリエチレン



Entegris は、超純粋化学薬品の貯蔵や混合に使用するカスタム貯蔵タンクを提供しています。

化学薬品の供給

Entegris は、クリーンで安全なフロロポリマー化学薬品コンテナ ソリューションの提供において先頭に立っています。それらには、顧客の仕様に基づいてカスタマイズされた容器が含まれます。さらに、業界標準の Quick Connect システムもご用意しています。このシステムにより、危険を伴う混合作業での安全を確保し、あらゆる化学薬品やヒュームへの人体の暴露を最小限にすることができます。

プレッシャーバキュームベッセル

Entegris のカスタム圧力真空容器 (PVV) を使用すると、化学薬品バルク供給装置のポンプが不要になります。この PVV により、加圧状態で取り出される腐食性溶液の安全な取扱いを保証し、圧力サージや費用のかさむ標準ポンプの保守を避けることができます。さらに、PVV では容器の容量が特定の用途に合わせて設計されているので、化学薬品の混合や計測を行うことができます。

サイズ: 4 インチおよび 6 インチ

材質: PFA

承認: CE



Entegris 化学薬品供給ソリューションを使用すると、危険な混合作業に対応し、化学薬品の完全性を確保することができます。写真提供、Cypress Semiconductor Corporation。



Entegris の PVV は、供給用途に応じて驚くほど柔軟にカスタマイズできます。

Quick Connect システム

Entegris は 3 ドラム接続スタイルを採用しています。これにより、安全かつ確実に化学薬品のバルク供給元と供給ユニットを接続することができます。Quick Connect システムは、FluoroPure® コンテナと化学薬品バルク供給システムを接続する安全で便利な業界標準です。特許取得済みの設計がキーコード化されているので、危険化学物質の混合を確実にを行い、特定のクリーンサービスを保証することができます。1 つの接続で、供給、換気、およびレベル検出と接続確認が行えます。

材質（湿潤）：

ドラム インサート： PFA またはポリエチレン
供給ヘッド： PFA、PTFE、Kalrez® 4079 o-リング

単一用途接続スタイルでは、単一接続での供給とベント機能を提供します。この接続スタイルには、Entegris の Flaretek® シーリング技術（特許取得済）が組み込まれており、化学物質をキーコーディングすることなく、信頼性が高く高純度で o-リング不要の供給接続を可能にしています。

材質（湿潤）：

ドラム インサート： ポリエチレン
供給ヘッド： PFA

Single Line Quick Connect では、2 つの別々の接続で供給機能とベント機能を実現しています。この接続スタイルには、Entegris の Flaretek® シーリング技術（特許取得済）が組み込まれており、化学物質をキーコーディングすることなく、信頼性が高く高純度で o-リング不要の供給接続を可能にしています。

材質（湿潤）：

ドラム インサート： ポリエチレン
供給ヘッド： PTFE



Entegris の Quick Connect システム（特許取得済）は、化学薬品供給システムにドラムを接続するための、業界で受け入れられている方法です。



Quick Connect の他にも、シングルユーズとシングルユーズの Quick Connect をご用意しています。

補用品

プロセス タンク

一体型、射出成形、回転成形、および組立によるフタなしタイプのプロセス タンクとリンス タンク固有の湿式プロセス用途の要望を満たす、カスタム容器をご用意しています。

サイズ： 3 インチ（75 mm）、100 mm、125 mm、150 mm、200 mm および 300 mm

構類： 単一槽と二槽、角形と丸形

材質： PFA または PVDF



プロセス タンクとリンス タンクは、ウエットプロセスに合わせてカスタマイズできます。

流体取り扱い製品

Entegris では、FluoroPure® パッケージ ソリューションの他にも超純粋用途や腐食用途向けの幅広い材料取り扱いソリューションを提供しています。それらはいずれも生産性や利益が向上するよう工夫されています。これらの製品にはセンシングおよび制御、バルブ、継手、チュービング、パイプおよび関連機器が含まれます。流体製品の詳しい情報については、お近くの Entegris 販売代理店にお問い合わせください。

弊社の流体取り扱い製品すべてをご覧になるには、Entegris Web サイト www.entegrisfluidhandling.com にログオンするか、Entegris カスタマサービスに連絡し、流体取り扱い製品カタログの CD-ROM (無料) をご請求ください。



Entegris は、生産性と生産量を高めるために、最も多種多様にわたる流体取扱システムを提供しています。

販売条件

保証 - Entegris, Inc. は、出荷から次の期間内において、材料と出来映えについて各新品を保証します。マイクロエレクトロニクス製品、カスタム製品は 90 日、Entegris® クリーニングシステムおよび AutoPod™ Wafer Carrier は 1 年、FluoroPure® Chemical Container 製品を含む流体取り扱い製品 (以下の個々に明示した製品を除く) は 1 年、Sheetlined Chemical Container 製品および FluoroPure® PFA Liners (膨れ、割れ、漏れについてのみ) は 18 か月、FluoroPure® の o-リングおよびガスケット製品は 90 日 Entegris は、サードパーティの提供するコンポーネント、製品、またはサービスについて、明示または黙示のいずれであっても保証いたしません。お客さまの仕様に対して特別に製造した製品につきましては、Entegris は、試験なしに、そのような製品が製造されたことだけを保証しますが、明示または黙示のいずれであっても他の保証はいたしません。Entegris が欠陥を確認すると、Entegris は、その「排他的な修繕」に同意し、または弊社の判断において無料で欠陥のある製品を交換いたします。Entegris は、事故、誤使用、または不注意から生じた製品の破損については責任を負いません。重要書面であれ口頭であれ、他の保証は Entegris によって認可されません。書面であれ口頭であれ、他の保証は Entegris によって認可されません。市場性、特定の目的のための適合性についての黙示の保証はいたしません。

詳細について

Entegris の FluoroPure® ケミカル パッケージ ソリューション、およびそれらの安全性、信頼性、化学的完全性の詳細については、お近くの Entegris 販売代理店または Entegris, Inc. にお問い合わせください。

Entegris の FluoroPure® の全製品、および当社の流体取り扱いソリューション全体については、Entegris 流体取り扱い製品カタログ、または Entegris の Web サイト www.entegrisfluidhandling.com をご覧になるか、Entegris カスタマ サービスに連絡して無料の CD-ROM 流体取り扱い製品カタログをご請求ください。

CORPORATE HEADQUARTERS

Entegris, Inc.
3500 Lyman Boulevard
Chaska, Minnesota 55318 USA
Tel. 952-556-4196 in North America 800-394-4084
Fax 952-556-8022
www.entegris.com | www.entegrisfluidhandling.com

ENTEGRIS JAPAN, INC.

インテグリスジャパン株式会社
140-0002 東京都品川区東品川 2-2-20
天王州郵船ビル 15F
電 : 03-5769-7800
Fax : 03-3769-7845

Entegris®, Flaretek® および FluoroPure®, AutoPod™ は Entegris, Inc. の登録商標です。
Kalrez® は DuPont Dow Elastomers の登録商標です。

©2004 Entegris, Inc.
Printed in USA
3560-1790MAX-1004J

The materials integrity management company