揮発性有機化合物の低い検出下限を実現する定量に最適なカラム

The Measure of Confidence

Agilent J&W DB-624 ウルトライナート /DB-Select 624 ウルトライナート <467> GC カラム

一貫したカラム不活性を確保し、比類のないピーク形状と直線性を実現

活性の高い微量有機化合物を確実に分離するのは難しい作業です。そうした分析の成功を支援するために、Agilent J&W ウルトライナート GC カラムのラインナップを拡充し、中極性の 624 固定相を導入しました。

- **Agilent J&W DB-624 ウルトライナート GC カラム**は、揮発性化合物の高速分析に最適化されており、未知化合物を含む環境および化学サンプルに最適です。独自の不活性化プロセスによりピーク形状とシグナル/ノイズ比が向上し、定量および定性分析の感度が高まっています。
- **Agilent J&W DB-Select 624 ウルトライナート <467> GC カラムは、米国薬局方メソッド <467> 専用に設計されています。** USP 固定相 G43 に相当するこの相は、医薬品有効成分 (API) 中残留溶媒の USP メソッド <467> 分析で最高の感度が得られ、同メソッドに記載された重要なピーク対を分離できるように設計されています。

すべての Agilent J&W ウルトライナート GC カラムと同様、DB-624 ウルトライナート カラムも業界でもっとも厳しいテストプローブ混合物によりテストされています。各カラムにはそれぞれの性能シートが付属されており、分離における高い信頼性を保証しています。

活性化合物と未知化合物を確実に分析

既存の 624 カラムを Agilent J&W DB-624 ウルトライナート GC カラムにアップグレードすれば、不活性さがもたらす利点を得ることができます。さらに、すでに Agilent J&W DB-624 GC カラムをお使いの場合は、メソッドの再バリデーションをおこなわずに DB-624 ウルトライナートへアップグレードできます。



業界最高のウルトライナート GC カラムである Agilent J&W DB-624UI と DB-Select 624UI <467> GC カラムは、酸性および塩基性化合物のピーク形状と直線性を向上させます。そのため、信頼性の高い微量定量が実現します。

