



Featured Application: LC-MS/MSを用いたRaptor Polar Xによるホウレンソウ中の極性農薬

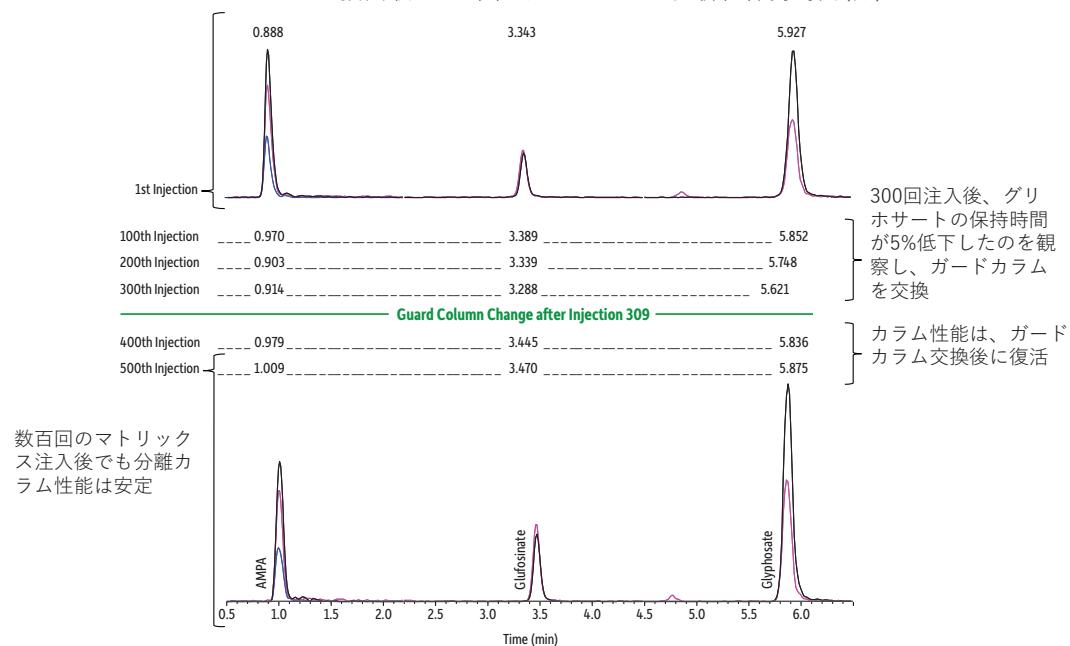
## ホウレンソウ中の極性農薬の迅速かつ頑健な直接分析法

- ・時間のかかる誘導体化やイオン対形成が不要で、カラム平衡化を長く待つこともありません。
- ・独自の固定相は良好な保持と効率的な溶出をもたらし、より良いピーク形状を実現します。
- ・頑健なカラム性能により、一貫したクロマトグラフィーと信頼できる結果が確保されます。

極性農薬、例えばグリホサートと、その主な代謝産物AMPA、およびグルホシネートの直接分析は、それらが逆相カラム上で十分に保持されず、LC-MS/MSの流路中の金属表面とのキレート化によりレスポンスが著しく低下するため困難です。誘導体化試薬やイオン対試薬は性能の向上のために使用されることが多くありますが、追加のサンプル調製時間を必要とし、好ましくない副作用(沈殿物、長い平衡化時間、システムの汚染など)を引き起こす可能性があります。

Raptor Polar Xカラムを用いると、新規固定相が極性アニオン性化合物とより強い相互作用を提供するため、より良い解決手段となります。これはハイブリッド保持モード(HILICおよびイオン交換)を特徴とし、強い保持を提供しますが、単純な移動相変化を通して、分析種を対称なピークとして迅速に溶出させることを可能にします。ホウレンソウ中の極性農薬のこの分析では、トータル分析時間が8分で3化合物全てに対して優れたクロマトグラフィー性能が見られます。さらに、ピーク形状および保持時間は数百回のマトリックス注入にわたって安定しており、簡単なガードカラムの交換により完全に性能が回復します。この迅速かつ、簡単で、効果的なワークフローは、複雑で時間のかかる手順を必要とせずに、極性農薬の直接分析に关心のある食品ラボにとってよい代替法となります。

