



Agilent 5975T LTM GC/MSD システム データシート



LTM GC/MSD

Agilent 5975T LTM GC/MSD は、ラボ品質の分析を実現する初の可搬型 GC/MS システムです。

5975T では、アジレントが特許を保有する LTM 技術が採用されています。この技術は、ヒーターと温度センサーにより GC カラムを包み込み、従来の GC オープンを排除するものです。これらのカラムモジュールでは、高速での加熱 (最高昇温速度は 1200 °C/min に達します) や冷却が可能なので、スループットが向上します。また、LTM GC システムは、従来の GC に比べて消費電力が少ないため、モバイルラボでの電力使用量を削減できます。アジレントの第 5 世代の EPC とデジタル回路により、リテンションタイムの精度を確保し、簡単な操作を実現します。こうした機能は、オンサイトでの高速分析に最適です。

5975T は、Agilent 5975C の優れた性能と信頼性の高い設計を受け継いでいます。LTM GC 技術とのシームレスな統合により、優れたスピードと性能、信頼性を備えた可搬型 GC/MS システムが実現しています。

Agilent 5975T LTM GC/MSD とトリプルアクシスディテクタを組み合わせれば、あらゆる業界の最先端アプリケーションで求められる柔軟性、機能、性能が実現します。質量選択検出器 (MSD) は、電子イオン化法 (EI) で構成されます。

さまざまな要件に応じて、自動注入システムを選択できます。注入システムについては、オートインジェクタからフレキシブルな CTC PAL オートサンブラシステムまで、幅広い選択肢を用意しています。アジレントやサードパーティの提供するその他のサンプリング装置も利用できます。

5975T LTM GC/MSD は、フィールドとラボの両方の分析を向上させる機能により、優れた性能と生産性を実現します。

微量イオン検出技術により、複雑なマトリックスに含まれる低濃度の化合物の検出が可能です。アドオン機能のデコンボリューションレポート作成ソフトウェアと組み合わせれば、共溶出する低濃度化合物も検出できます。このような分析には微量イオン検出技術が非常に有効です。

350 °C までのプログラムが可能なイオン源により、溶出の遅い化合物のシグナル強度を高めます。シグナル向上の程度は、化合物により異なります。

Gain Normalization Autotune (ゲイン標準化オートチューン) により、MSD を最適な動作条件で設定し、機器の一貫性を保つことができます。5975T のエレクトロニクスでは、1 秒未満のクロマトグラフィピークでも、SIM 取り込みとスキャン取り込みを組み合わせることが可能です。SIM イオンおよび切り替え時間は、MSD ChemStation ソフトウェアにより自動的に設定できるので、この機能を実用的に活用することができます。

リテンションタイムロッキング (RTL) によりリテンションタイムを維持できるので、カラムをカットしたりメソッドを他の機器に移動させたりする際も、メソッドのメンテナンスを最小限に抑えられます。eMethod 機能により、メソッド移動がさらに簡単になります。複数の場所で展開するラボでも、同じリテンションタイムを保ったまま、メソッドを簡単に移動し、実行することが可能です。

MSD ChemStation ソフトウェアは、さまざまなアプリケーションに対応する幅広いツールを搭載しています。較正済みの化合物をもとに、未較正の化合物の濃度を推定できます (SemiQuant)。複雑なサンプルの分析では、デコンボリューションレポート作成ソフトウェア (DRS) と独自の Agilent RTL ライブラリを組み合わせれば、多様な化合物を迅速にスクリーニングすることができます。包括的なマクロコマンドに加えて、フレキシブルなレポート作成機能も備えているので、カスタム操作にも対応できます。Agilent GC/MSD は、信頼性、堅牢性、耐久性に関して高い評価を受けています。アジレントの 10 年保証により、使用期間を通じて安心感の高いサポートが受けられ、所有コストを低く抑えることが可能です。

Agilent 5975T LTM GC/MSD システムの特長:

- アジレント独自の LTM 技術
- 定評のある堅牢性と信頼性
- 簡単なメソッド移動を実現する eMethods
- 未較正の化合物の濃度を推定する SemiQuant
- 活性の高い化合物の分析性能を向上させる不活性電子イオン化 (EI) イオン源
- トリプルアクシス HED-EM デテクタによる感度の向上
- 1050 u までの質量範囲
- Auto SIM 設定による高性能の SIM/Scan
- 48 時間で 0.10 u 以内という質量安定性
- 12,500 u/s のスキャンスピードを実現する高性能エレクトロニクス (ディスク書き込みスピードは 8,000 u/s)
- DRS と RTL に対応
- 迅速で簡単な注入口メンテナンスを可能にするターントップ式注入口
- 独自の双曲線金メッキ石英製四重極
- 200 °C まで加熱できる四重極
- イオンオプティクス全体へのアクセスが容易
- 多くのサードパーティ製装置に対応
- オイル不要のメカニカルポンプ (オイルポンプはオプション)
- 10 年間の使用保証

