



## Molecular Sieve 5A, 13X

### 永久ガス分離用パックドGCカラム

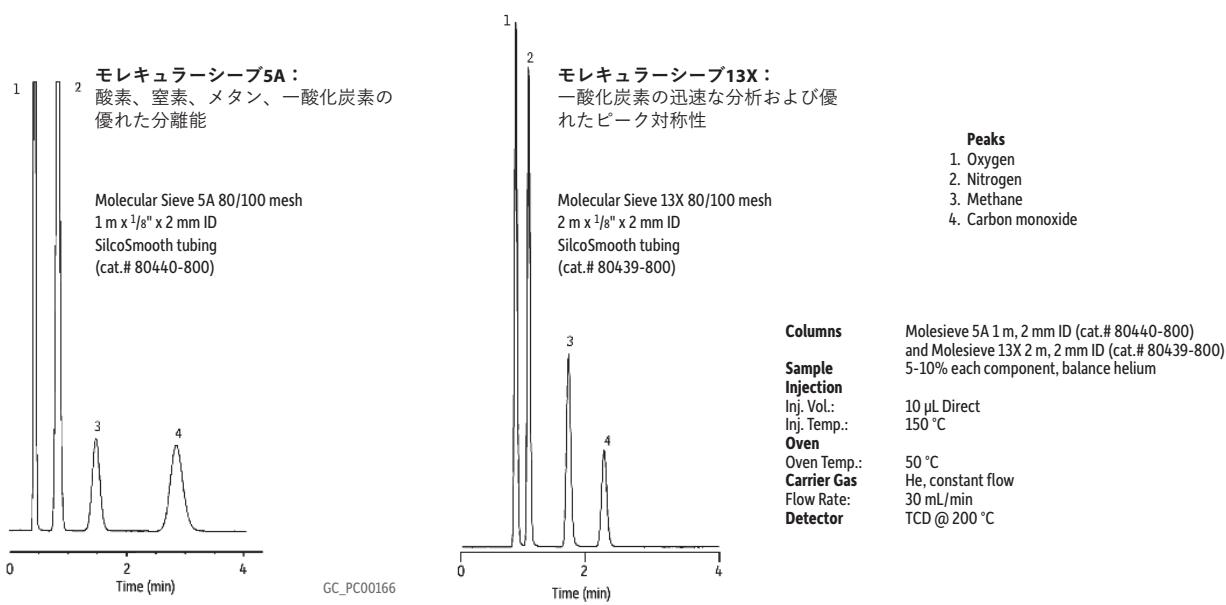
合成ゼオライトの充填剤であるモレキュラーシーブは、1950年代から軽質ガス(酸素、窒素、メタン、一酸化炭素)と不活性ガス(ヘリウム、アルゴン、ネオン、クリプトン、キセノン)の分離に使用されていますが、基本的な構造や性能にはわずかな変更や改善しかありませんでした。Restekは、最も一般的な2つのモレキュラーシーブである5Aと13Xを、パッチ間の不活性さと一貫性を備えた高性能充填剤として設計しました。これらの充填剤は、幅広いパックドカラムおよびPLOTカラム分析で使用されます。

モレキュラーシーブ5Aと13Xの充填剤は細孔径と構造が異なるため、多くのガスで保持と選択性に違いが生じます。モレキュラーシーブ5Aは保持力が高く、アルゴン、酸素、窒素の分離が向上します。これは、半導体業界で一般的に使用される不活性ガス中の微量不純物の分析に適しています。モレキュラーシーブ13Xは、特に微量濃度の一酸化炭素の分析によく使用されます。これは、溶出が早いほどクロマトグラフィーのピークがシャープになり、検出限界が向上するためです。

#### Silcosteel処理したチューブに充填したモレキュラーシーブ5Aまたは13Xは、永久ガス分析に対して優れたクロマトグラフィーを提供

図1では、1メートルの高性能モレキュラーシーブ5Aカラムと2メートルの高性能モレキュラーシーブ13Xカラムを用いた混合ガス分析を比較しています。各カラムにおける一酸化炭素の優れたピーク対称性に着目してください。これは、充填剤とカラムチューブが非常に不活性であることを示しています。高品質なモレキュラーシーブとSilcosteel処理されたチューブを組み合わせることで、酸素と一酸化炭素という微量分析が難しい成分に最適化したパックドカラムを製造しています。

