Agilent

Trusted Answers

加熱脱着消耗品





流路の最適化

アジレントは、Agilent GC および GC/MS プラットフォームと組み合わせた Markes 加熱脱着システムをサポートする、消耗品およびアクセサリの包括的なポートフォリオを提供しています。このガイドでは、吸着剤チューブやフォーカシングトラップから、トランスファーライン、フィッティング、メンテナンス部品に至るまで、分析性能とシステム稼働時間を維持するために必要になる主な製品をまとめて紹介します。

加熱脱着による分析は、流路全体の完全性に依存しています。吸着剤の化学的性質、表面の不活性度、密閉品質、熱安定性はすべて、感度、ピーク形状、キャリーオーバー、長期再現性に影響を与えます。このガイドは、TD100-xr、UNITY-xr、Kori-xr、および関連する TD 構成において、対応部品を容易に特定できるように、部品グループ別に整理されています。

ポートフォリオには、機器に対応する消耗品に加え、アジレントが開発した独自の表面コーティングも含まれています。UltiMetal 処理済み TD チューブは、金属表面の活性点を低減すると同時に、吸着やキャリーオーバーがメソッド性能を制限する可能性がある微量分析アプリケーションにおいて、不活性度を向上させます。

TO-15、TO-17、EPA 325、ASTM D8591、ISO 16000、EN 16738 などの規制および業界メソッドに対応するために、アプリケーションに合わせたチューブおよびトラップ構成が用意されています。

Agilent 加熱脱着チューブ



サンプルの完全性を確保するための機能

チューブ固有の識別情報

各チューブには、数字およびバーコード形式の固有の ID が記載されています。これにより、在庫管理、現場でのサンプリング、分析、および保管を通して、個々のチューブを追跡することが可能になります。バーコード識別により、転記ミスが減少し、LIMS や分析過程管理ワークフロー内での手動データ入力が制限されます。

サンプリング方向インジケータ

これにより、現場での導入時に正しい方向を確保して、一貫した採取作業を支援することができます。

プレコンディショニング

充填済みチューブは、バックグラウンド汚染を低減するためにプレコンディショニングされており、すぐに使用できる状態で提供されます。残留アーチファクトレベルは、通常の報告しきい値を下回るように管理されています。

適合証明書

充填済みチューブの各ロットには、製造管理、材料仕様、調製プロセスを記載した適合証明書が付属しています。品質検証には、寸法チェック、吸着剤の確認、プレコンディショニングの検証、および性能試験が含まれており、規制文書化要件および監査要件に対応しています。

UltiMetal 不活性化

表面の影響を受けるアプリケーション向けに不活性度をさらに高めるために、一部のチューブ構成では、UltiMetal 表面コーティング済みの製品をご用意しています。

空の加熱脱着チューブ

空の TD チューブは、カスタム吸着剤充填や直接脱着のワークフローに対応しています。ラボでは、特定の揮発性範囲、独自のメソッド、または内部 SOP に合わせて、シングルベッドまたはマルチベッド吸着剤を組み合わせて構成することができます。これらのチューブは、適切なインサートとともに使用すると、固体および半固体材料の直接加熱脱着にも対応することができます。

製品	部品番号
TD チューブ、SST、空、10 本	5190-1100
TD チューブ、UltiMetal、空、10 本	5190-1110
TD チューブ、ガラス、空、10 本	C-GT010
PTFE インサート、直接脱着用、10 個	C-PL010

単一吸着剤 TD チューブ

充填済みの単一吸着剤チューブは、特定の揮発性範囲を対象とするように、単一の規定された吸着剤ベッドで構成されています。この形式により、ルーチンモニタリングや規制対象の分析プログラムにおいて、予測可能なリテンション特性と一貫した性能が確保されます。

これらのチューブは、プレコンディショニングされた状態で提供されており、適合証明書が付属しています。

製品	部品番号
TD チューブ、SST、Tenax TA、10 本	5190-1102
TD チューブ、SST、Carbograph 1、10 本	5190-1103
TD チューブ、SST、Carbograph 5、10 本	5190-1104
TD チューブ、SST、Carbopack X、10 本	5190-1105

