



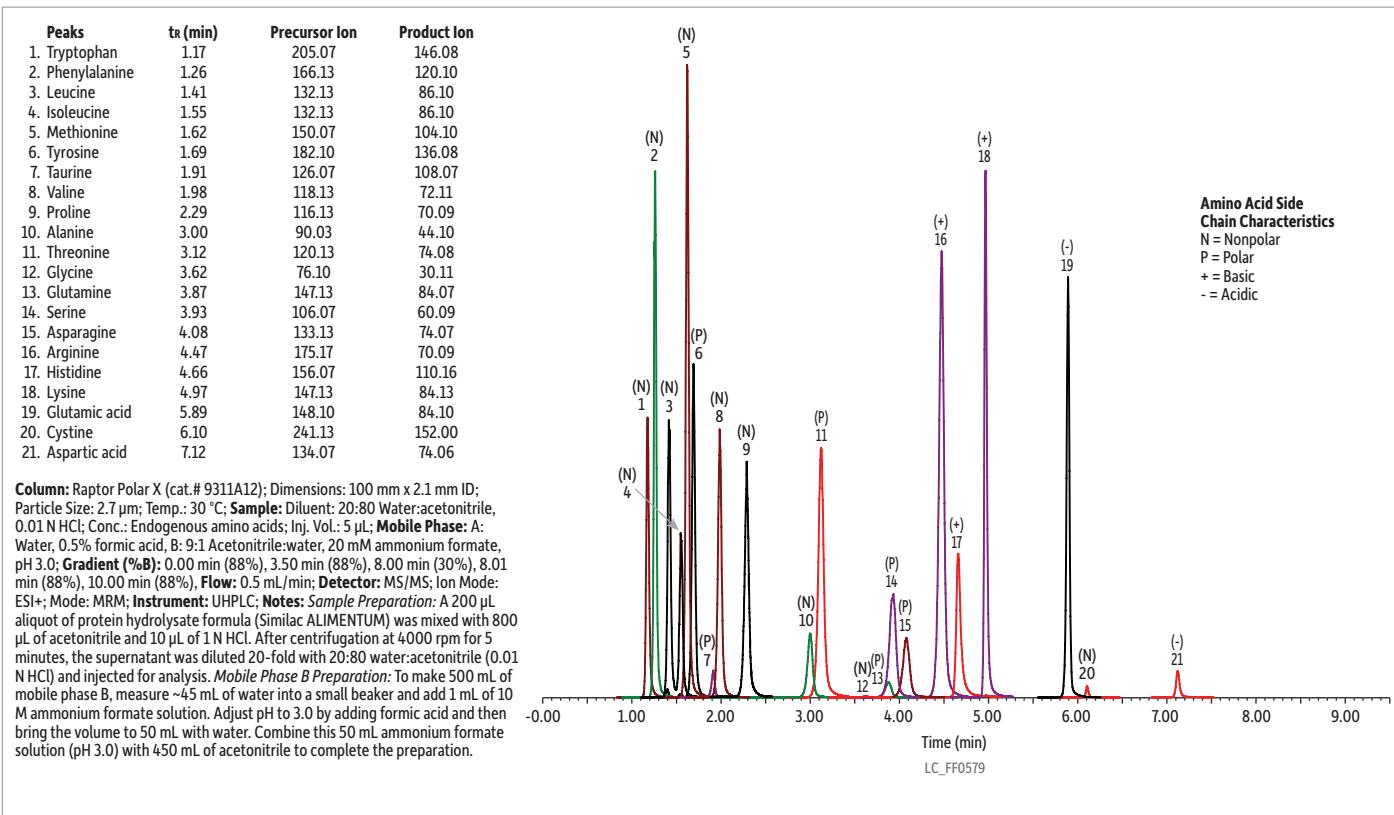
Featured Application: Raptor Polar Xによる非誘導体化アミノ酸分析

誘導体化なしのダイレクトで迅速な 乳児用製粉乳中アミノ酸分析

- 非誘導体化アミノ酸を直接分析するための簡単なシングルステップサンプル前処理。
- 無極性、極性、正荷電、および負荷電のアミノ酸をわずか10分間で同時分析。
- 適切に設計されたグラジエントは、夾雜成分を目的化合物から分離します。

