

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。完全な電子式圧力/流量制御 (EPC) はすべての注入口と検出器に対して使用可能で、あらかじめ定義した設定値に対してガスの圧力/流量を自動制御し、圧力および流量プログラミングに対応できます。

電子式圧力/流量調整 (EPR) は限定された注入口と検出器に対して使用可能です。EPR はガスの圧力/流量をデジタルで測定および表示し、7820A ソフトウェアキーボードを使用して電子的にガスの圧力/流量を手動で調整できます。機械式レギュレータを使用する必要はありません。これにより、スプリット/スプリットレス注入口で定圧力モードを、パックドカラム注入口と EPR 搭載の検出器で定流量モードを実現します。必要な場合は、OpenLAB CDS ソフトウェアにより、測定ごとの EPR の実際の圧力と流量を保存することができます。

EPC と EPR は大気圧と室温の変動を補正し、その結果より安定したリテンションタイムと検出器ベースラインを提供します。

オートインジェクタおよびオートサンプラの構成は、幅広いオプションからお選びいただけます。

柔軟に選択できるソフトウェアは、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 ワークステーション* および 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 エディション* (C.01.05 以上) または EZChrom Edition* (A.04.05 以上)
 - OpenLAB CDS ChemStation VL* または EZChrom VL*
- * EPC 搭載 7820A GC は Agilent RTL (リテンションタイムロッキング) の対応が可能です。
RTL データベース/ライブラリは 7820A GC ではサポートされていません。
- OpenLAB CDS ChemStation VL または EZChrom VL
 - OpenLAB CDS EZChrom Compact
 - DA Express (7820A GC 用データ解析 (中国およびロシアのみ))



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 %

電源要件

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 ~ 425 °C

温度設定値の最小単位: 1 °C

最大昇温レート: 75 °C/min (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 %

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。

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 (200 V)
- 第 3 のバルブ (加熱なし、タイムイベントを最初のバルブに同期) をサポート

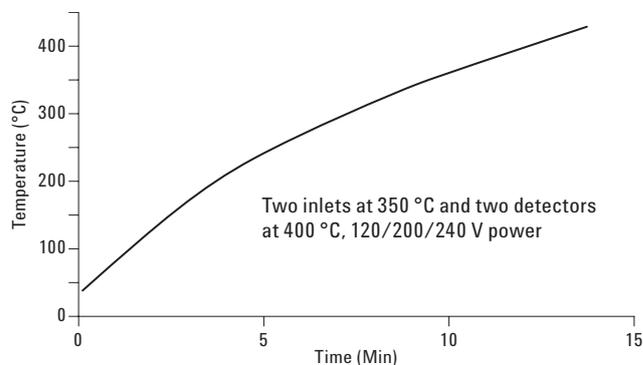


図 1. 一般的なオープン加熱プロファイル

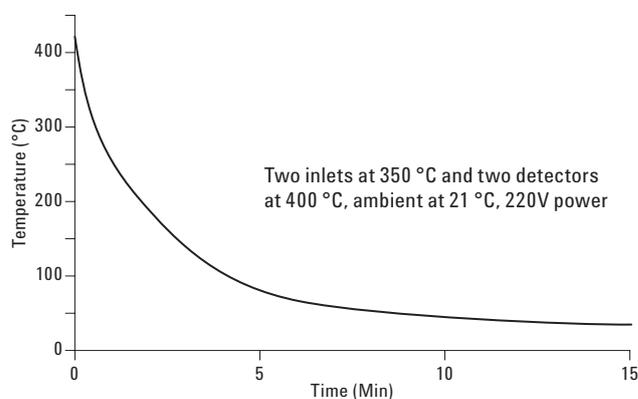


図 2. 一般的なオープン冷却プロファイル

表 1. 一般的な 7820A GC オープン昇温レート

温度 (°C)	220 V 昇温レート (°C / min)
50 ~ 70	75
70 ~ 115	45
115 ~ 175	40
175 ~ 300	30
300 ~ 425	20

100 V 仕様の場合、最高温度は 350 °C、最大昇温レートは 30 °C / 分です。

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

電子式圧力/流量調整 (EPR)

