

# L-column2 Application Data Sheet for LC

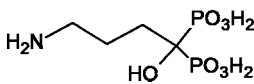
Application No. L2130

## アレンドロン酸の分析(LC/MS/MS)

### Analysis of Alendronic acid by LC/MS/MS

アレンドロン酸ナトリウムは骨粗しょう症の治療に広く使用される医薬品です。ここではイオン対試薬であるジブチルアンモニウムアセテートを移動相に添加して、アレンドロン酸を液体クロマトグラフィー/質量分析法(LC/MS/MS)により、MRMモードで分析を行いました。

キーワード : アレンドロン酸; メタルフリーカラム; イオン対試薬; ジブチルアンモニウムアセテート; LC/MS/MS  
Key words : Alendronic acid; Metal-free column; Ion-pair reagent; Dibutylammonium Acetate; LC/MS/MS  
Column : L-column2 ODS (USP category : L1)

|                                                                                   |                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sample :                                                                          | [Analytical conditions]                                                                      |
| 1. Alendronic acid<br>(247.8 → 62.9)                                              | Column : L-column2 ODS (C18, 3 μm, 12 nm); Cat. No. 731140                                   |
|  | Column size : 2.0 mm I.D. × 50 mm L. Metal-free column                                       |
|                                                                                   | Mobile phase : A: CH3CN; B: 5 mM Dibutylammonium Acetate in H2O                              |
|                                                                                   | A/B, 1/99-20/80 (0-5 min)                                                                    |
|                                                                                   | Flow rate : 0.3 mL/min                                                                       |
|                                                                                   | Temperature : 40°C                                                                           |
|                                                                                   | Detection : ESI-MS/MS(-)                                                                     |
|                                                                                   | Inj. Vol. : 5 μL                                                                             |
| in H2O (1 mg/L)                                                                   | System : LC: Ultimate 3000 Bio RS (Thermo Fisher Scientific K.K.); MS/MS: 3200 QTRAP (Sciex) |

#### ■メタルフリーカラム(左)とステンレスカラム(右)を使用したアレンドロン酸の分析

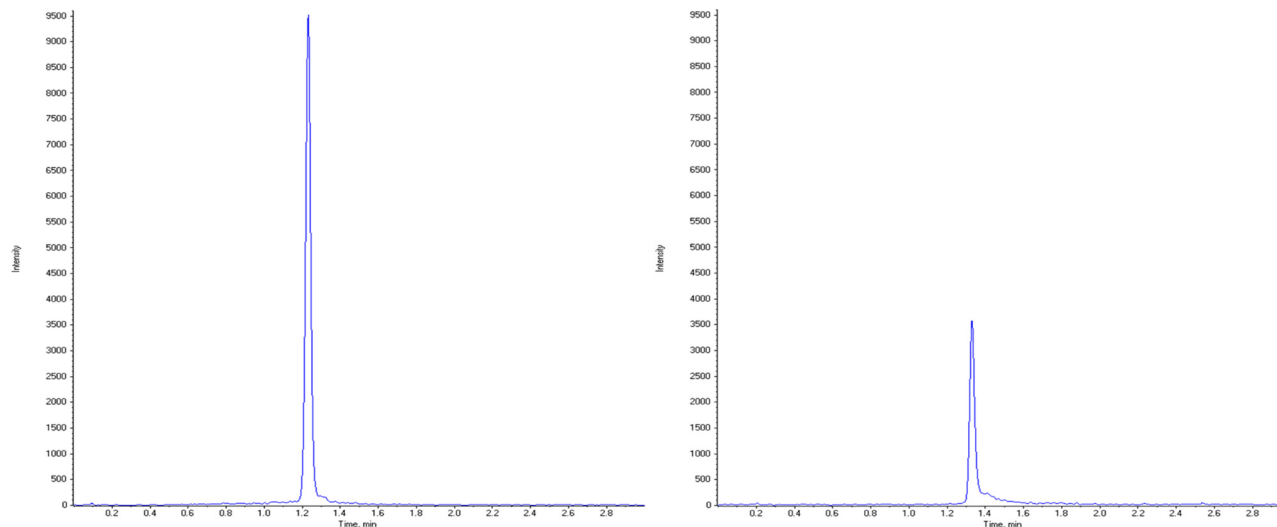


Fig.1 Mass chromatogram of Alendronic acid using metal free column (left) and stainless steel column (right).

アレンドロン酸はUV吸収がなく、ODSなどの逆相カラムでは保持されません。そこでイオン対試薬であるジブチルアンモニウムアセテートを移動相に添加することで、十分に保持しました。また、メタルフリーカラムを使用することにより、ピークテーリングとピーク強度が大幅に改善されました。これは内面に金属を使用していないことに起因します。メタルフリーなシステム環境と、L-column2 メタルフリーカラムの組合せで再現性の良い結果が得られます。



配管やエレクトロードなどの部品を非金属製のものに交換することをお勧めいたします。