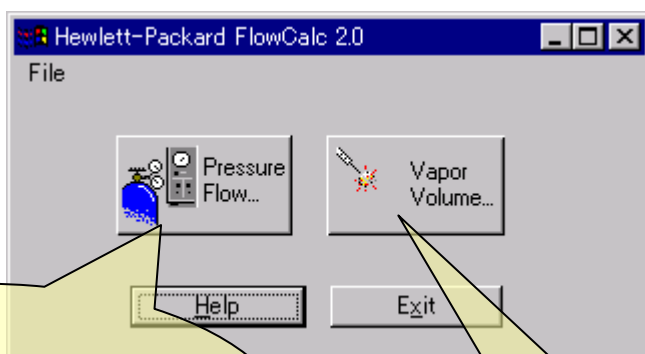


# GC便利ソフトウェア I

Pressure/Flow Calculatorは溶媒の気化量やサンプルの負荷量を計算でき、注入条件・キャリアガス流量などを検討するのに便利なツールです。使用されるカラムや注入口ライナーにとって、最適な分析条件を引き出すことができます。

Agilent 6890/6850 GCに搭載しているEPC (Electronic Pneumatics Control) との併用により、メソッド開発に効果を発揮します。



圧力／流量計算  
ソフトウェア

溶媒の気化量  
の計算ソフトウェア

カラムのサイズや使用温度等のパラメータを入力すれば、流量や圧力、線速度が算出されます。最適な注入圧力やスプリット比の推定に便利です。  
ガスの物性値が登録できますので、キャリアガスが異なる場合も、容易に最適値を計算できます。

使用するサンプル溶媒が、注入口でどれくらいの体積になるかを計算します。  
溶媒が替わった場合、注入量が変わった場合、注入口温度が変わった場合などにおいて、溶媒量が過負荷でないかどうか、注入口ライナーが適切かどうか判定できます。

使用するカラムの長さ、内径、オープン温度をインプットする。

(Column Parameter の各項目)

注入口の温度をインプットする。

(Inletの“Inlet Temperature”の項)

出口側(検出器)の状態をインプットする。

1 Atm - GCの一般的な検出器(大気開放)

Vacuum - MSD使用時(真空)

Other - AED使用時(加圧)

キャリアガスの種類及び使用する圧力単位をインプットする。

(Carrier Gasの項目)

