

パッドカラム インストラクションシート

重要事項

1. カタログ品のパッドカラムに使用されている充填材は、液相の最高使用温度より5°C低い温度で16時間コンディショニングされていますが、以下の取付手順に従って使用前にコンディショニングを行う必要があります。
2. カスタム(特注)のパッドカラムは、以下の取付手順に従ったコンディショニングが必要です。
3. 全てのモレキュラーシーブカラムは完全に活性化され、水分拡散を防ぐためにエンドキャップが施されています。
4. オンカラムインジェクション用に設定されたカラムは、特別に記載がない限り、入口側に2インチの空隙があります。「フルパック」と指定されたカラムにはこの空隙はありません。
5. 静電気を抑えるため、充填時に少量の専用溶媒を使用することがあります。これはカラム性能に影響しません。初回取り付け時には少量の液体がカラムから排出される場合があります。
6. キャピラリーカラム用GCの場合、カラム取り付けにはアダプタまたは「ビッグテール」接続が必要です。詳細についてはRestekテクニカルサービスチームまたはお使いの機器メーカーにお問い合わせください。
7. Restekから入手可能な液相の使用温度範囲はTable Iに記載されています。
8. パッドカラムの両端を切断する、または削ることはしないでください。

取付手順

1. カラムのエンドキャップ(およびシリコーンフェラル)を取り外し、Restekパッドカラムインレットアダプタ、取り付けキット、または機器メーカーのアダプタを使用してカラムをインジェクタに接続します。
2. カタログ品のパッドカラムまたは事前コンディショニング済みカラムは、検出器メーカーの指定手順に従って検出器に直接接続できます。

カスタム(特注)のパッドカラムについては、Restekでコンディショニングされていない限り、または以下の手順3に従ってご自身でコンディショニングしない限り、検出器には接続しないでください。

3. 以下の手順でカラムをコンディショニングします。
 - a. キャリヤーガスをゆっくりオンにして、目的の流量に調整します。10 psi/minを超える速度で上昇させないでください。急激な圧力上昇は充填材を圧縮しカラムが詰まる恐れがあります。
 - b. 室温でカラムを10分間パーズして残留空気を除去した後、使用温度まで昇温し、30~60分間(多孔質ポリマーおよび液相コーティング担体の場合)または3時間(モレキュラーシーブの場合)保持します。充填材の最高使用温度(Table I, II)を超えないようにしてください。オーバーナイトコンディショニングは行わないでください。
 - c. コンディショニング前、検出器が接続されていなかった場合は、この時点で取り付けが可能になります。手順2に従って接続してください。これでカラムは使用可能な状態となります。

警告: 水素をキャリヤ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が滞留しないように、必ず適切な換気を行ってください。



役立つヒント

インジェクタおよび検出器温度

GCの加熱ゾーンが充填材の最高使用温度を超えないようにしてください。カラムに複数種の充填材が含まれる場合は、それぞれの充填材の最高使用温度のうち、最も低い温度がカラムの使用温度上限となります。温度制限の一覧についてはTable Iを参照してください。

GCメンテナンスおよびカラムの取り外し

オープンを冷却させ、キャリヤーガスをオフにして、カラム内の圧力が0 psigになるまで十分な時間をおいてください。圧力がかかった状態でカラムやセプタムを取り外すと、充填材が排出される恐れがあります。

CarboBlackカラム

CarboBlack BおよびCarboBlack C充填材のダメージを防ぐため、慎重に取り扱うようにしてください。これらのカラムは容易に過負荷になることを十分留意してください。ニートサンプルの注入量は0.2 µL未満とし、希釈サンプルについては、CarboBlack B充填材では各成分あたり70 µgオンカラム、CarboBlack C充填材では35 µgオンカラムを超えないようにしてください。

使用温度上限

推奨される最高使用温度 (Tables I, II)を超えないようにしてください。

モレキュラーシーブカラム

水分除去のため、5Aおよび13Xモレキュラーシーブカラムには乾燥が必要な場合があります。乾燥させるには、25 mL/minの窒素を流しながらGCオープンで300°Cに設定し、3時間焼き出します。

GCヘッド圧

同じメッシュサイズのパッドカラムであっても、カラムヘッド圧は異なる場合があります。これは粒子形状やサイズの違いによるものです。不規則な形状の粒子は球形粒子よりも高密度に充填されます。また、メッシュサイズは単一のサイズではなく粒子サイズの範囲を示すため、各カラムは固有の圧力降下を持ちます。同一充填材のカラムであっても、カラムごとにキャリヤーガスヘッド圧を調整する必要があります。

