

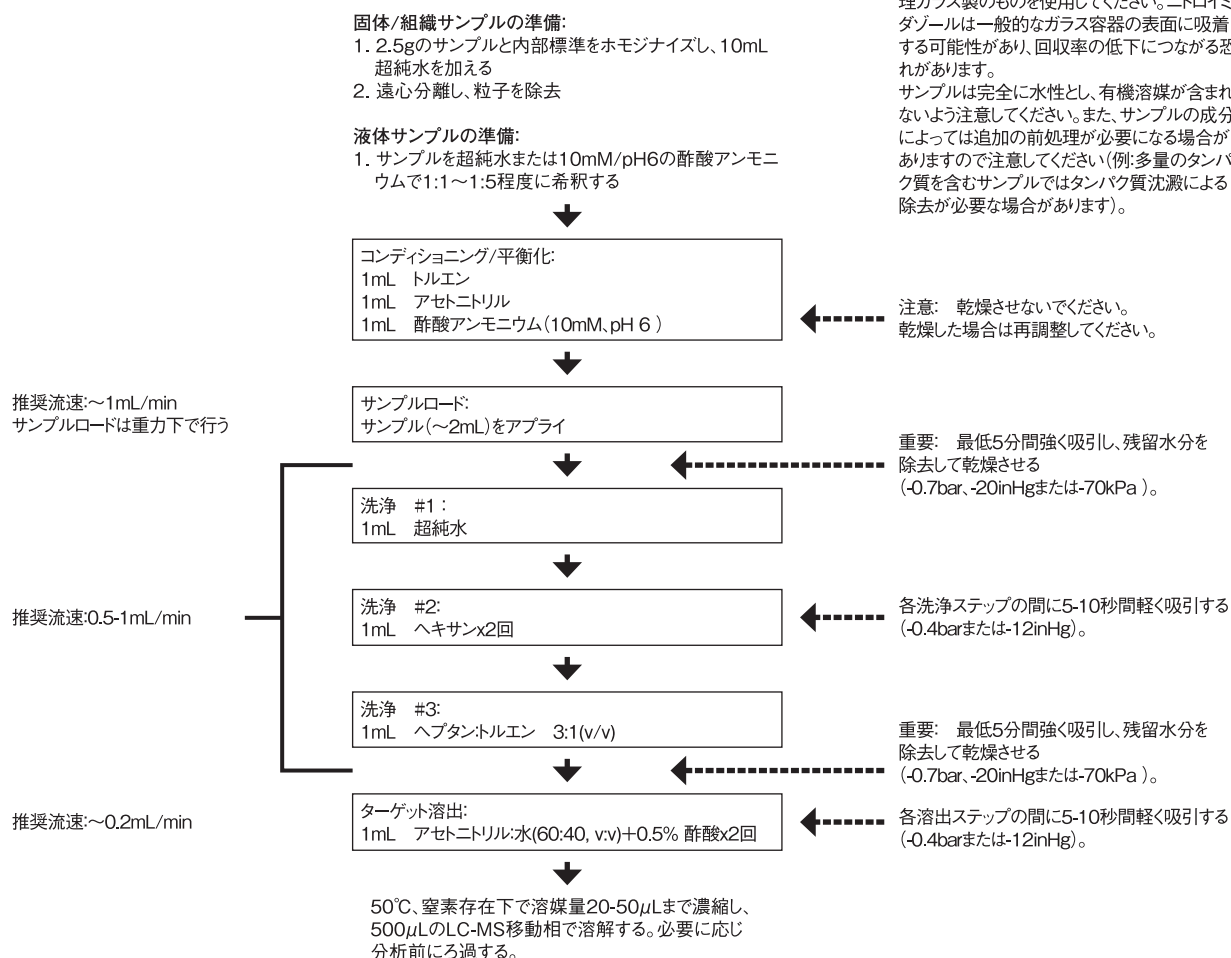
AFFINILUTE MIP – ニトロイミダゾール

分子認識ポリマー (Molecular Imprinted Polymer: MIP) は、ターゲット化合物や類似の構造を持つ化合物のグループを高い選択性で捕足することを目的と設計された、高度に架橋された特殊なポリマーです。MIPはターゲット化合物と構造の似た鋳型分子を導入して合成し、構造的かつ化学的にターゲット化合物と補完的な空洞を形成することで大変優れた選択性を実現しています。MIPを用いた化合物抽出を行う場合は、このアプリケーションノートに記載するメソッドを実践することが大変重要です。