Column Pressure/Flow Calculator

Column Parameters

Length (m) 30.0

id. (mm) 0.320

Temp (C) 100

Carrier Gas Parameters

Inlet Pressure (gauge) 88.6

Outlet Flow (mL/min) 2.29

Average Velocity (cm/s) 40.0

Outlet Pressure (Absolute) 101.1

Split Ratio

Split vent flow 229.0

Split Ratio (vent flow/col flow) 100 :1

Holdup time 1.25 minutes

Inlet

Inlet Temperature (C) 200

Inlet Flow (mL/min) 2.12

Carrier gas

Helium Opt. Vel. range 20 40

Pressure Units  KPa  psi  bar

1 Atm  Vacuum  Other

Help Plot... Print OK

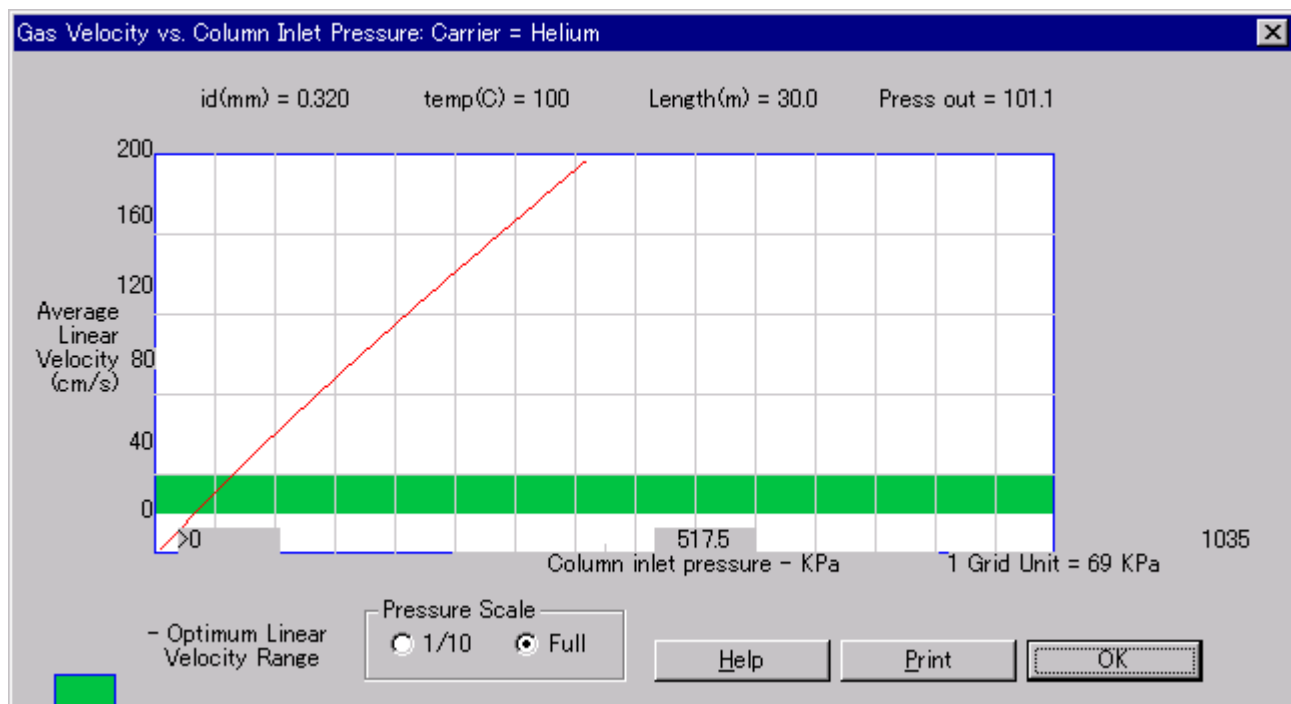
例えば、平均線速度を40cm/sにすると、その時の注入口圧力、カラム流量が計算されます。逆に、ある圧力の際には、どれくらいのカラム流量になるかなどが計算されます。

その条件でのカラムに保持されないピークのRTが計算されます。

(Holdup Time)

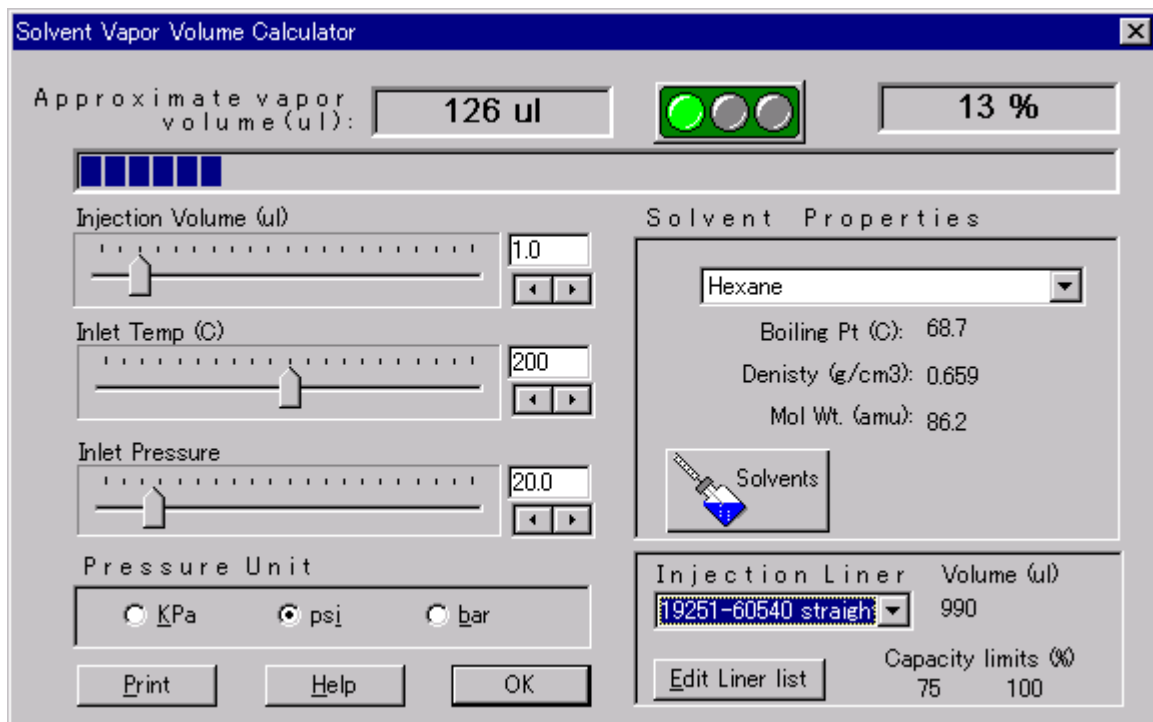
また、Split Rationの項目で、スプリット比を100:1にするには、スプリットベント流量をいくらにすればよいか計算されます。