UltiMetal 単一吸着剤 TD チューブ

UltiMetal 処理済み TD チューブは、内部のステンレス表面に独自の表面不活性化処理が施されており、表面の影響を受ける分析対象物を吸着、触媒作用促進、または分解する可能性のある金属活性点を低減します。

UltiMetal チューブは、未処理のステンレスと比較して、特に微量分析や規制対象のワークフローにおいて、極性化合物、硫黄含有化合物、酸化化合物、またはその他の反応性化合物の回収率の向上、メモリ効果の低減、再現性の向上を実現します。

これらのチューブは、プレコンディショニングされた状態で提供されており、適合証明書が付属しています。

製品	部品番号
TD チューブ、UltiMetal、Tenax TA、10 本	5190-1112
TD チューブ、UltiMetal、Carbograph 1、10 本	5190-1113
TD チューブ、UltiMetal、Carbograph 5、10 本	5190-1114
TD チューブ、UltiMetal、Carbopack X、10 本	5190-1115

UltiMetal アプリケーションに特化した TD チューブ

アプリケーションベースの UltiMetal チューブ構成では、ターゲット吸着剤の選択と、表面の不活性度の向上を組み合わせています。この組み合わせにより、吸着剤性能と金属表面相互作用の両方が分析結果に影響を与える、大気有害物質、PFAS、PAH 排出、マテリアルエミッション、および異臭分析など、要求の厳しいワークフローに対応します。

低検出限界で実施されるメソッドや、規制監視下にあるメソッドにおいて、サンプリングチューブ内の表面活性を最小限に抑えることにより、堅牢性と再現性を向上させることができます。

これらのチューブは、プレコンディショニングされた状態で提供されており、適合証明書が付属しています。

製品	部品番号
TD チューブ、UltiMetal、汎用、10 本	5190-1131
TD チューブ、UltiMetal、疎水性、10 本	5190-1132
TD チューブ、UltiMetal、大気有害物質、10 本	5190-1133
TD チューブ、UltiMetal、マテリアルエミッション、10 本	5190-1134
TD チューブ、UltiMetal、臭気/硫黄、10 本	5190-1135
TD チューブ、UltiMetal、PAH、10 本	5190-1136
TD チューブ、UltiMetal、PFAS、10 本	5190-1137



サンプリング流路コンポーネント

フォーカシングトラップ

フォーカシングトラップは、一次脱着後、GC 分離前に分析対象物を濃縮します。適切なトラップを選択することにより、ピーク形状が改善されて、揮発性のカットオフが定義され、チューブやキャニスターアプリケーションにおける規制メソッドの調整が支援されます。Markes -xr シリーズ機器に対応しています。

製品	部品番号
フォーカシングトラップ、空	U-T7EMP-2S
フォーカシングトラップ、高沸点成分（C6 ～ C20）	MKI-U-T1HBL-2S
フォーカシングトラップ、汎用/疎水性	MKI-U-T2GPH-2S
フォーカシングトラップ、硫黄化合物	MKI-U-T6SUL-2S
フォーカシングトラップ、Tenax TA	MKI-U-T9TNX-2S
フォーカシングトラップ、化学兵器試薬	MKI-U-T10CW-2S
フォーカシングトラップ、汎用/炭素	MKI-U-T11GPC-2S
フォーカシングトラップ、マテリアルエミッション	MKI-U-T12ME-2S
フォーカシングトラップ、DHS アプリケーション	MKI-U-T13DHS-2S
フォーカシングトラップ、硫化水素	MKI-U-T14H2S-2S
フォーカシングトラップ、大気有害物質（TO-15、TO-17）	MKI-U-T15ATA-2S
フォーカシングトラップ、温室効果ガス	MKI-U-T16GHG-2S
フォーカシングトラップ、オゾンプリカーサ	MKI-U-T17O3P-2S
フォーカシングトラップ、ベンゼン/EPA 325	MKI-U-T18325-2S
フォーカシングトラップ、PAMS	MKI-U-T20PAM
フォーカシングトラップ、China Air 117	MKI-U-T22117-2S
フォーカシングトラップ、Trace TO-15、Kori-xr	MKI-U-TO15-KXR
フォーカシングトラップ、空、Kori-xr	MKI-U-T1KORI