ピーク形状

不規則なピーク形状やテーリングが見られる場合は、注入量を減らして過負荷でないことを確認してください。

リーク確認

リークディテクタを使用して、常に注入口周辺のすべての接続部およびフィッティングのリーク確認を行ってください。

Table I: Restek/パックドカラムに使用可能な液相一覧 (その他の液相についてはお問い合わせください)

液相	最低/最高 使用温度 (°C)	液相	最低/最高 使用温度 (°C)
Apiezon L	50/300	OV-7, phenyl methyl dimethyl, 20% phenyl	0/350
<i>p,p'</i> -Azoxydiphenetole	132/140	OV-11, phenyl methyl dimethyl, 35% phenyl	0/350
BC-120	0/125	OV-17, phenyl methyl, 50% phenyl	0/375
Bentone-34	0/180	OV-25, phenyl methyl diphenyl, 75% phenyl	0/350
bis (2-ethoxyethyl) adipate	0/150	OV-101, dimethyl (fluid)	0/350
bis (2-ethylhexyl) phthalate	150 max.	OV-210, trifluoropropyl (fluid)	0/275
bis (2-methoxyethyl) adipate	20/100	OV-225, cyanopropyl methylphenyl methyl	0/265
Carbowax 1000	40/150	OV-275, dicyanoallyl	25/250
Carbowax 20M	60/225	OV-351	50/270
Carbowax 20M-terephthalic acid	60/225	Phenyldiethanolamine succinate	0/230
Carbowax 400	10/100	Polyphenyl ether (5 rings) OS-124	0/200
Carbowax 600	30/125	Polyphenyl ether (6 rings) OS-138	0/225
Cyclohexanedimethanol succinate	100/250	Polypropylene glycol	0/150
DC-200	0/200	Rtx-1 (Rt-101)	0/350
DC-550	20/250	Rt-1000	50/250
DEGS-PS	20/200	Rt-1200	25/200
Di(2-ethylhexyl)sebacate	0/125	Rt-1500, Rt-1510	50/230
Diethylene glycol succinate (DEGS)	20/200	Rt-2100	0/350
Diethylene glycol adipate (DEGA)	0/200	Rt-2300	20/275
Diisodecyl phthalate	0/175	Rt-2330, Rt-2340	25/275
2,4-Dimethylsulfolane	0/50	Rt-Sebaconitrile	25/110
Dinonyl phthalate	20/150	Rt-XLSulfur	250 max.
Ethylene glycol adipate	100/225	SE-30, SE-52, SE-54	50/300
Ethylene glycol phthalate	100/200	Sorbitol	150 max.
Ethylene glycol succinate	100/200	Squalane	20/100
FFAP	50/250	Squalene	0/100
Igepal CO-880 (Nonoxynol)	100/200	Stabilwax	40/240
Krytox	-30/260	Tetracyanoethylated pentaerythritol	30/175
Neopentyl glycol adipate	50/225	THEED (Tetrahydroxyethylenediamine)	0/125
Nonoxynol (Igepal CO-880)	100/200	β,β -Thiodipropionitrile (TDPN)	100
<i>n</i> -Octane on Res-Sil C	150 max.	Tricresyl phosphate	20/125
OPN on Res-Sil C	150 max.	1,2,3-Tris (2-cyanoethoxy) propane (TCEP)	0/175
β,β -Oxydipropionitrile	0/75	UCON 50-HB-2000	0/200
OV-1, dimethyl (gum)	100/350	UCON 50-HB-280-X	0/200
OV-1, vinyl	100/350	UCON 50-HB-5100	0/200
OV-3, phenyl methyl	0/350	Versamid 900	190/275

Table II: Restek/パックドカラムに使用可能な充填材一覧 (その他の充填材についてはお問い合わせください)

充填剤	温度制限 (°C)	充填剤	温度制限 (°C)
HayeSep A	165	Porapak P	250
HayeSep B	190	Porapak PS	250
HayeSep C	250	Porapak Q	250
HayeSep D	290	Porapak QS	250
HayeSep DIP	290	Porapak R	250
HayeSep DB	290	Porapak S	250
HayeSep N	165	Porapak N	190
HayeSep P	250	Porapak T	190
HayeSep Q	275	Tenax-TA	350
HayeSep R	250	Tenax-GR	350
HayeSep S	250		
HayeSep T	165		

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。

© 2020 Restek Corporation. All rights reserved. Printed in the U.S.A.

www.restek.com

#620-02-002JA

更新: 04/26



RESTEK
Pure Chromatography