様々なマトリックスからのニトロイミダゾール抽出

様々なサンプルマトリックスからニトロイミダゾールを抽出するために開発されたメソッドです。ジメトリダゾール (DMZ)、メロニダゾール (MNZ)、イプロニダゾール (IPZ)、ロニダゾール (RNZ) 及びそれらの代謝物 (DMZOH、MNZOH、IPZOH) で検証されています。

ニトロイミダゾール抽出の一般メソッド



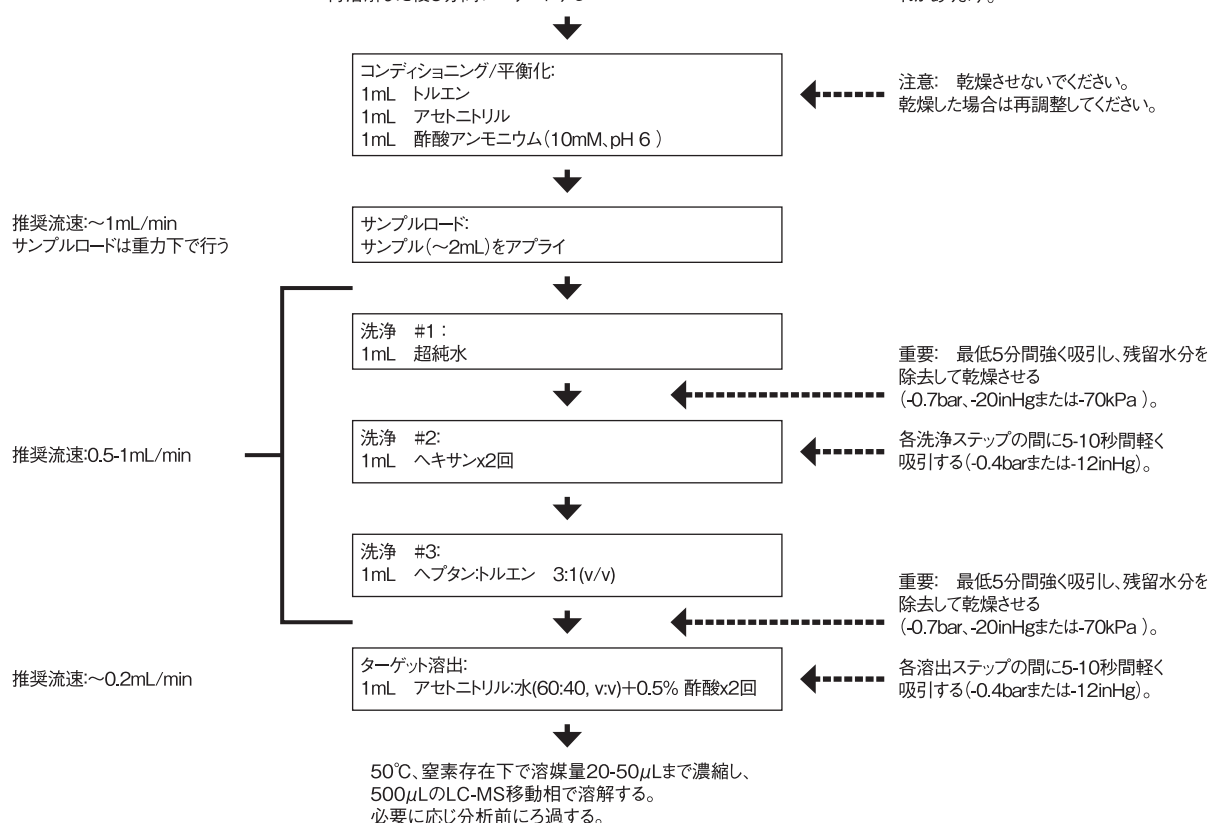
ミルクおよび卵からのニトロイミダゾール抽出

サンプルの準備:

- 卵 粉 卵粉2.5gと脱イオン水10mLを遠心チューブに入れ混和する。
 生 卵 生卵10gと脱イオン水10mLを遠心チューブに入れ混和する。
 ミルク ミルク10mLを遠心チューブに取る。

1. サンプル10mLに内部標準を添加する
2. 2分間強く振とうし、アセトニトリル10mLを加え、更に2分間振とうする
3. 遠心分離4000 x g /15分間
4. 手で振とうし、4000 x g /5分間遠心分離後、上澄みを除去し、50°C、窒素存在下で蒸発させる
5. 脱イオン水2mL、または酢酸アンモニウム(10mM、pH6) 2mLで再溶解した後3分間ソニケートする

注意: 正確な定量を行うため、それぞれのターゲットの重水素化内部標準添加を推奨します。処理容器はポリプロピレン製またはシラン化処理ガラス製のものを使用してください。ニトロイミダゾールは一般的なガラス容器の表面に吸着する可能性があり、回収率の低下につながる恐れがあります。



トラブルシューティング:

- ・ 回収率の向上
- ・ サンプルロードおよび洗浄は推奨を超える量を流さないでください。
- ・ 分析の前のサンプル濃縮ステップでは、乾燥するまで溶媒を蒸発させないでください。ターゲットが失われる恐れがあります。
- ・ すべてのプロセスにおいて、ポリプロピレンまたはシラン化処理ガラス製の容器を使用してください。ニトロイミダゾールは一般的なガラス容器の表面には吸着する恐れがあります。
- ・ 洗浄ステップとターゲット溶出ステップの間にはカラムを確実に乾燥させてください。
- ・ サンプルロードおよびターゲット溶出の際は推奨流速で通液してください。
- ・ 溶出ステップを1mLx2回から1mLx3回に変更すると回収率が改善する場合があります。
- ・ サンプルクリーンアップの改善
- ・ ターゲット溶出溶媒を、“1 mL アセトニトリル:水(60:40、v:v)+0.5% 酢酸 x2回”から“1mL アセトニトリル:水(50:50、v:v)+0.5% 酢酸 x2回”に変更することでクリーンアップの改善が期待できます。

推奨分析手法: LC-MS-MSまたはLC-MS

Column: Ascentis® C18, 10cm x 2.1mm I.D., 3µm particle size (581301-U)
Instrument: Sciex API 3200
Mobile phase: (A) 0.1% formic acid in LC-MS grade water
(B) 0.1% formic acid in acetonitrile
Gradient:

Min.	A%	B%
0.0	95	5
1.0	95	5
8.0	0	10.0
12.0	0	10.0
13.0	95	5
18.0	95	5

Flow rate: 0.3mL/min.
Temperature: ambient
Detection: MS/MS, MRM transitions
DMZ (142/96) IPZOH (186/168)
DMZ-d₃(145/99) IPZOH-d₃ (189/171)
DMZOH (158/140) MNZ (172/128)
DMZOH-d₃ (161/143) MNZOH (188/126)
IPZ (170/124) RNZ (201/140)
IPZ-d₃ (189/171) RNZ-d₃ (204/143)
Polarity: Positive
Ion source: Turbospray
Ion spray voltage: 1200V
Source temp: 350°C
Collision gas: 4psi
Curtain gas: 50psi
injection volume: 30 µL

オーダーインフォメーション

品番	製品	クラス選択性※	数量	定価(税別)
M34-0005-B	AFFINILUTE MIP - ニトロミダゾール 50 mg/ 3 mL	○	50	¥29,000

※クラス選択性:類似構造を持つ複数の化合物を補足する性質

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 大阪市淀川区西中島7-1-29, 6F
TEL 06-6838-9311 FAX 06-6838-9312
URL: <http://www.biotage.co.jp/> E-mail: Japan_Info@biotage.com