回答がすぐに見つかる

加熱脱着に関する一般的な質問への回答を得て、実用的なヒントを見つけ、専門家によるガイダンスをもとに GC および GC/MS ワークフローを強化できます。

FAQ を見る

キャピラリカラムコネクタ

トランスファーラインと分析カラム間のリークがなく低デッドボリュームの接続部は、再現性の高い分析性能を得るために不可欠です。

Agilent ウルトライナート不活性化処理済みガラスプレスフィットコネクタは、固定取り付け向けのコンパクトなソリューションを提供します。

トランスファーラインのインタフェースにおけるカラムのルーチンメンテナンスでは、キャピラリ・フロー・テクノロジー（CFT）と UltiMetal 表面コーティングを採用した、Agilent Ultimate Union により、機械的に固定された接続を実現します。密閉の完全性を維持して、キャピラリカラムの端部を保護するためには、フェラルの適切な選択と取り付けがきわめて重要です。

ガラスキャピラリカラムコネクタ

製品	部品番号
汎用プレスフィット、ガラス Union、ウルトライナート、10 個	5190-6979
キャピラリシーリング樹脂、5 g	500-1200

Agilent Ultimate Union

製品	部品番号
Ultimate Union キット、UltiMetal	G3182-61580
CFT フレキシブルメタルフェラル、金、内径 0.4 mm、内径 0.25 mm カラム用	G2855-28501
CFT フレキシブルメタルフェラル、金、内径 0.5 mm、内径 0.32 mm カラム用	G2855-28502
CFT フレキシブルメタルフェラル、金、内径 0.8 mm、内径 0.53 mm カラム用	G2855-28503

チューブキャップおよび保管用部品

キャップは、採取から分析に至るまで、サンプルの完全性を維持するためにきわめて重要です。適切に密閉することにより、特に低濃度の環境分析および規制ワークフローにおいて、分析対象物の損失、汚染、拡散による移動を最小限に抑えることができます。

Markes DiffLok™ キャップは、サンプリング、移送、短期保管時に使用されます。このキャップは、現場やラボでの日常的な取り扱いに対応しながら、拡散による損失を制限するように効果的に密閉します。分析前に長期保管やアーカイブ保持が必要なサンプルについては、長期保管キャップを推奨します。DiffLok キャップは、迅速な分析スケジュールに合わせた短期使用に最適です。

製品	部品番号
Markes DiffLok キャップ、SST、10 個	MKI-MTD-1169
Markes DiffLok キャップ、不活性、10 個	MKI-MTD-1204
拡散サンプリングキャップ、10 個	C-DF010
長期保管キャップ、真鍮、20 個	C-CF020
交換用 PTFE フェラル、長期保管キャップ用、20 個	C-FP020

トランスファーライン

トランスファーラインは、加熱脱着システムと Agilent GC 注入口間を加熱状態で接続することにより、フォーカシングトラップから GC カラムへの分析対象物の移送を制御できるようにします。

流量の完全性と分析性能を維持するために、トランスファーラインを定期的に点検し、フューズドシリカを約 12 か月ごと、または使用状況やメソッドの要求に応じてそれより早い時期に交換する必要があります。

直接交換用として、OEM フューズドシリカトランスファーラインが用意されています。表面活性の影響を受けやすいアプリケーションでは、トランスファー経路内での分析対象物の相互作用をさらに低減するために、アップグレードとして Agilent Ultimate Plus 不活性化フューズドシリカキャピラリを使用することができます。代替のフューズドシリカを使用する場合は、適切な断熱と機械的保護を維持するために、元の PTFE スリーブを再使用する必要があります。

製品	部品番号
OEM トランスファーライン、フューズドシリカ、1.4 m、内径 0.25 mm	G8126-67003
OEM トランスファーライン、フューズドシリカ、1.9 m、内径 0.25 mm、PTFE スリーブ	MKI-UTE-5099
Agilent Ultimate Plus、不活性化フューズドシリカ、10 m、内径 0.25 mm	CP802510

