

Agilent 8860B ガスクロマトグラフ



データシート ナビゲーション クイックリンク

GC システム仕様

持続可能性

カラムオープン

エレクトロニックニューマティクス
コントロール

(EPC) およびエレクトロニック
ニューマティクスレギュレーション (EPR)

注入口

検出器

補助 EPC デバイス

他の仕様

Agilent 8860B ガスクロマトグラフは、定評のある GC 専門知識とシンプルな操作性が組み合わさっており、ルーチン分析のために信頼性と再現性に優れた性能を発揮します。

明るい色のタッチスクリーンでシステム設定値、構成の詳細情報、流路情報、ライブシグナルプロットをすばやく参照し、分析の進捗を簡単にモニタリングできます。タブレット、PC、モバイル装置向けに最適化済みの搭載 Agilent GC Assist インタフェースは、リモートステータスチェック、セルフガイド診断、メンテナンスツール、メソッド/シーケンス編集などの高度なシステムインテリジェンス機能を備えており、より詳細な制御を実現します。

8860B は、エレクトロニックニューマティクスコントロール (EPC) またはエレクトロニックニューマティクスレギュレーション (EPR) に完全に対応しており、高精度の自動化/電子調整ガス管理が可能です。EPC と EPR はどちらも、測定対象に対し優れた安定性を発揮し、長期にわたり信頼性を維持するように設計された堅牢な第 7 世代マイクロチャネルアーキテクチャを採用しています。

GC システム仕様

リテンションタイムの再現性：＜ 0.03 % または ＜ 0.003 分

面積の再現性：＜ 1.0 % RSD

- 8860B ディスプレイには、手動分析のための開始/停止物理ボタンがあります。
- 自動リークチェックなど、メンテナンスモードとサービスモードへは、GC Assist インタフェースから簡単にアクセスできます。
- GC Assist インタフェースのリモート通信機能によって、ラボの内外から高性能 GC システムのモニタリング、システムログのチェック、診断テストを実行できます。
- 大気圧および温度の補正機能が組み込まれているため、ラボ環境が変化しても一貫した分析結果を提供します。

同時サポート

- 2 個の注入口
- 3 台の検出器
- 最大 4 個のバルブの組み合わせをサポート：
 - 最大 3 個の加温ガスサンプルバルブ
 - 最大 2 個の液体サンプリングバルブ
- デュアルサンプル導入機能：
 - 2 つの 7693A オートインジェクタ（最大サンプル数 16）に対応
 - 7693A オートインジェクタおよびオートサンプルトレイ（最大サンプル数 150）に対応
 - 7650A オートインジェクタ（最大サンプル数 50）と 7693A オートインジェクタ（最大サンプル数 16）に対応
 - PAL3 オートサンブラに対応

機器の寸法

- 高さ：**49 cm
- 幅：**58 cm、検出器を側面に設置する場合は 68 cm
- 奥行き：**54 cm
- 重量：**51 kg

メンテナンスおよびサポートサービス

- アーリーメンテナンスカウンタの搭載により、計画的にメンテナンスを実施し、不要なダウンタイムを回避
- 機器で発生したイベントやシャットダウンをタッチスクリーンディスプレイまたはデータシステムに表示
- リモート診断
- 性能評価サービス
- 部品および部品番号が簡単に見つかるパーツファインダソフトウェア（スタンドアロンソフトウェア、Agilent CDS は不要）

持続可能性

- プログラム可能な環境にやさしいスリープ/ウェイクモードが非使用時の電力とガスの消費量を削減します。
- ガスおよび電力使用量トラッカーが分析メソッドにより資源消費量を算出します。
- 内蔵のインテリジェント機能が、システム状態を自律的にモニタリングし、潜在的な問題がクロマトグラフィー性能に影響を及ぼす前に通知します。また、問題解決に役立つ手順ガイドを参照することができます。
- ヘリウム切替スイッチ、ガスセーバ、代替キャリアガスソリューションがヘリウムガス使用量を大幅に低減し（最大 50 %）、柔軟性とコスト削減を実現します。