栄養所要量を確実に満たすためには、乳児用調製粉乳中の遊離アミノ酸の正確な測定のための信頼できる分析法が必要です。プレカラム誘導体化と逆相LC分析は典型的なアプローチです。クロマトグラフィーの保持がなく、遊離アミノ酸の感度が悪いために誘導体化が必要なのです。しかし、これらの方法は多くの場合、時間と労力を要します。C18カラムで非誘導体化アミノ酸の保持を改善するために、イオン対試薬としての過フッ素化酸を使用するのはまた別の一般的な手法ですが、この方法は、クロマトグラフィーシステムおよび質量分析計に悪影響を与える可能性があります。

ここに示すより簡単な手法では、非誘導体化アミノ酸は、MS/MS検出器とRaptor Polar Xカラムを用いて、シングルステップのサンプル前処理手順に従って直接測定することができます。Raptor Polar Xカラムは、様々な分析対象化合物の同時分析に必要なバランスのとれた保持をもたらすハイブリッド固定相ケミストリー(HILICとイオン交換)を備えています。ここで示したように、非極性、極性、正荷電、および負荷電の側鎖を有する非誘導体化アミノ酸は、適切に保持され、10分間のグラジエントを使用して迅速に溶出されました。このグラジエントはまた、分析種からアミノ酸系の試料に存在する夾雜物を分離し、メソッドに頑健性を加えています。このメソッドに従うことにより、高価な誘導体化キットを含む時間と労力のかかるサンプル前処理手順が、簡単なタンパク質沈殿と得られた抽出物の直接分析に置き換えられます。Raptor Polar Xカラムで非誘導体化アミノ酸を直接分析すると、迅速で容易なワークフローで優れた結果が得られるため、従来の方法に代わる有益な方法と言えるでしょう。



Column: Raptor Polar X (cat.# 9311A12); Dimensions: 100 mm x 2.1 mm ID; Particle Size: 2.7 μ m; Temp: 30 °C; **Sample:** Diluent: 20:80 Water:acetonitrile, 0.01 N HCl; Conc.: Endogenous amino acids; Inj. Vol.: 5 μ L; **Mobile Phase:** A: Water, 0.5% formic acid, B: 9:1 Acetonitrile:water, 20 mM ammonium formate, pH 3.0; **Gradient (%B):** 0.00 min (88%), 3.50 min (88%), 8.00 min (30%), 8.01 min (88%), 10.00 min (88%); **Flow:** 0.5 mL/min; **Detector:** MS/MS; Ion Mode: ESI+; Mode: MRM; **Instrument:** UHPLC; **Notes:** **Sample Preparation:** A 200 μ L aliquot of protein hydrolysate formula (Similac ALIMENTUM) was mixed with 800 μ L of acetonitrile and 10 μ L of 1 N HCl. After centrifugation at 4000 rpm for 5 minutes, the supernatant was diluted 20-fold with 20:80 water:acetonitrile (0.01 N HCl) and injected for analysis. **Mobile Phase B Preparation:** To make 500 mL of mobile phase B, measure ~45 mL of water into a small beaker and add 1 mL of 10 M ammonium formate solution. Adjust pH to 3.0 by adding formic acid and then bring the volume to 50 mL with water. Combine this 50 mL ammonium formate solution (pH 3.0) with 450 mL of acetonitrile to complete the preparation.

RESTEK

Pure Chromatography

www.restek.com

注目製品

サンプル前処理	分離カラム	メンテナンス & アクセサリ
 2.0 mL, 9 mm 透明バイアル cat.# 21141 2.0 mL, 9 mm 褐色バイアル cat.# 21143 キャップ cat.# 24497	 Raptor Polar X カラム 100 mm x 2.1 mm, 2.7 μ m cat.# 9311A12	 ブルーステムガラス溶媒フィルタ cat.# 26431

関連製品
 廃液オーバーフローインジケータ 4L ボトル、cat. # 26543 または GL-45 ボトル、cat.# 26550



Raptor Polar X LC カラム



- 時間を要する誘導体化やイオン対形成をせずに、多種多様な極性分析種(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更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 μ m 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。

