

# RapidTrace<sup>®</sup> アプリケーションノート

## 生体サンプルからの濫用薬物抽出

### イントロダクション

このアプリケーションノートは、ISOLUTE HCXカラムとRapidTraceを用いた、生体サンプルからの塩基性濫用薬物の固相抽出について説明しています。

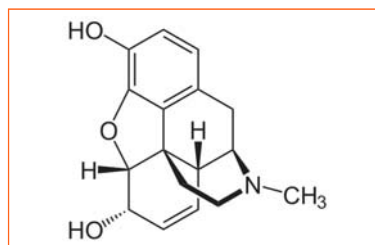


Figure 1. Structure of Cocain

コカイン, D3-コカイン, ベンゾイルエクゴニン-TMS, D3-ベンゾイルエクゴニン-TMS, アンフェタミン, D5-アンフェタミン, メタンフェタミン, コデイン, モルヒネ, アミトリプチリンHCL, ノルトリプチリンHCL, イミプラミンHCL及びデシプラミンHCLは、米国NIDA (国立薬物乱用研究機関) が示す最も濫用の多い薬物で、一般メソッドによるスクリーニングが行われています。

### 使用カラム

#### ISOLUTE HCX (#902-0020-B, 200mg/3mL)

生体サンプルから塩基性薬物を抽出するために最適化された、シリカベースのミックスモード充填剤です。非極性保持と強陽イオン交換の組み合わせにより、干渉成分の洗浄除去を厳しい条件で行うことができ、結果としてクリーンな抽出を実現できます。

このアプリケーションノートで説明しているSPEメソッドは、固相抽出を行う際の参考メソッドです。必要に応じて最適化検討が必要です。

### ターゲット

コカイン, D3-コカイン, ベンゾイルエクゴニン-TMS, D3-ベンゾイルエクゴニン-TMS, アンフェタミン, D5-アンフェタミン, メタンフェタミン, コデイン, モルヒネ, アミトリプチリンHCL, ノルトリプチリンHCL, イミプラミンHCL, デシプラミンHCL

### サンプルの準備

尿: 尿2mLとリン酸バッファー (pH6) 1mLを混和する。

血液/血漿: 血液 (血漿) 1mLとリン酸バッファー (0.05M-0.1M, pH6) 2mLを混和する。

血液サンプルは必要に応じて遠心分離を行い、上澄みを固相抽出に用いる。

コデイン及びモルヒネを抽出する場合には、酢酸アンモニウムバッファー (pH8) を用いる。

必要に応じて内部標準0.1mLを添加する。

SPE手順はRapidTraceソフトウェアにおいて以下の通り設定する。

### RapidTraceメソッド設定

	Step	Source	Destination	Volume (mL)	Flow (mL/min)
1	Condition	Methanol	Organic Waste	3.0	15.00
2	Condition	Water	Aqueous Waste	3.0	15.00
3	Condition	buffer	Aqueous Waste	3.0	15.00
4	Load	Sample	Bio Waste	3.0	1.00
5	Rinse	Water	Bio Waste	2.0	2.00
6	Purge-Cannula	Water	Cannula Waste	2.0	30.00
7	Rinse	0.1 M HCl	Bio Waste	2.0	2.00
8	Rinse	Methanol	Bio Waste	2.0	2.00
9	Dry	Time = 5 min			
10	Collect	Eluent	Fraction 1	3.0	30.00
11	Purge-Cannula	Methanol	Cannula Waste	3.0	30.00
12	Purge-Cannula	Water	Cannula Waste	3.0	30.00

ターゲット溶出後のサンプル濃縮には窒素吹付高速濃縮装置TurboVap<sup>®</sup> Workstationsを推奨します。

## 試薬ライン

ライン 1: Water (sip speed = 30 mL/min)

ライン 2: Methanol (sip speed = 30 mL/min)

ライン 3: Phosphate buffer pH6 (sip speed = 30 mL/min)

ライン 4: Elution solvent: Methylene chloride:isopropanol:ammonium hydroxide (v/v, 78:20:2) (sip speed = 30 mL/min) (Eluent)

ライン 5: 0.1 M Hydrochloric acid (sip speed = 30 mL/min)

## オーダーインフォメーション

Part number	Description	Quantity
902-0020-B	ISOLUTE HXC 3 mL 200 mg	50
C50000	RapidTrace 3 mL Workstation	1
C50974	Tube Rack (13 x 100 mm Sample Tubes & 12 x 75 Fraction Tubes)	1
C40707	Test Tubes-13 x 100 mm	1000
C44651	Test Tubes-12 x 75 mm	1000
C52006	RapidTrace Start-Up Kit	1
CAP02035	RapidTrace Notebook Controller	1

## RapidTrace®



RapidTraceは、製薬企業や臨床、法医学検査、食品検査等の厳しい規制環境に対応するよう特別に設計された自動固相抽出装置です。シリンジポンプを採用した精密な送液システムにより、高精度な固相抽出を実現しています。

RapidTraceはモジュール構成になっており、ラボスケールに合わせて1~10モジュールまで連結使用が可能です。1mLまたは3mL※のシリンジ型SPEカートリッジに対応し、全てのSPEカートリッジにそれぞれ異なるメソッドを同時に実行できるため、メソッドの開発と最適化を加速します。

※6mLカートリッジ仕様もあります。

### バイオタージ・ジャパン株式会社

本社 〒136-0071 東京都江東区亀戸1-14-4, 6F  
TEL 03-5627-3123 FAX 03-5627-3121

大阪 〒532-0011 大阪府淀川区西中島7-1-29, 6F  
TEL 06-6838-9311 FAX 06-6838-9312

URL: <http://www.biotage.co.jp/> E-mail: [Japan\\_info@biotage.com](mailto:Japan_info@biotage.com)

© 2011 Biotage. All rights reserved. All brand and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies. The information contained in this document is subject to change without notice.

AN-727.DEC10.rev1