標準消費電力	動作条件 (kWh)	スリープ / アイドル条件 (kWh)
8860B	0.922	0.140

カラムオープン

寸法	28.0 × 30.5 × 16.5 cm
温度	周囲温度 8 °C～最高 425 °C
温度設定値の最小単位	0.1 °C
最大昇温レート	75 °C/min (表 1 を参照)
オープン冷却	5.7 分で 300 °C から 50 °C (周囲温度 25 °C)
最大動作時間	999.99 分
昇温プログラム	32 段の昇温 (降温にも対応) 大気温度の影響: 1 °C あたり < 0.01 °C

表 1. 標準 8860B オープン昇温速度

温度 (°C)	220 V オープンのレート (°C/min)
50 ～ 70	75
70 ～ 115	45
115 ～ 175	40
175 ～ 300	30
300 ～ 425	20

100 V 仕様の場合、標準設定は 350 °C、最大昇温レートは約 30 °C/min です。

エレクトロニックニューマティクスコントロール (EPC) およびエレクトロニックニューマティクスレギュレーション (EPR)

EPC

すべての注入口とすべての検出器で使用可能。

EPR

S/SL およびパッキドカラム注入口、FID、および TCD 検出器で使用可能。EPR により、GC Assist インタフェースを使用して、圧力およびトータル流量 (S/SL 注入口の場合) または流量のみ (パッキドカラム注入口 (PCI) と FID、および TCD 検出器の場合) を、手動で目的の値に調整できます。メークアップ流量はオープン昇温中のカラム流量に対する変動は補正しません。

注入口

- 最大 2 個の注入口を取り付けることができます
- EPC の圧力設定値と制御精度は 0.01 psi (0.069 kPa) です
- 圧力についての EPR の表示分解能は 0.01 psi (0.069 kPa) です

パージパッキド (EPC)

- 電子流量制御
- セプタムパージ

- 最高動作温度: 400 °C
- 最大流量: 100 mL/min
- 1/8 インチパッキドカラム用のアダプタ同梱
- 0.530 mm キャピラリーカラム用のアダプタ

パッキドカラム (EPR)

- 定流量運転
- 最高 400 °C の使用温度
- 最大流量: 100 mL/min
- 1/8 インチパッキドカラム用のアダプタ同梱

スプリット/スプリットレス (EPC)

- 電子圧力/流量制御
- セプタムパージ
- ターントップ注入口システム
- リーク/制限、圧力減衰、およびスプリットベント制限試験の診断を含む (セプタムパージの解放)
- 最高動作温度: 400 °C
- 圧力設定範囲: 0 ～ 100 psi (0 ～ 689.47 kPa)
- 最大スプリット比: 13,500:1
- フロー設定範囲: 0 ～ 600 mL/min N₂、0 ～ 1,350 mL/min H₂ または He

スプリット/スプリットレス (EPR)

- 定圧力運転
- セプタムパージ
- ターントップ注入口システム
- 最高動作温度: 400 °C
- 圧力調整可能範囲: 0 ～ 100 psi (0 ～ 689.47 kPa)
- 最大スプリット比: 13,500:1
- フロー調整可能範囲: 0 ～ 600 mL/min N₂、0 ～ 1,350 mL/min H₂ または He

温度プログラムクールオンカラム (PCOC) (EPC)

- 最高動作温度: 400 °C
- 3 段昇温プログラミングまたはトラッキング
- オープン時は室温以下で制御不可
- 圧力設定範囲: 0 ～ 100 psig (0 ～ 689.47 kPa)
- 電子式セプタムパージ制御
- 内径 0.250 mm 以上のカラムへの直接注入可能なオートサンブラによる自動注入

検出器

- 最大 3 台の検出器を設置できます。
- 3 台目の検出器を FPD+ または TCD として使用する場合は中央上部に配置され、TCD については GC の横に配置することも可能です。
- エレクトロニックフローコントロール付の EPC は、すべての検出器の検出器ガスに使用できます。
- 定流量モード付の EPR は、FID、および TCD の検出器ガスに使用できます。