ホウレンソウ抽出液の500回の注入にわたる分析種保持時間(分)



## 注目製品

リファレンススタンダード	サンプル前処理	分離カラム	メンテナンス/アクセサリ
 <p>グリホサート cat.# 32426 &amp; 32427</p>	 <p>50mL遠心管 cat.# 25846 シリジフィルター 30 mm x 0.22 μm cat.# 23984</p>	 <p>2.7 μm, 30 x 2.1 mm Raptor Polar X カラム cat.# 9311A32</p>	 <p>不動態化溶液 cat.# 32475 Raptor Polar X ガードカラム cat.# 9311A0252 EXP ダイレクトコネクト ホルダー cat.# 25808</p>



### グリホサート標準液

グリホサート(N-(ホスホノメチル)グリシン) (1071-83-6)

詳細	CAS #	溶媒中濃度	cat.#
グリホサート	1071-83-6	1,000 μg/mL in DI water, 1 mL/ampul	32426 (1本)
	1071-83-6	1,000 μg/mL in DI water, 5 mL/ampul	32427 (1本)

### LC 不動態化溶液

メチレンジホスホン酸(メドロン酸)(1984-15-2)

詳細	CAS #	溶媒中濃度 t	cat.#
メチレンジホスホン酸(メドロン酸)	1984-15-2	1,760 μg/mL, Methanol (HPLC grade)/Water (50:50), 1mL/ampul	32475 (1本)



25846

### 遠沈管、ポリプロピレン

詳細	入数.	cat.#
ブルーキャップ付き50mL遠心管、ポリプロピレン	50-pk.	25846

### シリジフィルター、入口側ルアーロック

- ルアーロックは、リークのないシリジ接続を提供します。
- 121°Cで15分間オートクレーブ可能。

詳細	色	フィルタ径	孔径	入数.	cat.#
PTFE(ポリテトラフルオロエチレン)	白	30 mm	0.22 μm	100-pk.	23984

PTFE - 疎水性用。シリジフィルターは実験用にのみ使用できます。

23984

## Raptor Polar X LCカラム

- ・時間を要する誘導体化や複雑なイオン対形成なしに、多種多様な極性分析物(酸性、塩基性、中性)を確実に分析します。
- ・シンプルな移動相変化と短い平衡化時間でHILICとイオン交換保持モードを切り替えます。
- ・2.7 µm Raptorコアシェル粒子は、LCシステムの全てのメーカーおよびモデルにおいてUHPLCのような速度および効率を提供します。
- ・LC-MS分析における感度と選択性を高めるのに最適です。



### 内径 2.7 µm 粒子

### 長さ

### 入数.

### cat.#

2.1 mm	30 mm	1本	9311A32
	50 mm	1本	9311A52
	100 mm	1本	9311A12

## Raptor EXP ガードカラムカートリッジ

- ・Free-Turn構造では、入口/出口の配管を外すことなく、手でカートリッジを交換することができます。ツールは不要です。
- ・特許取得済みのチタン製ハイブリッドフェラルは、高圧シールを損なうことなく繰り返し取り付けることができます。
- ・自動調整設計は、ZDV(ゼロデッドボリューム)接続をあらゆる10-32メスポートに提供します。
- ・ガードカラムカートリッジには、EXPダイレクトコネクトホルダー(cat.#25808)が必要です。



9311A0252

### 詳細

### 粒子径

### サイズ

### 入数

### cat.#

Raptor Polar X EXPガードカラムカートリッジ	2.7 µm	5 x 2.1 mm	3-pk.	9311A0252
--------------------------------	--------	------------	-------	-----------