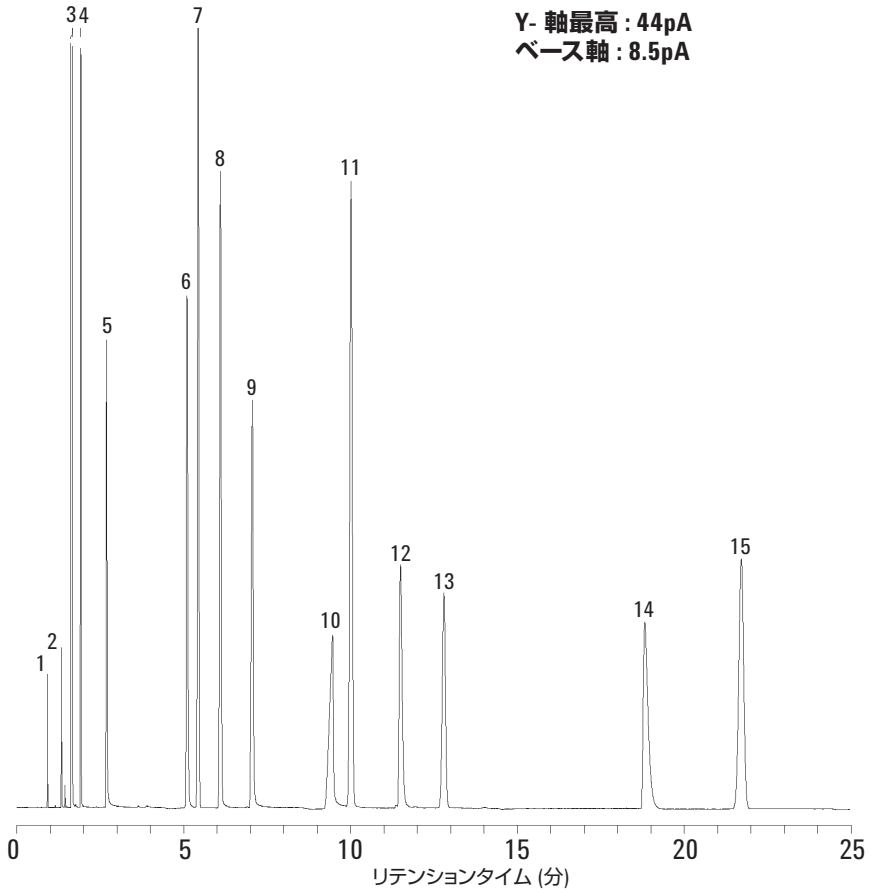
Agilent Technologies

分析が困難なサンプルでも、優れたピーク形状と直線性を実現する Agilent J&W DB-624 ウルトライナート GC カラム

厳密な品質管理により実現するクラス最高の不活性性能

この QC テストは、Agilent J&W DB-624 ウルトライナート GC カラムを使えば、酸性、塩基性、ジオール類、有機リン酸を含むさまざまな分析困難な極性官能基グループで優れたピーク形状が実現することを裏づけています。芳香族、カルボニル、ハロゲン化化合物のリテンションインデックス分析により、カラム間の固定相選択性も実証されています (リテンションインデックスは狭い範囲内で維持されています)。

Agilent J&W DB-624 ウルトライナート QC テスト結果



すべての Agilent J&W ウルトライナート GC カラムは、GC で分析可能な化合物のうち、もっとも分析困難な活性化合物を用いて個別にテストされています。

ピーク番号

1. メタン
2. エタノール
3. 塩化メチレン
4. 1-プロパノール
5. 酢酸
6. ピリジン
7. オクタン
8. 1-ペンタノール
9. 1,2-プロパンジオール
10. 酪酸
11. m-キシレン
12. 4-メチルピリジン
13. ブロモホルム
14. メチルホスホン酸ジメチル
15. デカン

条件

カラム :	Agilent J&W DB-624UI 20 m x 0.18 mm x 1.0 µm (p/n 121-1324UI)
注入口 :	スプリット、250 °C
キャリアガス :	水素
ホールドアップ化合物 :	メタン、0.923 分
検出器 :	FID、260 °C
流速 :	36.1 cm/sec、0.6 mL/min
オーブン :	70 °C で等温

性能結果

理論段数/メートル :

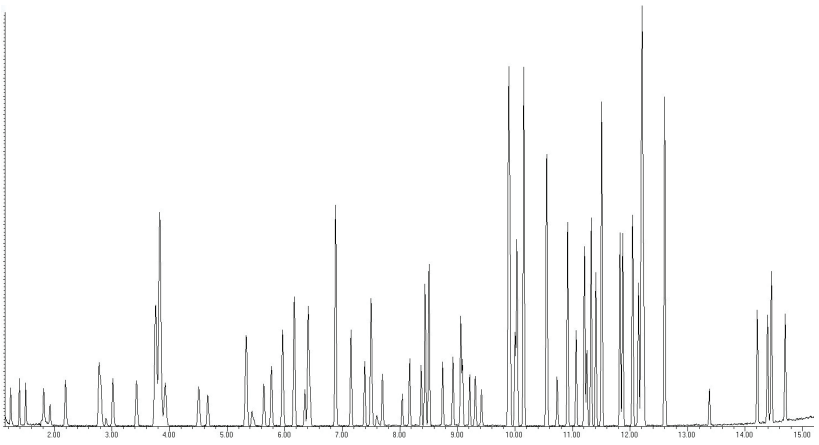
m-キシレン	4296

リテンションインデックス :

1-ペンタノール	818.0
m-キシレン	891.7
ブロモホルム	926.7

揮発性有機化合物分析で比類のないスピードを実現

Agilent 5975C 質量選択検出器、Agilent J&W DB-624 ウルトライナート GC カラム、Agilent ウルトライナート注入口ライナを使えば、EPA メソッド 8260B で指定された 108 種類の VOC を **15 分未満**で分離できます。

