

Agilent 7820A ガスクロマトグラフシステム

データシート

7820A ガスクロマトグラフは、アジレントの技術と業界リーダーとしての実証された品質を継承したガスクロマトグラフです。ルーチン分析をシンプルに実行し、信頼性の高い結果をお届けします。

簡素化された GC フロントパネルキーとディスプレイによって、シーケンス情報、機器の状態、および分析ステータスが提供されます。すべての注入口と検出器に対して完全な電子式圧力/流量制御 (EPC) が使用可能です。

オートサンプラは、50 バイアルインジェクタ (オプション、7650A) または 16 バイアルインジェクタ (7693A) の構成からお選びいただけます。

ソフトウェアは、OpenLAB CDS ChemStation エディションまたは EZChrom エディション、OpenLAB CDS ChemStation VL、EZChrom VL、OpenLAB CDS EZChrom Compact からお選びいただけます。

サイズと重量

- 高さ : 49 cm
- 幅 : 56 cm
- 奥行き : 51 cm
- 平均重量 : 50 kg

GC フロントパネルキーとディスプレイ

日本語、中国語、英語で使用可能

環境条件

- 屋内で使用
- 使用周囲温度 : 15~30 °C
- 使用周囲湿度 : 30~70 %
- 保管温度限界 : -40~70 °C
- 使用高度 : 3100 m



Agilent Technologies

安全性と規制に関する認証

安全性規格

- Canadian Standards Association (CSA) : C22.2 No. 61010
- CSA/Nationally Recognized Test Laboratory (NRTL) : UL61010
- 国際電気標準会議 (IEC) : 61010
- EuroNorm (EN) : EN61010

電磁適合性 (EMC) と無線周波数干渉 (RFI) の規制への準拠

- CISPR 11/EN 55011 : Group 1、Class A
- IEC/EN 61326

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。

システムの全体的な性能*

* 7820A を EPC (スプリットレス)、ALS、および Agilent データシステムと組み合わせて使用し、トリデカン (カラム内に 2 ng) を分析した結果です。他のサンプルや条件下では、結果が異なる場合があります。

リテンションタイムの再現性 : 0.06 %
ピーク面積の再現性 : 2 %

電力要件

- 100 V (+10 %、-10 %)
- 120 V (+10 %、-10 %)
- 200 V (+10 %、-10 %)
- 220 V (+10 %、-10 %)
- 230 V (+10 %、-10 %)
- 240 V (+10 %、-10 %)
- 周波数 : 47.5~63 Hz
- 100 V では 1500 W (最大)、他のすべての電圧では 2250 W (最大)

カラムオープン

- サイズ : 28.0 × 30.5 × 16.5 cm
- 使用温度 : 室温 + 8 °C ~ 350 °C (100V), + 8 °C ~ 425 °C (200V)
- 温度設定値の最小単位 : 1 °C
- 最大昇温レート : 30 °C/min (100V), 75 °C/min (200V) (表 1 を参照)
- 最大分析時間 : 999.99 分
- 昇温プログラム : 5 段
- 大気温度の影響 : 1 °C あたり < 0.01 °C
 - オープン温度ランプ : ≤ 2 %
 - プログラミング温度の再現性 : ≤ 1 %
- 2 チャンネルに対するカラムブリード補正
- 一般的な加熱プロファイルと冷却率を図 1 と図 2 に示します。

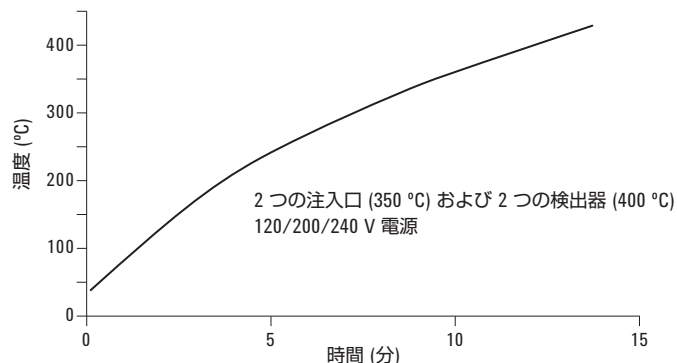


図 1. 一般的なオープン加熱プロファイル

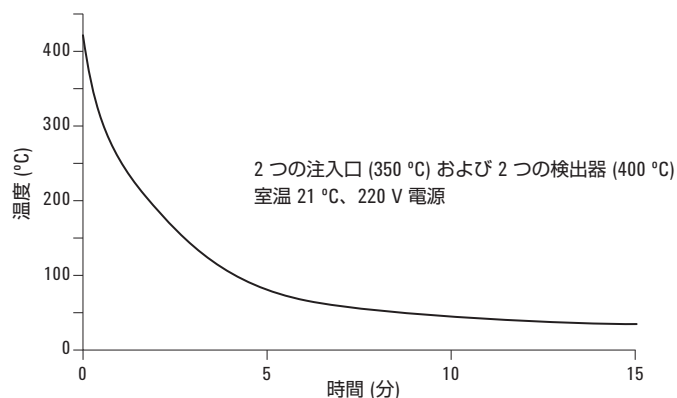


図 2. 一般的なオープン冷却プロファイル

表 1. 一般的な 7820A GC オープン昇温レート

| 温度 (°C) | 200V昇温レート (°C/min) |
|---------|--------------------|
| 50~70 | 75 |
| 70~115 | 45 |
| 115~175 | 40 |
| 175~300 | 30 |
| 300~425 | 20 |

