

## Agilent 1290 Infinity II Bio LC による キノロン剤のピーク形状の改善



BIO

### Authors

林 慶子  
滝埜 昌彦  
アジレント・テクノロジー株式会社

### はじめに

一般的な HPLC の流路はステンレススチール (SUS) を材質としており、測定対象の化合物の構造や移動相組成、装置の履歴などにより、SUS との非特異的な相互作用を受ける場合があります。たとえば、ピーク形状の悪化や感度低下、キャリアオーバーなどを引き起こすと考えられています。

1290 Infinity II Bio LC は SUS を用いず、MP35N を材質として用いた HPLC です。MP35N は優れた耐薬品性を持ち、幅広い pH 範囲や塩濃度で使用できる素材です。リン酸などで不動態化処理した SUS よりも不活性であることも特長です。

本アプリケーションノートでは、動物用医薬品の 1 つのキノロン剤を例に HPLC システムの材質がピーク形状に及ぼす影響について評価したので報告します。

## 装置

表 1. 装置構成

サンブラ	G7137A 1290 Infinity II Bio Multisampler
ポンプ	G7132A 1290 Infinity II Bio Highspeed pump
カラム恒温槽	G7116A The 1290 Infinity II Multicolumn Thermostat
検出器	Agilent Ultivo トリプル四重極 LC/MS

## 分析条件

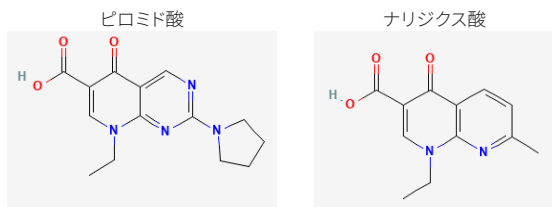
表 2. HPLC 条件

カラム	ZORBAX Eclipse Plus C18 RRHD (2.1 x 100 mm, 1.8 μm, PN : 959758-902)
カラム温度	40 °C
移動相 A	0.1 % 酢酸
移動相 B	メタノール
グラジエント	30 %B→ (10 min) →100 %
流速	0.3 mL/min
注入量	1 μL

表 3. MS

イオン源	Agilent JetStream-ESI
極性	Positive
取り込みモード	MRM 289.0>271.0, Frag=100V,CE@15eV 233.0>215.0, Frag=100V,CE@15eV

## 対象化合物



PL 動物薬 LC/MS Mix 2 (林純薬、99056111) を希釈し 100 ppb としたものを試料とし、上記 2 成分について比較しました。

## 結果

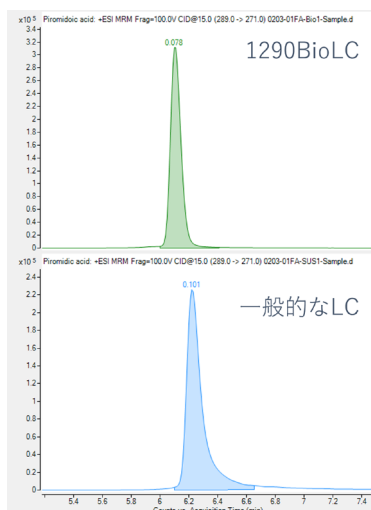


図 1. ピロミド酸 (289.0>271.0) のクロマトグラム  
上: Bio LC 使用時、下: 一般的な LC 使用時

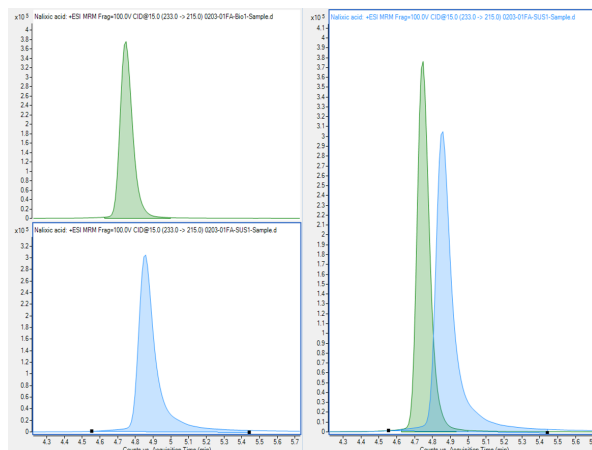


図 2. ナリジクス酸 (233.0>215.0) の結果  
上: Bio LC 使用時、下: 一般的な LC 使用時、右: 重ね書き

本実験では MP35N を材質に使用した BioLC と HPLC に一般的な SUS システム (汎用 LC) で比較を行いました。図 1 にピロミド酸のクロマトグラム、図 2 にナリジクス酸のクロマトグラムを示しました。ピークの幅や形状に違いが認められました。表 4 に示すように、Bio LC を使用することでピーク形状を改善できることがわかりました。

表 4. 各成分のテーリングファクターの比較

テーリングファクター	ピロミド酸	ナリジクス酸
Bio LC	1.4	1.2
一般的な LC	2.1	1.8

## まとめ

1290 Infinity II Bio LC を用いて、流路の材質の違いが及ぼすピーク形状への影響を確認しました。比較すると MP35N を用いた Bio LC ではピーク形状が良好でした。このことから 1290 Infinity II BioLC は材質への非特異的な相互作用を軽減し、検出感度やデータ処理精度を向上できる可能性が示唆されました。

ホームページ

[www.agilent.com/chem/jp](http://www.agilent.com/chem/jp)

カスタムコンタクトセンター

0120-477-111

[email\\_japan@agilent.com](mailto:email_japan@agilent.com)

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っていません。本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。

DE44362.9577777778

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2021

Printed in Japan, June 16, 2021

5994-4473JAJP