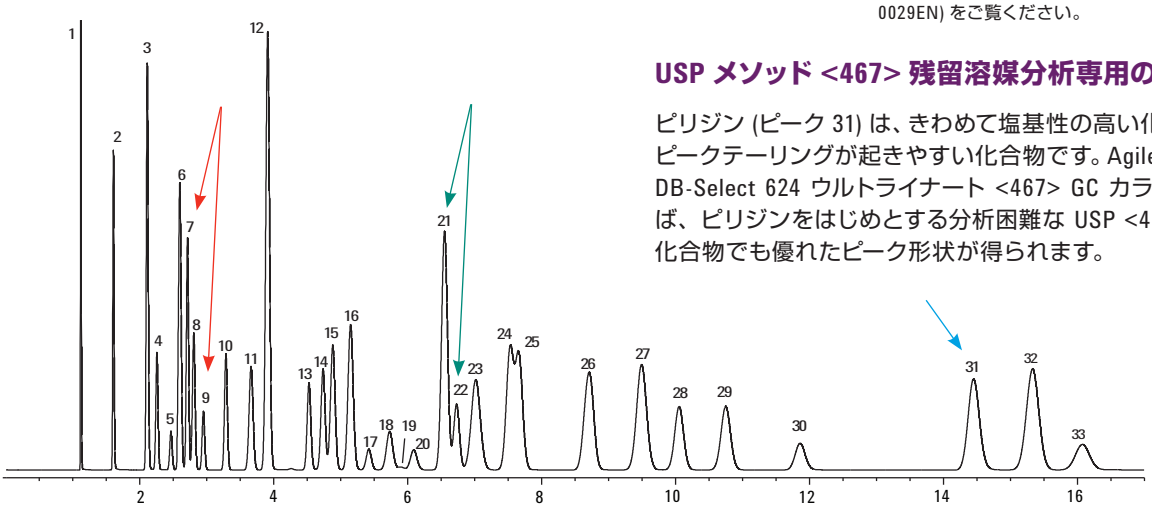


条件：
カラム： Agilent J&W DB-624UI
20 m x 0.18 mm、1.0 µm (p/n 121-1324UI)
オーブン： 35 °C で 4 分、
15 °C/min で 35～240 °C、0.33 分維持
注入方法： パージ&トラップ
注入口： スプリット、He、200 °C
ライナ： ウルトライナート、ストレートテーパー、
1 mm、p/n 5190-4047
コンスタントフロー： 0.7 mL/min
トータルフロー： 110.7 mL/min
セプタムパージフロー： 5 mL/min
ガスセーバー： オフ
スプリット比： 150:1
スプリットフロー： 105 mL/min
検出器： MSD、スキャン *m/z* 35 -300、
トランスファーライン温度 250 °C、
溶媒待ち時間 1.05 分

詳細については、アプリケーションノート『Volatile Organic Compound [VOC] Analysis Via Purge and Trap: Success with VOC analysis using the Agilent 5975C Mass Selective Detector [MSD]』(5991-0029EN) をご覧ください。

USP メソッド <467> 残留溶媒分析専用の設計

ピリジン (ピーク 31) は、きわめて塩基性の高い化合物で、ピークテーリングが起きやすい化合物です。Agilent J&W DB-Select 624 ウルトライナート <467> GC カラムを使えば、ピリジンをはじめとする分析困難な USP <467> 指定化合物でも優れたピーク形状が得られます。



1. メタン
2. メタノール
3. エタノール
4. ジエチルエーテル
5. 1,1-ジクロロエチレン
6. 2-プロパノール
7. **アセトニトリル**
8. 酢酸メチル
9. **ジクロロメタン**
10. trans-1,2-ジクロロエチレン
11. n-ヘキサン
12. 1-プロパノール
13. ニトロメタン
14. cis-1,2-ジクロロエチレン
15. 酢酸エチル
16. 2-ブタノール
17. クロロホルム
18. 1,1,1-トリクロロエタン
19. シクロヘキサン
20. 四塩化炭素
21. **ベンゼン**
22. **1,2-ジクロロエタン**
23. イソオクタン (2,2,4-トリメチルペンタン)
24. 3-メチル-2-ブタノン
25. n-ヘプタン
26. トリクロロエチレン
27. メチルシクロヘキサン
28. 1,4-ジオキサン
29. 酢酸プロピル
30. 2-エトキシエタノール
31. **ピリジン (優れたピーク形状)**
32. トルエン
33. 3-メチル-1-ブタノール