水素炎イオン化検出器 (FID)

- 最高動作温度：425 °C
- MDL < 2 pg 炭素/s (トリデカン)
- 直線ダイナミックレンジ：> 10^7 (N_2 キャリアおよび内径 0.29 mm ジェット)
- 最大データ取り込みレート：500 Hz
- フルレンジのデジタルデータパスにより、 10^7 の全濃度範囲を 1 回の分析で定量可能

熱伝導検出器 (TCD)

- 最高動作温度：400 °C
- MDL：He キャリアを使用して < 800 pg トリデカン/mL (MDL はラボ環境の影響を受ける場合があります)
- 直線ダイナミックレンジ： 10^5 (±10 %)
- シングルフィラメント TCD により、起動から短時間でのベースライン安定化と低ドリフトを実現。リファレンスガスやポテンショメータのマニュアル調整も不要
- TCD は GC の左側面に 3 台目の検出器として取り付け可能

電子捕獲検出器 (ECD)

- 最高動作温度：400 °C
- メーカーアップガスの種類：アルゴン/5 % CH_4 または N_2
- 放射線源：< 15 mCi ^{63}Ni
- MDL：< 9 fg/mL リンデン
- ダイナミックレンジ：> 10^4 (リンデン分析時)
- 最大データ取り込みレート：500 Hz
- 独自のマイクロセルデザインにより、汚染の可能性を最小化し、高感度を実現

窒素リン検出器 (NPD)

- MDL：< 0.3 pg N/s、< 0.04 pg P/s (アゾベンゼン/マラチオン混合物質の場合)
- 選択性：25,000 ~ 1 g N/g C、75,000 ~ 1 g P/g C (アゾベンゼン/マラチオン混合物質の場合)
- ダイナミックレンジ：> 10^4 N、> 10^4 P (アゾベンゼン/マラチオン混合物質の場合)
- データ取り込みレート：最大 100 Hz
- Bloss ビード標準 (白色セラミックビードはサポートされない)
- 最高動作温度：400 °C

炎光光度検出器 (FPD) + (プラス)

- シングル波長炎光光度
- MDL：< 4.5 pg S/s、< 120 fg P/s (メチルパラチオンの場合)
- ダイナミックレンジ：> 10^3 S、 10^4 P (メチルパラチオンの場合)
- 選択性： 10^6 g S/g C、 10^6 g P/g C
- データ取り込みレート：最大 500 Hz
- 最高動作温度：400 °C

化学発光硫黄検出器 (SCD) (モデル 8355)

- 硫黄含有化合物に対して最高レベルの感度と選択性を発揮
- MDL：標準 < 0.5 pg (S) /sec
- MDL (SCD/FID タンデム)：標準 < 5.0 pg (S) /sec
- 選択性：> 2×10^7 (g S/g C²)
- 直線性：> 10^4
- 再現性：< 2 % RSD 2 時間、< 5 % RSD 24 時間

化学発光窒素検出器 (モデル 8255)

- 窒素含有化合物に対して優れた選択性を発揮
- MDL：標準 < 3 pg (N) /sec
- MDL (NCD/FID タンデム)：標準 < 30 pg (N) /sec
- 選択性：> 2×10^7 (g N/g C)
- 直線性：> 10^4
- 再現性：< 1.5% RSD 8 時間、< 2% RSD 18 時間

注記：Agilent 化学発光硫黄検出器および化学発光窒素検出器の性能、物理的仕様、および環境仕様の詳細については、各製品の仕様書をご覧ください。

- 一体型およびスタンドアロン SCD、スタンドアロン NCD をサポートします。詳細については、「Agilent 化学発光硫黄検出器 (SCD) と化学発光窒素検出器 (NCD)」ガイドを参照してください。

質量分析計

Agilent 5977 シリーズ MSD (ステンレス製イオン源のみ)

補助 EPC デバイス

8860B には、EPC 機器用のスロットが 6 個あります。2 個の注入口と 2 台の検出器を使用する場合は、2 個の補助スロットを使用できます。2 個の注入口と 3 台の検出器を使用する場合は、1 個の補助スロットを使用できます。パージ付のキャピラリ・フロー・テクノロジー (CFT) デバイスはサポートされていません。

