

ガスクロって何？

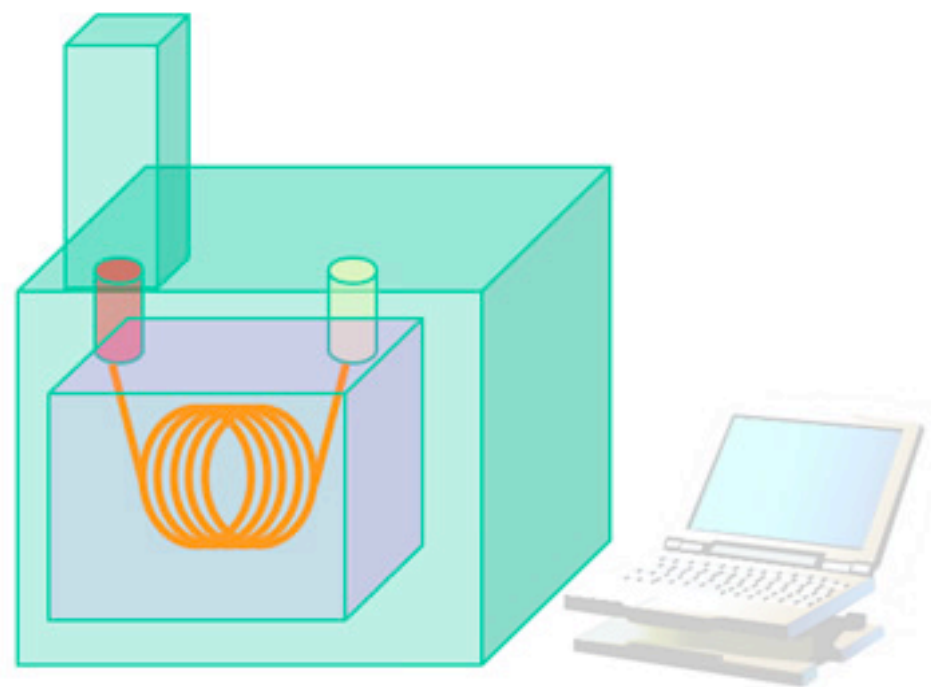


[ガスクロ] とは ▶ 仕組み ▶ 注入装置 ▶ 注入口 ▶ カラム ▶ 検出器 ▶ 活躍分野 ▶ 製品群

「ガスクロ」とは

分離分析法の一つ。
移動相（キャリアガス）と固定相（カラム）によって
混合物を分離する手法で、ガス・クロマトグラフィー
： Gas Chromatographyの略称。

- 注入装置
 - 注入口
 - カラム
 - 検出器
 - データ処理機
- によって構成されます。



ガスクロって何？



[ガスクロ] とは ▶ 仕組み ▶ 注入装置 ▶ 注入口 ▶ カラム ▶ 検出器 ▶ 活躍分野 ▶ 製品群

「ガスクロ」の仕組み

● 注入装置

注入装置によって、液体（もしくは気体）混合物（試料）が注入口に運ばれます。この時、一定量を正確に注入することが重要です。

● 注入口

試料は注入口で気化され、キャリアガスとともにカラムに導入されます。

● カラム

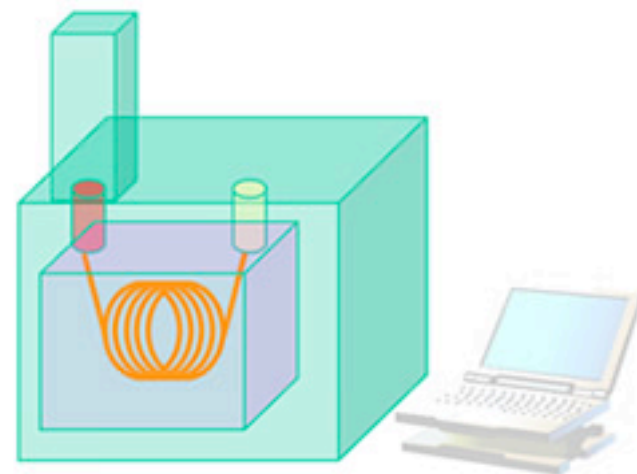
導入された試料は、カラムを通過する間に「分離」されます。クロマトグラフィにおいて最も重要な部分となります。正確な分離を行うために、カラムはオーブンによって温度制御されます。