“Plot…”のkeyを押すと、下記の様な  
その条件での、キャリアガスの粘度とカラム圧力の関係の  
グラフが作成されます。



このソフトウェアを利用して、現在使用しているカラムの長さを  
計算することができます。  
注入口圧力と実測したカラム流量から逆算できます。  
つまり、今の注入口圧力で、実測したカラム流量になるように  
カラム長さをadjustします。その時の表示されたカラム長が、現在の  
使用しているカラムの長さに相当します。

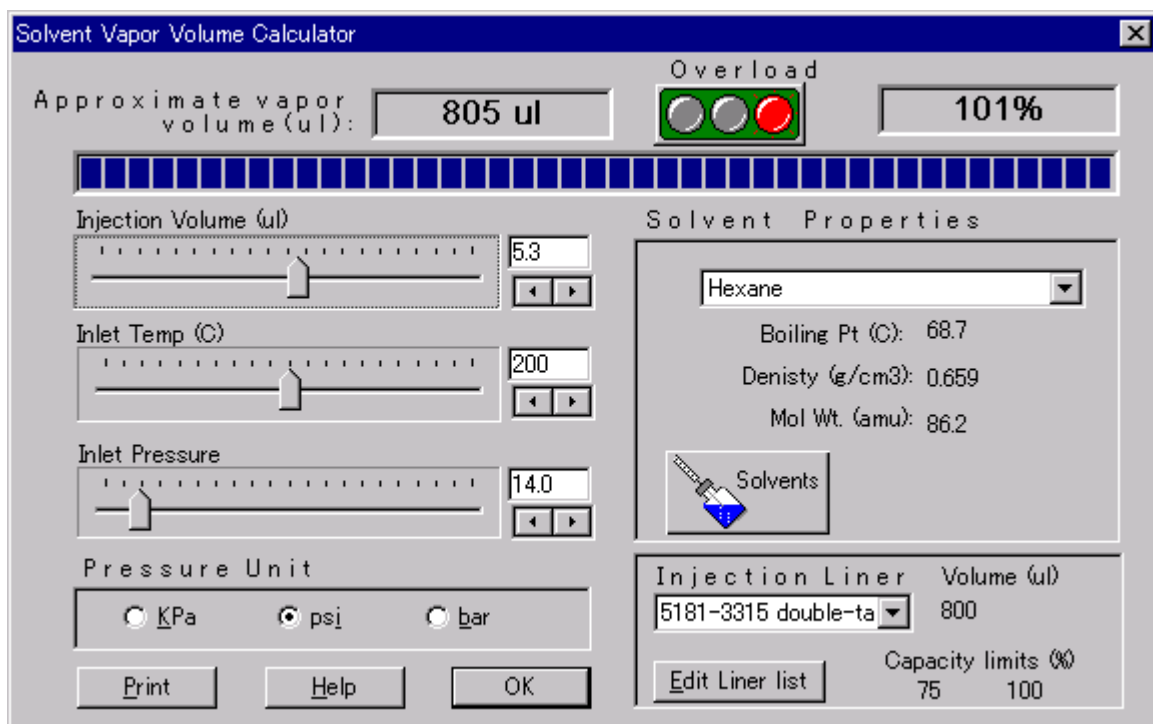
溶媒の気化した時の容量を計算し、使用しているライナーの容積を超えていないか確認ができます。



- 使用する溶媒を選択します。(Solvent Properties)
- 使用しているライナーを選択します。(Injection Liner)
- 注入量をインプットします。(Injection Volume)
- 使用する注入口温度をインプットします。(Inlet Temp)
- 使用する注入口圧力及び単位をインプットします。(Inlet Pressure & Pressure Unit)

\* リストにない溶媒の追加やライナーの追加ができます。  
(Solvents、Edit Liner List)

上記のApproximate Vapor Volumeに計算された気化容量が表示され、使用しているライナーの容積に対してオーバーロードされていないか信号の色で確認できます。  
(緑: 0-74% 黄: 75-99% 赤: 100%以上(オーバーロード))



## 保証範囲

このソフトウェアは、ユーザーコントリビューテッド ソフトウェアのひとつとして アジレント・テクノロジー社から無料で配布されているソフトウェアです。したがって通常の製品とは異なり、テレホンコンサルタントやカスタムエンジニアによる取扱説明、インストール等のサポートはありません。またこのソフトウェアのインストールや使用の結果生じた障害に関しても、アジレント・テクノロジー社では一切の責任を追いません。あくまでもユーザーの責任においてのインストールおよびご使用となります。