

# L-column2 Application Data Sheet for LC

Application No. L2091

## Ca拮抗剤の分析

### Analysis of Calcium antagonists by HPLC

フェニルカラムとODSカラムについて、移動相が保持挙動に及ぼす影響を調べるためCa拮抗剤を分析しました。フェニルカラムでは、メタノールを移動相に用いたとき、比較的保持が大きくなりました。これは、メタノールはアセトニトリルと違い $\pi$ 電子を持たないため、フェニル基と試料の $\pi-\pi$ 相互作用を妨害しないためと考えられます。

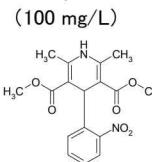
キーワード : Ca拮抗剤; 超高速液体クロマトグラフィー; メタノール;  $\pi$ 電子;  $\pi-\pi$ 相互作用

Key words : Calcium antagonists; HPLC; methanol;  $\pi$  electron;  $\pi-\pi$  interaction

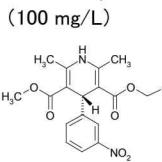
Column : **L-column2 ODS** (USP category : L1); **L-column2 C6-Phenyl** (USP category : L11)

Sample :

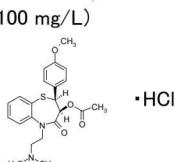
1. Nifedipine



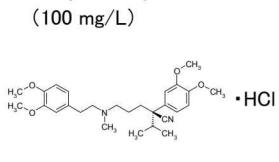
2. Nitrendipine



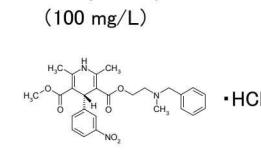
3. Diltiazem Hydrochloride



4. Verapamil Hydrochloride



5. Nicardipine Hydrochloride



Sample solvent: CH<sub>3</sub>CN

#### ■メタノール移動相による分析

[Analytical conditions 1]

Column : **L-column2 C6-Phenyl**

(Phenyl-Hexyl, 5  $\mu$ m, 12 nm)

**L-column2 ODS** (C18, 5  $\mu$ m, 12 nm)

Column size : 4.6 mm I.D.  $\times$  150 mm L.

Mobile phase : CH<sub>3</sub>OH/25 mM Phosphate buffer pH 7 (70/30)

Flow rate : 1 mL/min

Temperature : 40°C

Detection : UV 235 nm

Inj. Vol. : 1  $\mu$ L

System : LC-10ADvp series (Shimadzu Co.)

#### ■アセトニトリル移動相による分析

[Analytical conditions 2]

Column : **L-column2 C6-Phenyl**

(Phenyl-Hexyl, 5  $\mu$ m, 12 nm)

**L-column2 ODS** (C18, 5  $\mu$ m, 12 nm)

Column size : 4.6 mm I.D.  $\times$  150 mm L.

Mobile phase : CH<sub>3</sub>CN/25 mM Phosphate buffer pH 7 (50/50)

Flow rate : 1 mL/min

Temperature : 40°C

Detection : UV 235 nm

Inj. Vol. : 1  $\mu$ L

System : LC-10ADvp series (Shimadzu Co.)

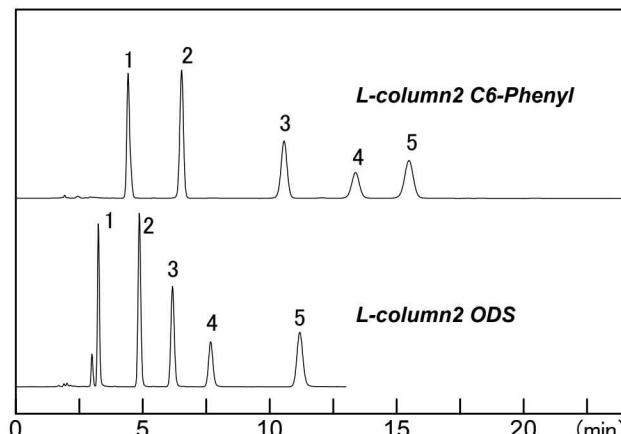


Fig.1 Comparison of column in analysis of Calcium antagonists using methanol mobile phase

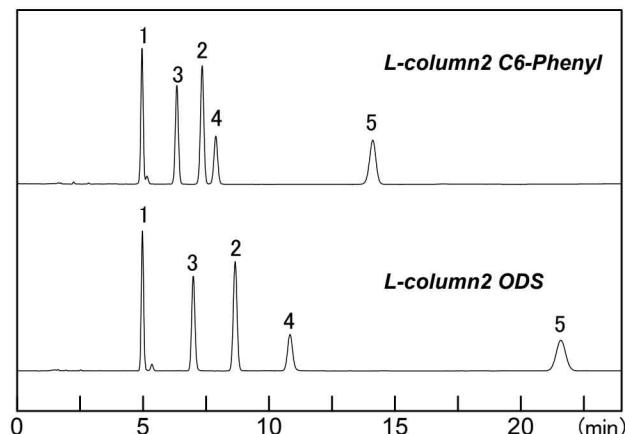


Fig.2 Comparison of column in analysis of Calcium antagonists using acetonitrile mobile phase