● 検出器

分離された成分は、順番に検出器に到達し、電気信号に変換されます。

● データ処理機

変換された電気信号を記録し、成分量などが計算されます。



ガスクロって何？



[ガスクロ] とは ▶ 仕組み ▶ 注入装置 ▶ 注入口 ▶ カラム ▶ 検出器 ▶ 活躍分野 ▶ 製品群

注入装置

試料の種類と目的成分に応じて、さまざまな注入装置が使用されます。



液体試料の正確な注入には
Agilent7683オートサンプラ



固体試料の発生ガス分析には
ダブルショット・パイロライザ



固体または液体の香気分析には
AgilentG1888HSオートサンプラ



VVOC～SVOC分析には
加熱脱着装置



水中VOC分析には
パージ&トラップサンプラ



大気中VOC分析には
大気濃縮装置



ガスクロって何？



[ガスクロ] とは ▶ 仕組み ▶ 注入装置 ▶ 注入口 ▶ カラム ▶ 検出器 ▶ 活躍分野 ▶ 製品群

注入口

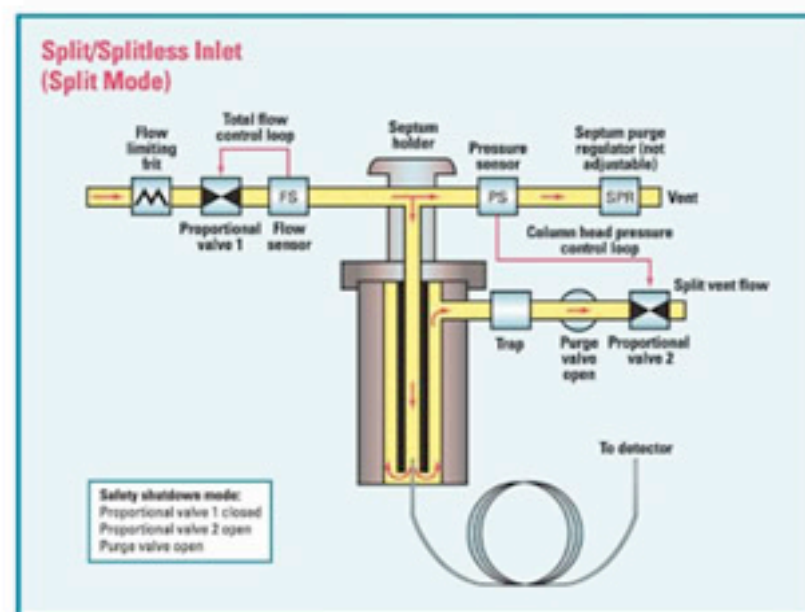
キャピラリーガスクロでは、注入された試料の一部をカラムへ導入する「スプリット注入口」がよく用いられます。

注入口では

- 狭いバンド幅でカラムに導入できること
- 試料の組成が変化しないこと
- 再現性よくカラムに導入できること

が重要です。

すべての試料は注入口を経由するため、ガスクロ本体において最も汚染されやすい部分です。
セプタム/ライナー/シールの交換をお忘れなく！



Agilent GCの注入口は、キャリアガスの制御にEPCを標準搭載。きわめて優れた再現性を誇ります。



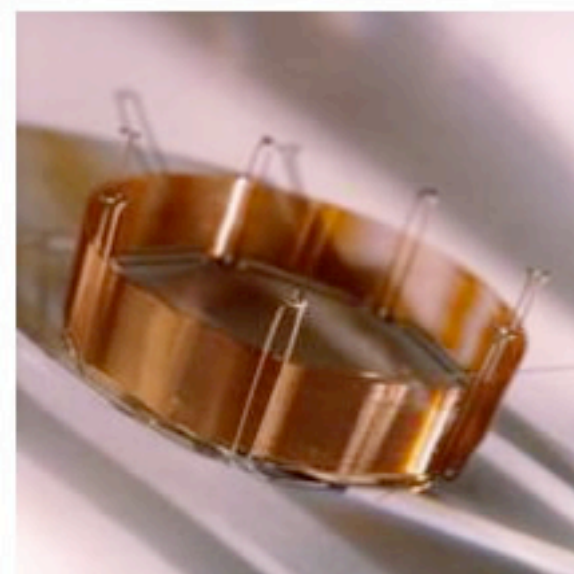
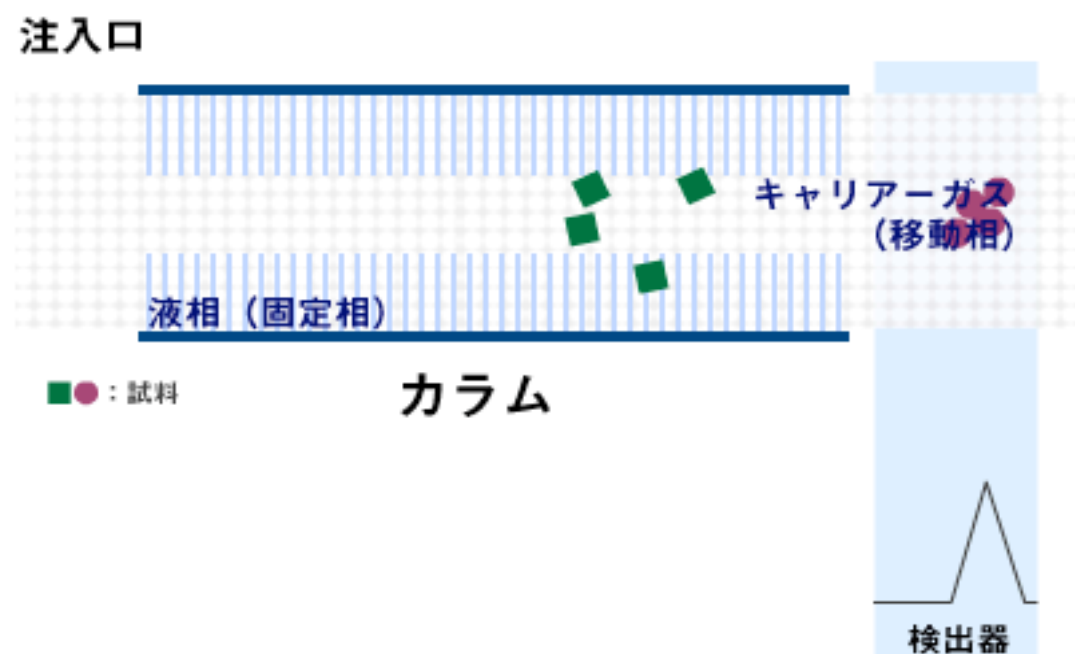
ガスクロって何？



