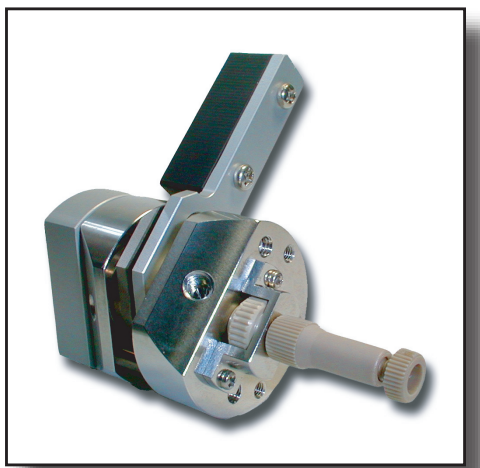


ナノリットルの試料注入が容易に実現
ナノHPLC用超微量インジェクター

 ChemcoPlus

Nano-Injector



この微量インジェクターはローター部分に新工夫が施され、約20nLの極微量試料を再現よく注入可能なため、内径0.1mmのカラムでも濃縮カラムやバルブを用いずに、直接試料を注入できます。カラムを直接接続できるため、デッドボリュームが極めて小さく、試料の拡散を最小限に抑えられる。既知量の試料を正確にシステムに導入でき、フローインジェクション分析にも有用である等優れた特長を有しています。

弊社の電場充填キャピラリーカラム(ChemcoPak-eシリーズカラム：特許第3223401号)と組み合わせることにより、高性能キャピラリー液体クロマトグラフィーシステムが構築できます。

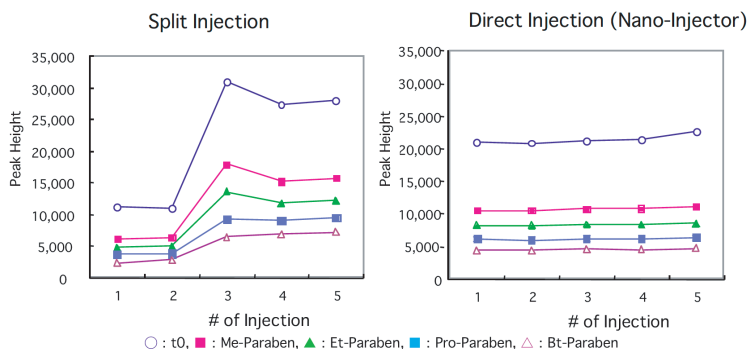
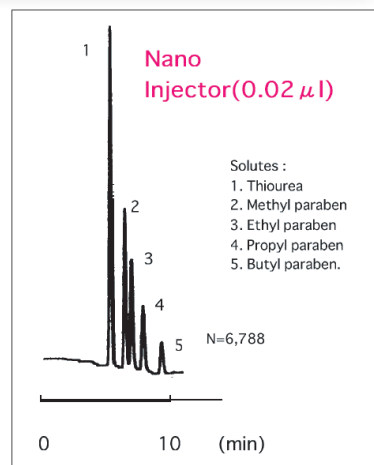
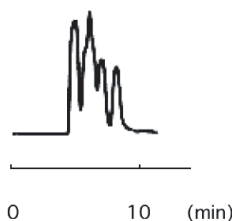
注入容量：20nL/10nL 内径0.1~0.5mmカラムに対応
定価：¥249,500

1. 試料注入量がピーク形状に与える効果

内径100 μ mのカラムは体積が非常に小さく、濃縮カラムを用いなければ良好な分離効率を得ることができません。20nLの注入量は汎用カラム(内径4.6mm、長さ150mm)に50 μ Lの試料を注入する場合に相当し、マイクロカラムにおいても試料の直接注入が可能となります。

Column: Chemcobond ODS-W, 0.1x250mm
Mobile phase: Acetonitrile/Water=3/2(v/v)
UV220nm Flow: Ca 0.3 μ L/min.

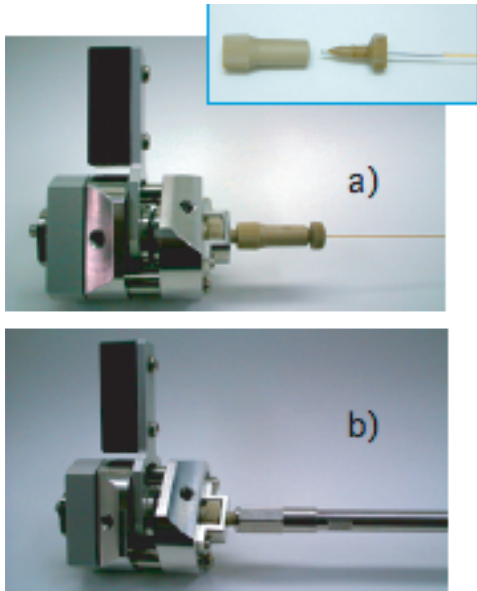
7520
Injector(0.5 μ l)