注記

新しいRestek LCカラムの分析証明書はpdfファイルで提供されます。表示およびダウンロードするには、www.restek.com/documentationへアクセスし、カタログ番号とシリアル番号を入力してください。

内径	長さ	入数	cat.#
2.7 μ m 粒子	30 mm	ea.	9311A32
2.1 mm	50 mm	ea.	9311A52
	100 mm	ea.	9311A12

2.0 mL, 9 mm ショートスレッドスクリューバイアル (バイアルのみ)

2.0 mL、12 x 32 mm サイズのクリンプバイアルベースのオートサンプラーに使用できます。

品名	修飾	タイプ	容量	色	サイズ	入数	cat.#
ショートスクリューバイアル、白ラベル付き	白ラベル付き	9-425 スクリュー	2.0 mL	透明	12 x 32 mm	100-pk.	21140
	白ラベル付き	9-425 スクリュー	2.0 mL	透明	12 x 32 mm	1000-pk.	21141
	白ラベル付き	9-425 スクリュー	2.0 mL	褐色	12 x 32 mm	100-pk.	21142
	白ラベル付き	9-425 スクリュー	2.0 mL	褐色	12 x 32 mm	1000-pk.	21143
ショートスクリューバイアル、ラベルなし	ラベルなし	9-425 スクリュー	2.0 mL	透明	12 x 32 mm	100-pk.	21154
	ラベルなし	9-425 スクリュー	2.0 mL	透明	12 x 32 mm	1000-pk.	21155



21140

12 x 32 mm スクリューバイアルを使用する Agilent 7673、7683、7693 およびその他のオートサンプラーに最適です。

2.0 mL, 9 mm ショートスクリューバイアル用キャップ (ポリプロピレン、組み立て済み)

品名	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	スクリュースレッド	9-425	ブルー	PTFE/Silicone/PTFE	100-pk.	24497
	スクリュースレッド	9-425	ブルー	PTFE/Silicone/PTFE	1000-pk.	24498
	スクリュースレッド	9-425	ブラック	PTFE/Silicone/PTFE	100-pk.	24495
	スクリュースレッド	9-425	ブラック	PTFE/Silicone/PTFE	1000-pk.	24496
	スクリュースレッド	9-425	ミックス	PTFE/Silicone/PTFE	500-pk.	24670

一部のバイアルで選択可能なスリット入りキャップは、針が曲がるリスクを減らし、大量注入時に真空間開放できるのでバイアル容量の20%を超える量を吸引する際の注入再現性を改善します。



24497

バイアルとキャップのラインナップについては、www.restek.com/vials をご覧ください。

ブルーステムガラス溶媒フィルタ

- Restekブルーステムガラス溶媒フィルタは、移動相の粒子を除去し、カラムとポンプシールの寿命を長くします。
- 15µmのホウケイ酸ガラスフリットは、従来のガラスフィルタよりも下側にあり、ボトルから移動相をより吸い出せます。
- 既存のフリットアダプタを使用して、標準の1/8"(3.2mm)内径PTFEチューブに接続できます(別売りのフリットアダプタ cat.# 26392もあります)。

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



26431



25322

HPLC用サバイバルキット、PEEKタイプ

全てのHPLCのスタートアップとメンテナンスに

PEEKサバイバルキットは、HPLCのセットアップとメンテナンスに不可欠なチューブやフィッティング、ツールが入った便利なキットです。PEEKチューブ、PEEKチューブカッター、コネクタ、エルボやレンチなどが入っています。

品名	入数	cat.#
HPLC用サバイバルキット	kit	25322

*キットに入っているレンチは1本ですが、交換用レンチ(cat.# 20110)は2本入りです。



26543

廃液オーバーフローインジケータ、LC用

- 廃液入れ周辺はきれいに片づけておきましょう。
- アラーム音が直ちに警告し、オーバーフローを防ぎます。
- コンパクトな電池式ユニット。

品名	認証/コンプライアンス	入数	cat.#
廃液オーバーフローインジケータ、4L	CE	ea.	26543
廃液オーバーフローインジケータ、GL-45	CE	ea.	26550

ボトルは含まれません。