100 V オープンの場合は最高温度は 350 °C で最高昇温レートは 30 °C/分です。

加熱部

- オープン以外の独立した加熱部 : 5 (注入口 2、検出器 2、Aux 1)
- 補助加熱部の最高使用温度 : 350 °C
- 最大 2 つの加熱バルブをサポート (200V)

電子式圧力/流量制御 (EPC)

- すべての注入口とすべての検出器で使用可能

注入口モジュール

- 圧力設定値と 0.01 psi (0.069 kPa) の制御精度
- 流量センサー精度 : $\pm 5\%$

検出器モジュール精度 : 設定値の 8 %

注入口

- 取り付けられる最大注入口数 : 2
- 使用可能な注入口 :
 - パージドパックド (PP)
 - スプリット/スプリットレスキャピラリ (S/SL)

パージドパックド

- 電子流量制御
- 最高 400 °C の使用温度
- 最大流量 : < 100 mL/min
- 1/4インチおよび 1/8 インチパックドカラムと 0.530 mm キャピラリカラム用のアダプタ同梱

S/SL

- 電子圧力/流量制御
- 最高 400 °C の使用温度
- 圧力範囲 : 0~60 psi (0~413.69 kPa)
- 最大スプリット比 : 250:1
- トータルフロー設定範囲 : 0~200 mL/min N₂, 0~500 mL/min H₂ または He

検出器

すべての検出器は、検出器ガスに電子式圧力/流量制御 (EPC) を使用します。最大 2 台の検出器を設置できます。2 台の検出器を同時に操作する必要がある場合は、2 つ目のユニバーサル検出器 EPC モジュールが必要です。

使用可能な検出器

- 水素炎イオン化検出器 (FID)
- 熱伝導検出器 (TCD)
- 電子捕獲検出器 (ECD)*
- 窒素リン検出器 (NPD)
- 炎光光度検出器 (FPD)

FID

- 電子圧力/流量制御
- 最高 425 °C の使用温度
- MDL : トリデカンを対象として < 3 pg 炭素/s
- リニアなダイナミックレンジ : $> 10^7$ レンジ (N₂ キャリアおよび内径 0.29 mm ジェット)
- 100 Hz の最大データ取り込みレート

TCD

- 電子圧力/流量制御
- 最高 400 °C の使用温度
- MDL : He キャリアを使用して < 800 pg プロパン/mL (MDL はラボ環境の影響を受ける場合があります)
- リニアなダイナミックレンジ : 105 ($\pm 10\%$)

ECD*

- 電子圧力/流量制御
- 耐汚染用に隠蔽アノードと高速フローを搭載
- 最高 400 °C の使用温度
- メーカーアップガスの種類 : アルゴン/5 % メタンまたは窒素
- 放射線源 : < 15 mCi ⁶³Ni
- MDL : < 0.02 pg/mL リンデン
- ダイナミックレンジ : $> 10^4$ (リンデンの場合)
- 50 Hz の最大データ取り込みレート

*ECD は日本ではサポートされていません。

NPD

- 電子圧力/流量制御
- 最高 400 °C の使用温度
- MDL : < 0.4 pg N/s, < 0.2 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 gN/gC, 75,000~1 gP/gC (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

FPD

- シングル波長炎光光度
- MDL : < 200 fg P/s, < 6 pg S/s (メチルパラチオンの場合)
- ダイナミックレンジ : $> 5 \times 10^2$ S, 104 P (メチルパラチオンの場合)
- 選択性 : 106 gS/gC, 106 gP/gC
- データ取り込みレート
最大 200 Hz
- 3 種類のガスに対応した標準的な EPC
 - 空気 : 0~200 mL/min
 - H₂ : 0~250 mL/min
 - メーカーアップガス
0~130 mL/min
- 最高使用温度 250 °C

オプションの ALS

7650A オートインジェクタ (最大サンプル数 50)、または7693A オートインジェクタ (最大サンプル数 16) をサポートしています。

データ通信

- 標準で 1 つのアナログ出力チャンネル (1 mV、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

OpenLAB CDS ハードウェアおよびソフトウェア要件

7820 システム制御、データ解析、およびレポートには、OpenLAB CDS ソフトウェアが必要です。

OpenLAB CDS を設置するためのハードウェアおよびソフトウェア要件は、OpenLAB CDS の仕様書を参照願います。

- 英語版の OpenLAB CDS は、中国語、日本語、英語、および西欧語バージョンの Windows で検証されています。
- 日本語版の OpenLAB CDS は、日本語バージョンの Windows で検証されています。
- 中国語版の OpenLAB CDS は、中国語バージョンの Windows で検証されています。

オプションの OpenLAB CDS ソフトウェアがない場合の GC コントロール方法

インテグレータまたはサードパーティソフトウェアパッケージをデータ解析に使用している場合は、バーチャルキーボード (ソフトウェア) が 7820 GC に付属します。このソフトウェアを PC で実行して GC メソッドを作成し、LAN ケーブルを介して GC にダウンロードできます。

詳細情報

アジレント製品とサービスの詳細については、アジレントのウェブサイト 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. 2013
Published in Japan
September 12, 2013
(based on April 13, 2012 EN version)
5990-3279JAJP



Agilent Technologies