最大カートリッジ圧:600bar/8,700psi(2.7µm)

ハイブリッドフェラル U.S.Patent No.8201854、EXPホルダー U.S.Patent No.8696902、EXP2レンチ U.S.Patent No.D766055。その他、米国および他国においても特許出願中です。EXP、Free-Turn、OptiprefixはOptimize Technologiesの登録商標です。

## EXPダイレクトコネクトホルダー

### 詳細

EXPガードカートリッジ用EXP ダイレクトコネクトホルダ(六角ヘッドフィットティング  
とフェラル2個入り)

### 入数

### cat.#

1 25808

最大ホルダー圧力: 20,000psi (1,400bar)

ハイブリッドフェラル U.S.Patent No.8201854、EXPホルダー U.S.Patent No.8696902、EXP2レンチ U.S.Patent No.D766055。その他、米国および他国においても特許出願中です。EXP、Free-Turn、OptiprefixはOptimize Technologiesの登録商標です。



25808

## 関連製品



26431

### ブルーステムガラス溶媒フィルタ

新しいRestekのブルーステムガラス溶媒フィルタで、LC溶媒中の微生物の増殖や粒子がLCシステムへ入るのを防ぎましょう。

詳細	入数.	cat.#
フリットアダプター、PTFE	4-pk.	26392
ガラス溶媒フィルター、15µmフリット	1-pk	26431



25322

### HPLC用サバイバルキット、PEEK

あらゆるHPLCシステムのスタートアップおよびメンテナンス用

PEEK サバイバルキットは、HPLCシステムのセットアップおよびメンテナンスに不可欠なチューブ、フィッティング、およびツールを含むパーティキットです。PEEKチューブ、コネクタ、エルボー、PTFEチューブ、チューブカッターと交換刃、ValvToolレンチ、オーバンエンドレンチなどが入っています。

詳細	入数	cat.#
HPLC用サバイバルキット	キット	25322

\*キットには1本のレンチが付属していますが、交換品(Cat.#20110)は2本です。



23243

### 9mmスクリュータイプのポリプロピレンバイアル

- 2.0 mL、12 x 32 mmバイアルタイプのオートサンプラーに適合。
- 9mmのスクリューキャップすべてに対応。
- PFASフリー: PFAS分析(例えば、EPA537)および他のPFASの影響を受けやすいメソッドに最適。

注:ポリプロピレン製のバイアルとキャップは、PTFEコーティングされたセプタムからのサンプル汚染を防止します。しかし、ポリプロピレンキャップは再シールできないため、注入後には揮発が生じます。このため、同一バイアルからの複数回の注入はできません。

詳細	タイプ	容量	色	サイズ	入数	cat.#
9mmスクリュータイプのポリプロピレンバイアル	9mmスクリュータイプ	700 µL	クリア	12 x 32 mm	100-pk.	23243
	9mmスクリュータイプ	700 µL	クリア	12 x 32 mm	1,000-pk.	23246



24669

### 9 mmショートキャップスクリューバイアル用(ポリプロピレン、プレアセンブル)

詳細	タイプ	キャップ サイズ	色	セプタム材質	入数.	cat.#
ショートスクリューキャップ	スクリュータイプ	9-425	青色	PTFE/シリコン	100-pk.	24485
	スクリュータイプ	9-425	青色	PTFE/シリコン	1,000-pk.	24486
	スクリュータイプ	9-425	緑色	PTFE/シリコン	100-pk.	24487
	スクリュータイプ	9-425	緑色	PTFE/シリコン	1,000-pk.	24488
	スクリュータイプ	9-425	黄色	PTFE/シリコン	100-pk.	24493
	スクリュータイプ	9-425	黄色	PTFE/シリコン	1,000-pk.	24494
	スクリュータイプ	9-425	混合	PTFE/シリコン	500-pk.	24669