ルーチンメンテナンス製品

TD ギャングフィッティング

TD ギャングフィッティングアセンブリは、Markes TD プラットフォームと Agilent GC 注入口およびその統合エレクトロニックニューマティクスコントロール（EPC）システムを接続して、キャリアガスの制御された供給と、GC カラムへの一貫した移送を実現します。

製品	部品番号
TD ギャングフィッティング、Agilent 8890/8860 GC 用	G3450-60114
TD ギャングフィッティング、Agilent 7890/7820 GC 用	G3430-60011

加熱脱着ワークフローの作成

信頼性と再現性の高い GC および GC/MS 分析をサポートするように設計された、吸着剤チューブ、コールドトラップ、アクセサリなど、Agilent 加熱脱着消耗品をご覧ください。

消耗品を見る

O-リング

バルブ、トラップインタフェース、およびマニホールドアセンブリ用の重要な密閉部品です。O-リングは、ルーチンメンテナンスの一環として、少なくとも 12 か月ごとに点検および交換する必要があります。

製品	部品番号
Viton O-リング、サイズ 10。DiffLok キャップに対応しており、業界標準チューブ用サンプル、スプリットチューブ注入口、およびレシーバのインタフェースで使用されます。また、スプリット側の Kori と Unity 間のトランスファーラインにも取り付けられています。	MKI-U-COV10
Viton O-リング、サイズ 7。チューブオートサンプラ内で、DiffLok キャップの外面に対して、TD 流路を密閉するために使用されます。	MKI-U-COV07
Viton O-リング、サイズ 6。トラップニューマティクスアセンブリ内で、フォーカシングトラップ周辺の密閉完全性を維持するために使用されます。	MKI-U-COV06

PTFE フィルタディスク

フィルタディスクは、下流の流路を異物粒子から保護します。機器フィルタは、ルーチンメンテナンスの一環として、少なくとも 12 か月ごとに点検および交換する必要があります。

製品	部品番号
フィルタディスク、PTFE、5.1 mm、10 個。トラップモジュール内で、制限を最小限に抑えるために使用されます。	MKI-U-DISK1
フィルタディスク、PTFE、6.3 mm、10 個。チューブレシーバ内で、流路の詰まりを防止するために使用されます。	MKI-U-DISK3

ツール

TD システムコンポーネントの適切な取り付け、アライメント、運用を支援します。

製品	部品番号
CapLOK ツール、長期保管キャップ用、1 個	MKI-C-CPLOK
フォーカシングトラップアライメントツール	MKI-UTD-5064
O-リング挿入ツール	MKI-Z-0285
O-リング抽出ツール	MKI-Z-0351
O-リング挿入ツール、オートサンプラ用	MKI-MTD-1382
O-リング挿入ツール、加熱バルブ用	G8125-67004

メンテナンスキット

メンテナンスキットには、一般的なラボでの約 1 年間の使用に対応するように設計された、通常交換される摩耗部品が、機器固有のパッケージにバンドルされています。

内容物には、シール、O-リング、フェラル、フィルタ、その他の定期サービス部品が含まれる場合があります。定期的に交換することにより、リーク防止性、安定した流量条件、システム全体の信頼性を維持することができます。

製品	部品番号
PM キット、Markes TC-20 チューブコンディショナ	G8133-67007
PM キット、Markes Kori-xr	G8154-67000
PM キット、Markes チューブベースシステム	G8127-67008
PM キット、Markes キャニスターベースシステム	G8131-67005
PM キット、Markes HT マイクロチャンバ	G8126-67007

ホームページ
www.agilent.com/chem/jp

カスタマーコンタクトセンター
0120-477-111
email_japan@agilent.com

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、
医薬品医療機器等法に基づく登録を行っておりません。
本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに
変更されることがあります。

DE-015924

アジレント・テクノロジー株式会社
© Agilent Technologies, Inc. 2026
Printed in Japan, June 29, 2026
5994-9324JAJP

Agilent
Trusted Answers