S/SL およびバックドカラム注入口、FID および TCD 検出器で使用可能。EPR により、7820A ソフトウェアキーパッドを使用して、圧力およびトータル流量またはパーズ流量のいずれか (S/SL 注入口の場合) または流量のみ (バックドカラム注入口 (PCI) と FID および TCD 検出器の場合) を目的の値に手動で調整できます。メイ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。

ページパックド (EPC)

- 電子流量制御
- セプタムページ
- 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用のアダプタ同梱
- 0.530 mm キャピラリカラム用のアダプタ同梱

パックドカラム (EPR)

- 定流量運転
- 最高 400 °C の使用温度
- 最大流量: < 100 mL/min
- 1/4 インチおよび 1/8 インチパックドカラム用のアダプタ同梱

S/SL (EPC)

電子圧力/流量制御

セプタムページ

最高使用温度:	400 °C
圧力設定範囲:	0 ~ 100 psi (0 ~ 689.47 kPa)
最大スプリット比:	250:1
流量設定範囲:	0 ~ 200 mL/min N ₂ 0 ~ 500 mL/min H ₂ または He

S/SL (EPR)

定圧力運転

セプタムページ

最高使用温度:	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:	250:1
流量調整範囲:	0 ~ 200 mL/min N ₂ 0 ~ 500 mL/min H ₂ または He

PCOC (EPC)

最高使用温度:	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 室温以下の制御は不可
---------	---

圧力設定範囲: 0 ~ 100 psi (0 ~ 689.47 kPa)

電子式セプタムページ制御

内径 0.250 mm 以上のカラムへの直接自動液体注入をサポート

検出器

- 最大 2 台の検出器を設置できます。
- 電子式圧力/流量制御 (EPC) はすべての検出器の検出器ガスについて電子式流量制御を使用します。
- 電子式圧力/流量調整 (EPR) は FID および TCD の検出器ガスについて定流量モードを使用します。

FID (水素炎イオン化検出器)

最高使用温度:	425 °C
MDL:	< 3 pg 炭素/s (トリデカン)
リニアダイナミックレンジ:	> 10 ⁷ レンジ (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:	100 Hz

TCD (熱伝導度検出器)

最高使用温度:	400 °C
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)
リニアダイナミックレンジ:	10 ⁵ (±10 %)

マイクロ ECD* (電子捕獲型検出器)

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

最高使用温度:	400 °C
メークアップガスの種類:	アルゴン/5 % メタンまたは窒素
放射線源:	< 15 mCi ⁶³ Ni
MDL:	< 0.02 pg/mL リンデン
ダイナミックレンジ:	> 10 ⁴ (リンデン)
最大データ取り込みレート:	50 Hz

* 7820GC 用の ECD は日本ではサポートされていません。

NPD (窒素リン検出器)

最高使用温度:	400 °C
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)
最大データ取り込みレート:	100 Hz

FPD および FPD + (Plus) (炎光光度検出器)

シングル波長炎光光度	
MDL FPD:	< 200 fg P/s, < 6 pg S/s (メチルパラチオンの場合)
MDL FPD + (Plus):	< 120 fg P/s, < 4.5 pg S/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
最大データ取り込みレート:	200 Hz
最高使用温度:	FPD 250 °C
最高使用温度:	FPD + (Plus) 375 °C

オプションのオートインジェクタおよびオートサンブラ

7693A オートインジェクタ (最大サンプル数 16) をサポート

または

7693A オートインジェクタおよびオートサンブラトレイ (最大サンプル数150) をサポート

- ヒータ/ミキサー /バーコードリーダはサポート対象外
- 5977E シリーズ MSD バンドル (7820A GC を備えたMSD) は 150 バイアルトレイをサポート
- 2015 年 6 月 1 日以降にご注文の 7820A は、GC 単体でも 150 バイアルトレイをサポート

または

7650A オートインジェクタ (最大サンプル数 50) をサポート

または

PAL3 オートサンブラをサポート

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

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ディスプレイ

ディスプレイの表記は日本語、英語、中国語、ロシア語で選択可能 (ロシア語では 7820A GC ファームウェアのバージョンが A.01.18.003 以上)

GC ソフトウェアキーパッド (リモートコントロールパネル)

日本語、英語、中国語で選択可能

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	3,100 m

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。

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。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。

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2016, 2017

Printed in Japan, October 16, 2017 (EN version June 13, 2017)

5991-5345JAJP



Agilent Technologies