条件：
カラム： Agilent J&W DB-Select 624UI <467> 30 m x 0.53 mm、3.0 µm (p/n 125-0334UI)
オーブン： 40 °C (20 min)、10 °C/min で 40～170 °C
キャリアガス： ヘリウム 44 cm/s (約 6 mL/min)、40 °C に設定、EPC-コンスタントフロー
注入口： スプリット、5:1、250 °C (トータルフロー約 40 mL/min、4.5 psi)
ライナ： ウルトライナート注入口ライナ、1 mm、ストレートシングルテーパー (p/n 5190-4047)
検出器： FID、240 °C、H_2 @ 30 mL/min、空気 @ 400 mL/min、N_2 メイクアップ @ 35 mL/min (コンスタントフローカラム + メイクアップ)
検出器シグナル： 20 Hz

詳細については、**www.agilent.com/chem/jp** をご覧ください。

活性の高い化合物の微量分析に対応する 不活性度の高い GC カラム

Agilent J&W DB-624 ウルトライナート GC カラムは、アジレントを代表するウルトライナート GC カラムファミリーの最新製品です。一貫したカラム不活性性能を実現するために、業界でもっとも厳しいテストプローブを用いてテストされています。

さらに Agilent ウルトライナート注入口ライナを使えば、最高の信頼性と堅牢性が得られ、不活性なフローパスが実現します。このライナは、ガラスウール入りの場合でも、活性の高い化合物でクラス最高の不活性を約束します。

また、Agilent CrossLab ウルトライナートライナは、メーカーにかかわらず、幅広い機器にシームレスに対応することができます。そのため、使用装置にかかわらずウルトライナートの利点を活かすことができます。



部品番号	品名	価格（円、税別）
Agilent J&W DB-624 ウルトライナート GC カラム		
121-1324UI	DB-624UI 20 m x 0.18 mm、1.0 µm	59,000
122-1334UI	DB-624UI 30 m x 0.25 mm、1.4 µm	74,000
122-1364UI	DB-624UI 60 m x 0.25 mm、1.4 µm	123,000
123-1334UI	DB-624UI 30 m x 0.32 mm、1.8 µm	82,000
123-1364UI	DB-624UI 60 m x 0.32 mm、1.8 µm	137,000
125-1334UI	DB-624UI 30 m x 0.53 mm、3.0 µm	93,000
125-1374UI	DB-624UI 75 m x 0.53 mm、3.0 µm	168,000
Agilent J&W DB-Select 624 ウルトライナート <467> GC カラム		
122-0334UI	DB-Select 624UI <467> 30 m x 0.25 mm、1.4 µm	76,000
122-0364UI	DB-Select 624UI <467> 60 m x 0.25 mm、1.4 µm	127,000
123-0334UI	DB-Select 624UI <467> 30 m x 0.32 mm、1.8 µm	84,000
123-0364UI	DB-Select 624UI <467> 60 m x 0.32 mm、1.8 µm	141,000
125-0334UI	DB-Select 624UI <467> 30 m x 0.53 mm、3.0 µm	96,000

詳しくはホームページをご覧ください。
www.agilent.com/chem/jp

カストマコンタクトセンタ
0120-477-111

スマートフォンの QR コードリーダーでこのコードをスキャンすれば、製品の詳細をご覧いただけます。

本書に記載の情報は予告なく変更されることがあります。

アジレント・テクノロジー株式会社
© Agilent Technologies, Inc. 2012
Printed in Japan, June 4, 2012
5991-0552JAJP

The Measure of Confidence

Agilent Technologies