

PLOTカラム インストラクションシート

取付手順

- GCに取り付けられているカラムを取り外す前に、検出器をオフにして加熱ゾーンをすべて冷却してください。
- 全てのゾーンが冷却されたら、キャリアガスをオフにします。取り付けられているカラムを取り外し、両端をシリコンセプタム(またはカラムエンドキャップ)で密閉し、元の箱に戻してください。
- 新しいPLOTカラムを箱から取り出します。PLOTカラムの両端についているセプタム(またはカラムエンドキャップ)を取り外してください。
重要: カラムが高温耐熱ストリングでメタルケージに固定されている場合は、ストリングを取り外さないでください。この高温耐熱ストリングは400 °Cを超える温度にも耐えます。
- カラムの入口側に適切なGCキャピラリーナット(フィッティング)を取り付けて下さい。カラムの入口側に適切なGCカラムフェラルを取り付けて下さい。Agilent GC対応のナットおよびフェラル適合ガイドをご参照ください。

フューズドシリカカラム:

- 0.25 mmカラムには内径 0.4 mmフェラルを使用
- 0.32 mmカラムには内径 0.5 mmフェラルを使用
- 0.53 mmカラムには内径 0.8 mmフェラルを使用

MXTカラム:

- 0.25 mm および 0.32 mmカラムには内径0.5 mmフェラルを使用
- 0.53 mmカラムには内径 0.8 mmフェラルを使用

注:この時点ではカラムの出口側にはキャピラリーカラムナット(フィッティング)またはフェラルを取り付けないでください。この作業は後で行います。

注:パーティクルトラップの使用については、役立つヒントのCを参照してください。

- カラムの両端から2 cmをトリミングします。フューズドシリカカラムがフレームシールされている場合は、両端から20 cmを取り除いてください。きれいに直角にカットできていることを確認したら、カラムの入口側を適切な距離でGC注入口に取り付けます(適切な取り付け距離はGCのマニュアルを参照してください)。
- キャリアガスをオンにし、**Table I**を参照して適切なヘッド圧を設定します。
注: キャリヤーガスをオンにした直後に少量の粒子がカラムから排出されることがあります。これはカラム切断時、フェラル取り付け時、または輸送時の振動によって粒子が脱落したためです。粒子からの保護については、役立つヒントのCを参照してください。
- 清浄で乾燥したキャリアーガスでカラムを少なくとも20分間バージします。このバージ中に、リークディテクタを使用してインジェクタ接続部のリーク確認を行ってください。キャリアーガス精製フィルタを使用することを強く推奨します。
重要: 水素をキャリアーガスとして使用する場合は、カラムから排出されるガスを安全に換気し、スプリットメントも安全に換気してください。
- 分析方法に従って注入口温度を設定しますが、カラムの最高使用温度を超えないようにしてください。GCオープンで40 °Cに設定します。
- GCオープンでカラムの最高使用温度まで5 °C/minの速度で昇温します。
- カラムの最高使用温度に達したら、多孔質ポリマーカラム(Q-, QS-, S-, U-BOND)の場合は少なくとも60分間、モレキュラーシーブカラムおよびアルミナカラムの場合は少なくとも2時間保持します。いかなるカラムでも6時間を超えないでください。
- GCオープンで冷却します。キャリアーガスはオフにせず、カラムの入口側を注入口から取り外さないでください。
- カラムの出口側に適切なキャピラリーカラムナット(フィッティング)を取り付けます。出口側からカラムを追加で1 cmトリミングし、きれいに直角のカットが得られていることを確認します。キャピラリー取り付けゲージを使用してフェラルをカラムに事前に固定させてから検出器に取り付けてください。これにより、脱落した粒子が検出器に入り込むのを防ぎます。
- 適切な取り付け距離でカラムを検出器に取り付けます(適切な取り付け距離はGCのマニュアルを参照してください)。検出器ガスと電子系がオンになっていることを確認し、分析に適した検出器および注入口温度を設定して安定させてください。これでカラムは使用可能な状態になります。

Table I: 水素およびヘリウム使用時の概算ヘッド圧 (40 °C条件)

カラム長	内径	Q-, QS-, S- および U-BONDのヘッド圧		Msieve 5A および全てのAlumina BONDのヘッド圧	
		Approx. psi	Approx. kPa	Approx. psi	Approx. kPa
15 m	0.25 mm	6.5	45	10	69
15 m	0.32 mm	3	21	6.5	45
15 m	0.53 mm	1.5	10	2	14
30 m	0.25 mm	9.5	66	11.5	79
30 m	0.32 mm	6	41	9	62
30 m	0.53 mm	2.5	17	3.5	24
50 m	0.25 mm	18	124	—	—
50 m	0.32 mm	10	69	14	97
50 m	0.53 mm	3.5	24	6	41