補助 EPC モジュール

- 圧力制御の 3 つのチャンネル
- psig (ゲージ) 圧力制御
- 前圧 (フォワードプレッシャ) を 0 ~ 100 psig に調整
- GC あたり最大 1 個の補助 EPC モジュール

ニューマティクスコントロールモジュール (PCM)

- 2 チャンネルが使用可能
- PCM は、注入口と補助のいずれか、または両方の位置に配置可能
- GC あたり最大 3 個の PCM

第 1 チャンネル：

- 圧力または流量制御 (psig (ゲージ))
- 前圧 (フォワードプレッシャ) を 0 ~ 100 psig に調整
- 前進流量を 0 ~ 200 mL/min に調整

第 2 チャンネル：

- 圧力制御
- 前圧または背圧 (バックプレッシャ) を調整
- psig (ゲージ) および psia (絶対) 圧力制御

他の仕様

データ通信

- 標準で 2 つのアナログ出力チャンネル (1 V および 10 V の出力を使用可能)
- リモートスタート/ストップ
- LAN
- ストリーム選択バルブ用の BCD 入力

使用環境の要件

- 使用周囲温度：15 ~ 35 °C
- 使用周囲湿度：15 ~ 90 % (結露のない状態)
- 保管限界温度：-40 ~ 70 °C
- 使用高度：4,600 m

安全性規格

- カナダ規格協会 (CSA) C22.2 No. 61010-1
- 米国国家認証試験機関 (NRTL) :
ANSI/UL 61010-1
- 国際電気標準会議 (IEC) :
61010-1、61010-2-010、61010-2-081
- 欧州規格 (EN) : 61010-1

電磁両立性 (EMC) と無線周波数干渉 (RFI) 規制への準拠：

- CISPR 11/EN 55011 Group 1、Class A
- IEC/EN 61326-1
- AS/NZS CISPR 11
- この ISM 機器はカナダ ICES-001 に準拠しています。
Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada. ISM 1-A.

ISO 9001 に登録された品質システムのもとで設計および製造されています。Declarations of Conformity 文書が使用可能です。

その他の仕様

- 最大 8 個のバルブをサポート：
 - バルブ 1 ~ 4、電流源 24 VDC、13 ワット、ニューマティクスバルブ制御
 - バルブ 7 および 8、48 VDC または 48 VAC RMS、外部電流源を制御
 - バルブ 9 および 10、電流源 24 VDC、100 mA、リレーおよび省電力デバイス
- 4 個の 24 V 内部接続 (最大 150 mA)
- 2 個のオン/オフコンタクトクロージャ (48 V、最大 250 mA)
- オープン以外の独立した加熱部：6 (注入口 2、検出器 2、Aux 2)。3 台目の検出器は、使用可能な補助加熱部でも使用できます。
- 補助加熱部の最高使用温度：400 °C

ソフトウェア

以下のようなアジレントのソフトウェアは、毎日の分析や業務を効率化するように設計されています。

- OpenLab CDS、OpenLab クライアントサーバー、OpenLab CDS ワークステーション Plus
- OpenLab CDS VL ワークステーションおよび OpenLab CDS VL ワークステーション Plus
- OpenLab CDS ChemStation Edition または EZChrom Edition
-
- EPC 付の 8860B GC では、Agilent リテンションタイムロッキング (RTL) のサポートを含む
- オプションの RTL データベース/ライブラリは、8860B GC でサポート対象外
- OpenLab CDS EZChrom Compact
- DA Express (8860B GC からオプションでデータ分析を使用可能)

詳細

アジレントの製品とサービスの詳細については、アジレントのウェブサイト (www.agilent.com/chem/jp) をご覧ください。

ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタムコンタクトセンタ

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-014175

アジレント・テクノロジー株式会社
© Agilent Technologies, Inc. 2026
Printed in Japan, June 26, 2026
5994-9066JAJP