Column: Chemcobond ODS-W, 0.1 ϕ x250mm
Mobile phase: Acetonitrile/ Water = 3/2 (v/v) Detection: UV 220 nm, Flowrate: 0.5 mL/min

2. 注入再現性

スプリット注入法では、試料が注入と同時に移動相の希釈を受ける、ポンプのフロープロファイルが放物線状であるため拡散が生じる、等の問題点があり、結果的に再現性の高い注入が行えません。ナノインジェクターは直接試料を注入可能なため、再現性に優れています。



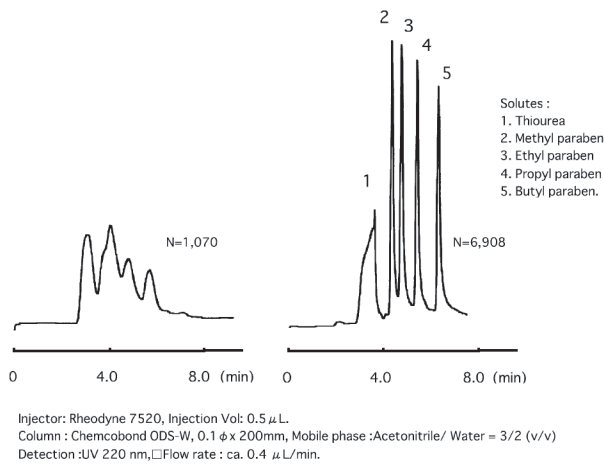
3. カラムとの接続

マイクロカラムは最小のデッドボリュームで接続できます。

a) キャピラリーカラム(内径100 μ m)の接続例

b) セミマイクロカラム(内径1.0mm)の接続例

Solutes dissolved in Mobile phase Solutes dissolved in Mobile phase/Water = 1/1 (v/v)

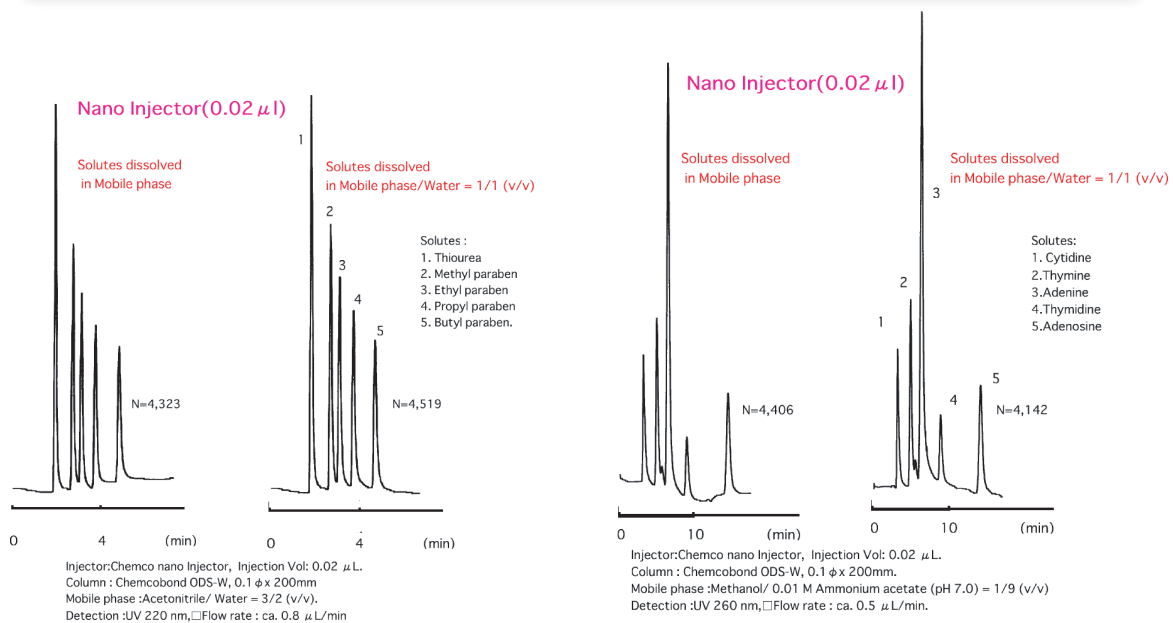


4. 試料溶解液による分離効率への影響

パラベン類は比較的疎水性の高い分子であるため、試料溶解液の溶出強度を移動相よりも小さくすると、注入時に試料がカラム上部に凝縮され、ピーク形状をある程度改善できます(左図)。

しかし核酸塩基やヌクレオシドのように高極性試料の分離では、濃縮による分離改善は期待できません。ナノインジェクターでは試料の溶解液組成、極性の大小に拠らず良好なピーク形状と分離効率が得られます(下図)。

試料溶解液の組成変更による分離改善(パラベン0.5 μ L注入時)



試料溶解液組成の影響(パラベン20nL注入時)

試料溶解液組成の影響(核酸塩基類試料20nL注入時)