[ガスクロ] とは ▶ 仕組み ▶ 注入装置 ▶ 注入口 ▶ カラム ▶ 検出器 ▶ 活躍分野 ▶ 製品群

カラム

分離分析の心臓部。



優れた分離を得るために、
目的成分にあったカラムを
選択して下さい。



ガスクロって何？

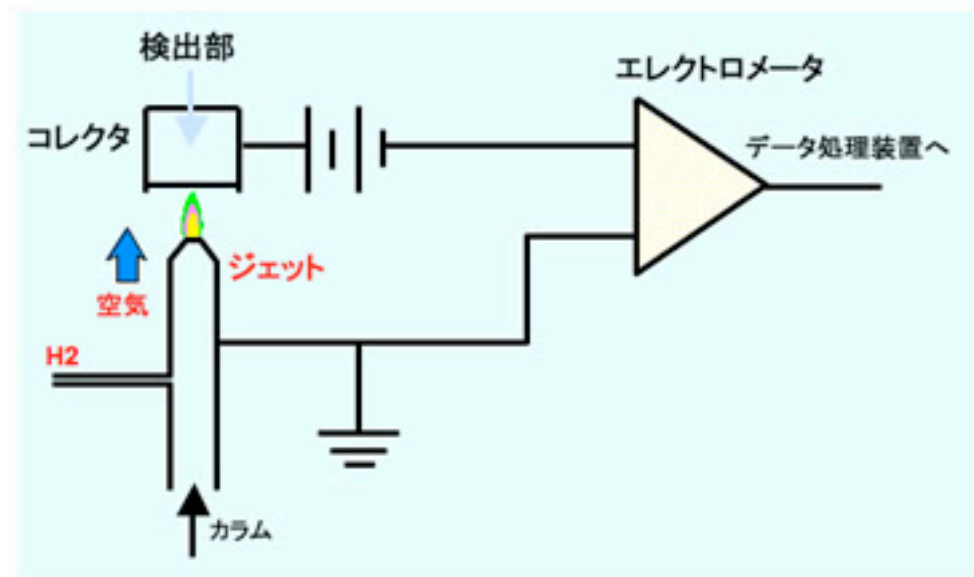


[ガスクロ] とは ▶ 仕組み ▶ 注入装置 ▶ 注入口 ▶ カラム ▶ 検出器 ▶ 活躍分野 ▶ 製品群

検出器

カラムから溶出した成分を電気信号に変換します。
対象成分により、さまざまな検出法があります。

- FID (炭化水素の分析)
- TCD (主にガス分析)
- NPD (窒素化合物、リン化合物)
- FPD (イオウ化合物、リン化合物)
- ECD (ハロゲン化合物など)



Agilent GCの検出器は、すべてEPC対応。
流量設定も極めて簡単で安定した感度を実現します。



ガスクロって何？



[ガスクロ] とは ▶ 仕組み ▶ 注入装置 ▶ 注入口 ▶ カラム ▶ 検出器 ▶ 活躍分野 ▶ 製品群

「ガスクロ」の活躍分野



食品分析



化学品分析



環境分析



石油製品分析



医薬品分析



ガスクロって何？



[ガスクロ] とは ▶ 仕組み ▶ 注入装置 ▶ 注入口 ▶ カラム ▶ 検出器 ▶ 活躍分野 ▶ 製品群

Agilent Technologies のガスクロ製品群



Agilent 6890 GC

キャピラリーガスクロのスタンダードモデル。
全世界で200,000台以上の実績を誇ります。
優れた基本性能と、多彩な拡張性を実現し、あらゆる分野に適応します。

ガス分析専用のキャピラリーガスクロ。
持ち運びも可能な小型GC。平均的な分析時間は数十秒で、燃料分析／石油化学分析に最適。



Agilent 3000 MicroGC



Agilent 6850 GC

Agilent6890と同じ注入口/検出器を採用した省スペースモデル。設置場所を選ばず、小さなラボスペースにも最適。