図1：モレキュラーシーブ5A および モレキュラーシーブ13X パックドカラムの永久ガス分析



## 品質テストによる再現性の確保

一酸化炭素などの微量ガスを吸着する可能性がある金属やその他の微量汚染物質を除去するため、ゼオライト充填剤の各ロットを精製しています。その後、すべてのバッチを精密なメッシュ範囲に慎重に分級して、ロット間の再現性を確保します。Restekのサーマルコンディショニングのプロセスは、メタン/一酸化炭素の相対的保持を確立し、一酸化炭素のような活性化合物に対して優れたピーク対称性を生み出すために重要です。結果として、モレキュラーシーブはロット毎に精密に製造、コンディショニングされ、品質テストを受けます。品質テストでは、永久ガスのパフォーマンステストミックスを用いて、カラム効率の再現性、カラム背圧、ピーク対称性や相対保持時間を確認しています。



機器構成に関するSuffix番号：

- 800 General—General Configuration
- 810 Agilent—(HP) 5880, 5890, 5987, 6890, 7980
- 820 Scion (Bruker 430, 450) (Varian 3700, Vista Series, FID)
- 830 PE/Sigma—PE 900-3920, Sigma 1, 2, 3
- 840 PE Auto Sys—PE Auto System 8300/8400/8700, Clarus 500
- 850 Shimadzu 14A—Shimadzu 14A, 2014

上記以外も対応可能です。

## モレキュラーシーブパックドカラム

モレキュラーシーブパックドカラムは、常温以上で永久ガスを簡単に分離します。RestekのR&Dケミストは、モレキュラーシーブ充填剤の調整プロセスを開発しました。これにより、優れたバッチ間の再現性を得ることができました。加えて、モレキュラーシーブは事前に活性化されており、すぐに使用できます。各カラムは、輸送中に水や二酸化炭素が充填剤に吸着することを防止する金属製のエンドフィッティングで閉されています。

Molecular Sieve	Mesh	Stainless Steel Tubing			SilcoSmooth Tubing**				
		L (ft)	OD (in)	ID (mm)	cat.#*	L (m)	OD (in)	ID (mm)	cat.#*
Molesieve 5A	60/80	6	1/8	2.1	80473-	2	1/8	2.0	80428-
Molesieve 5A	80/100	3	1/8	2.1	88015-	1	1/8	2.0	80440-
Molesieve 5A	80/100	6	1/8	2.1	80474-	2	1/8	2.0	80429-
Molesieve 5A	80/100	10	1/8	2.1	88014-	3.05	1/8	2.0	80430-
Molesieve 13X	60/80	6	1/8	2.1	80475-	2	1/8	2.0	80480-
Molesieve 13X	80/100	6	1/8	2.1	80476-	2	1/8	2.0	80439-

\*ご発注の際には機器構成に関するSuffix番号(左記参照)をcat#に追記してください。

\*\*Siltek処理済みステンレス鋼



## マイクロパックドGCカラム

- ・従来のパックドカラムよりカラム効率が向上
- ・PLOTカラムより高いキャパシティー
- ・不活性で柔軟なSilcoSmoothチューブを採用
- ・多種の充填剤を用意
- ・標準コイルはすべての装置に適合しており、特殊な機器は必要なし

Molecular Sieve	Mesh	ID	OD	Temp. Range	1-Meter	2-Meter
					cat.#	cat.#
Molesieve 5A	80/100	0.53 mm*	0.74 mm	up to 300 °C	19041	
Molesieve 5A	80/100	0.75 mm	0.95 mm	up to 300 °C	19002	19003
Molesieve 5A	80/100	1.00 mm	1/16"	up to 300 °C	19000	19001
Molesieve 13X	80/100	0.75 mm	0.95 mm	up to 350 °C	19006	19007
Molesieve 13X	80/100	1.00 mm	1/16"	up to 350 °C	19004	19005

\*0.53mmIDのカラムは内径が小さいため、編組線のエンドプラグが使用できません。代わりにウールが両端に挿入されています。

## お問い合わせはRestek株式会社([www.restek.com/contact-us](http://www.restek.com/contact-us))

Restekの特許および商標は、Restek Corporationの所有物です。(全リストについてはwww.restek.jp/Patents-Trademarksを参照)Restekの文書またはウェブサイトにあるその他の商標は、それぞれの所有者に帰属します。Restek登録商標は米国で登録されており、他の国でも登録されている可能性があります。

© 2018 Restek Corporation. All rights reserved. Printed in Japan.

**RESTEK**  
Pure Chromatography

[www.restek.com](http://www.restek.com)



Lit. Cat.# PCAR2969-JP