役立つヒント

A. 使用温度上限

PLOTカラムの推奨される最高使用温度は、各PLOTカラムの箱のラベルおよび製品ウェブページに記載されています。この温度を超えないようにしてください。

B. カラムの再生

- アルミナPLOTカラムは、水分除去のために再生が必要な場合があります。再生するには、**Table II**に示すキャリアーガスヘッド圧を設定し、GCオープン温度をカラムの最高使用温度に設定して6時間コンディショニングしてください。
- モレキュラーシーブPLOTカラムも水分除去のために再生が必要な場合があります。再生するには、**Table II**に示すキャリアーガスヘッド圧を設定し、GCオープン温度をカラムの最高使用温度に設定して1~3時間コンディショニングしてください。

注意: 水素をキャリアーガスとして使用してモレキュラーシーブカラムを1時間以上高温にさらすと、表面活性が生じ、一酸化炭素 (CO) のピークテーリングを引き起こす恐れがあります。

C. 粒子からの保護

- PLOTカラムはMSやバルブシステムでの使用には適していません。GC部品を汚染し、場合によっては損傷を与える可能性のある粒子が生成されるためです。これらのシステムで使用する場合は、粒子がGCシステムに入り込む機会を減らすためにパーティクルトラップが必要です。
 - フューズドシリカカラムの場合は、**Table II**に記載のパーティクルトラップを参照してください。
 - MXTカラムの場合は、カスタム品 (特注) のパーティクルトラップが必要です。カスタム品のご注文についてカスタマーサービスにお問い合わせください (内径0.32 mmカラムにはcat.# [21385](#)、内径0.53 mmカラムにはcat.# [21384](#)を使用してください)。
 - PLOTカラムを質量分析計 (MS) に接続する場合、圧力降下 (真空) によりMS内に粒子が吸い込まれる可能性があります。MSへの粒子流入量を最小限に抑えるため、PLOTカラムの検出器端を適切なパーティクルトラップ (例: 0.25~0.50 μm の無極性固定相をコーティングした5 m \times 内径0.25 mmフューズドシリカチューブ (Rtx-1相など) に接続してください。MS接続に適したコネクタを使用してください。
 - PLOTカラムをMS以外の検出器に接続する場合は、カラムの検出器端にパーティクルトラップを接続することを推奨します。
 - バルブ/フロースイッチングセットアップへの粒子の逆流を防ぐため、PLOTカラムのインジェクタ端にもパーティクルトラップを接続することを推奨します。
 - バルブ/フロースイッチングセットアップでPLOTカラムを使用する場合は、GCシステムへの粒子流入を最小限に抑えるため、出口端と入口端の両方にパーティクルトラップを取り付けることを推奨します。脱落した粒子を溶出させるため、通常の3倍の流量で手順6~11 (前ページ) に従ってカラムのコンディショニングを行うことを推奨します。コンディショニング完了後、通常のカラム流量に戻し、手順12~13に従って検出器に接続してください。これでカラムはバルブ/フロースイッチングアプリケーションに対応できる状態になります。
- D. 高沸点化合物によるPLOTカラムの汚染を防ぐため、プレカラム (バックフラッシュカラム) またはバルブ/フロースイッチングシステムの使用を検討してください。
- E. PLOTカラムは、カラム内壁への粒子堆積によって独特の外観を呈します。色や外観の変化は正常であり、クロマトグラフィー性能に影響しません。
- F. 圧力がかかった状態でカラムの入口端をインジェクタから急に引き抜かないでください。カラム内に圧力サージが生じ、粒子が脱落する恐れがあります。インジェクタの圧力をオフにして大気圧まで下がるのを待ってからカラムを取り外してください。



フューズドシリカ
PLOT カラム
パーティクルトラップ

Table II: フューズドシリカPLOTカラムパーティクルトラップ

Description	Includes	qty.	cat.#
PLOT Column Particle Trap, 0.25 mm ID	Press-Tight connectors (2); 2.5 m, 0.25 mm ID column; high-temperature string	ea.	19774
PLOT Column Particle Trap, 0.32 mm ID	Press-Tight connectors (2); 2.5 m, 0.32 mm ID column; high-temperature string	ea.	19753
PLOT Column Particle Trap, 0.53 mm ID	Press-Tight connectors (2); 2.5 m, 0.53 mm ID column; high-temperature string	ea.	19754

MXTカラム用のパーティクルトラップについては
カスタマーサービスにお問合せ下さい。



本製品やその他のRestek製品に関するお問い合わせは、
Restekまたはお近くのRestek販売代理店までご連絡ください。 (www.restek.com/contact-us)

Restekの特許および商標はRestek Corporationに帰属します (全リストはwww.restek.com/Patents-Trademarksをご覧ください)。Restekの資料またはウェブサイトに記載されているその他の商標は、各権利者に帰属します。Restekの登録商標は米国において登録されており、他国においても登録されている場合があります。

© 2019 Restek Corporation. All rights reserved. Printed in the U.S.A.

www.restek.com

#600-55-001JA

更新: 04/26



RESTEK
Pure Chromatography