Agilent 5975T LTM GC/MSD システム仕様

質量分析計

モード	EI (電子衝突イオン化)
イオン源のタイプ	非コーティング 不活性 EI イオン源
イオン化エネルギー	5~241.5 eV
イオン化電流	0~315 µA
トランスファライン温度	100~350 °C
イオン源温度	150~350 °C
四重極温度	106~200 °C
フィラメント	デュアル (EI 用)
マスフィルタ	モノリシック双曲線四重極
マスフィルタ保護	エントランスレンズ
最大質量	1050 u
質量分解能	ユニットマスをチューニングにより調節可能
質量軸安定性	0.10 u 以内/48 h
検出器	長寿命 EM を備えた トリプルアクシスデテクタ
ダイナミックレンジ	10 ⁶
スキャンスピード	最高 12,500 u/s
ディスクへの書き込み	最高 8,000 u/s
SIM	60 イオン × 100 グループ
ポンプシステム	70 L/s ターボ分子ポンプ、 3.6 m ³ /hr 標準ドライポンプ
トータルフロー	2 mL/min (標準ターボ)
機器コントロール	MSD ChemStation データシステム、 ローカルユーザーインタフェース
メンテナンスのアクセス	イオン源、フィラメント、レンズ、 マスフィルタ、検出器が取り外し 可能なプレート上に設置
メンテナンスの スケジューリング	早期メンテナンスフィードバック (EMF)
EI スキャン感度	1 pg/µL OFN 標準の 1 µL 注入、 50~300 u のスキャン、 <i>m/z</i> 272 イオン (He) で S/N 400:1
	1 pg/µL OFN 標準の 1 µL 注入、 50~300 u のスキャン、 <i>m/z</i> 272 イオン (H ⁺) で S/N 100:1

LTM ガスクロマトグラフ

カラムのタイプ	LTM キャピラリーカラム
カラム温度コントロール	LTM 技術
カラム温度範囲	室温 +8 °C~350 °C
カラム昇温/一定温度区間	20/21、降温も可能
最大加熱速度	1200 °C/min (カラムの長さや温度により異なる)
オートサンブラ	Agilent 7693A (インジェクタのみ)、CombiPAL、ヘッドスペース、パージ&トラップ
ライナ交換	ターントップシステム
注入口	スプリット/スプリットレス (標準)
注入口最高温度	350 °C
キャリアガス	ヘリウムまたは水素
エレクトロニック ニューマティック コントロール (EPC)	スプリット/スプリットレス、セプタムパージの自動圧力調節
キャリアガス コントロールモード	一定圧力および一定流量モード、圧力と流量のプログラム可能
圧力範囲	0~100 psi (標準)、分解能 0.001 psi
リテンションタイム ロッキング	RTL に対応
機器コントロール	MSD ChemStation データシステム、LTM GC リモートコントロール パネルソフトウェア

MSD ChemStation ソフトウェア

SIM/Scan	自動 SIM 設定と高性能 SIM/Scan 同時取り込み測定
アプリケーションレポート	環境、違法薬物、ガソリン中芳香族化合物
ファイルのインポート/ エクスポート	シーケンスファイル/定量およびカスタムレポート
カスタマイズ	マクロコマンド、レポート作成機能
スペクトルライブラリ	NIST
スペクトル DRS および RTL	農薬および内分泌かく乱物質 データベース、揮発性物質、PCB、 毒物、FAME、香料、 有機スズ化合物、有害化学物質、 屋内汚染物質、日本ポジティブ リスト、法医学毒物、環境半揮発 性化合物

自動化機能

- ・ システムの自動チューニングが可能です。
- ・ 注入した標準のスキャンファイルから、SIM メソッドを自動的に作成できます。
- ・ スペクトルおよび RT をもとに、DRS および RTL ライブラリデータベースの化合物を自動的にスクリーニングできます。
- ・ DRS により、デコンボリューションしたスペクトルと定量結果にもとづくライブラリ検索結果を示す複合レポートを作成します。

容易なメンテナンス

- ・ ターントップ式の注入口なので、LTM GC S/SL 注入口ライナを 1 分未満で交換できます。
- ・ ガラスウィンドウにより、カラムの位置確認が容易です。フィラメント動作や電気接続の確認も簡単です。
- ・ イオン源、フィラメント、レンズ、四重極、EM は、1 つのユニットとして、排気後 1 分未満で機器から取り外せます。

安全性、規制コンプライアンス、動作条件

この機器は、ISO 9001 認定を受けた品質システムのもとで設計および製造されています。国際的な規則のほか、安全性や電磁適合性に関する要件を満たしています。また、アジレントの基準をもとに、さらなるテストを実施し、納入時の動作や長期間の耐久性を確保しています。

防振	MIL-STD-810F:514.5C-3 メソッド
安全性	カナダ規格協会 (CSA): CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-04 国際電気標準会議 (IEC): 61010-1 欧州統一規格 (EN): 61010-1 電磁適合性 CISPR11/EN55011: グループ 1、 クラス A 音響放射 EN 27779:1991 サウンド 圧力 Lp < 70 db
電源	最大電力消費量 < 1.45 kW 120 VAC (-10%/+10%); 50/60 Hz+5 % 230 VAC (-10%/+10%); 50/60 Hz+5 % 200 VAC (-10%/+10%); 50/60 Hz+5 %
動作環境	10 °C~40 °C、相対湿度 40 %~80 %、 結露のない状態 (使用時) -20~70 °C、相対湿度 0~90 %、 結露のない状態 (保管時)

物理的要件

寸法	65 cm (L) × 60.8 cm (W) × 49.1 cm (H) データシステムおよびプリンタ設置用の スペースが別途必要
質量	56.5 kg (ドライポンプなし) 67.5 kg (ドライポンプあり)

詳細情報

アジレント製品とサービスの詳細については、アジレントの
ホームページ www.agilent.com/chem/jp をご覧ください。

www.agilent.com/chem/jp

アジレントは、本文書に誤りが発見された場合、また、本文書の使用により
付随的または間接的に生じる損害について一切免責とさせていただきます。

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。著作権法で許されている場合を除き、書面による事前の許可なく、本
文書を複製、翻案、翻訳することは禁じられています。

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc., 2010

Printed in Japan

October 20, 2010

5990-6401JAJP



Agilent Technologies