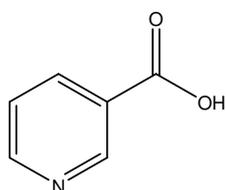


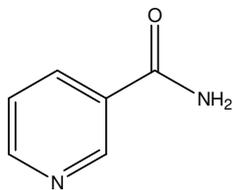
親水性化合物

Hydrophilic compounds

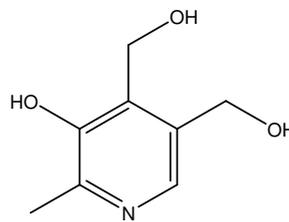
ビタミンや生体内物質に代表される親水性化合物は極性が高く、通常の逆相モードでの分析は非常に困難です。ここでは、強カチオン交換カラムである CAPCELL PAK SCX UG80 S5 (4.6 mm i.d. x 250 mm) を用いて、HILIC モードで分析した例を示します。構造的に塩基性化合物と考えられるニコチンアミド、ピリドキシンは十分に保持されるのに対して、ニコチン酸は分子内のカルボン酸と充填剤表面のスルホ基とが反発し、保持されなかったと考えられます。ここでは分析される化合物と充填剤との相互作用が目に見える形で表れています。



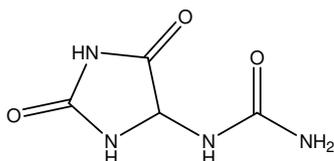
1. ニコチン酸 (50 µg/mL)
Nicotinic acid (M.W. 123.1)



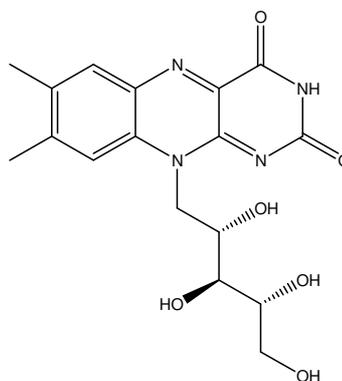
2. ニコチンアミド (50 µg/mL)
Nicotinamide (M.W. 122.1)



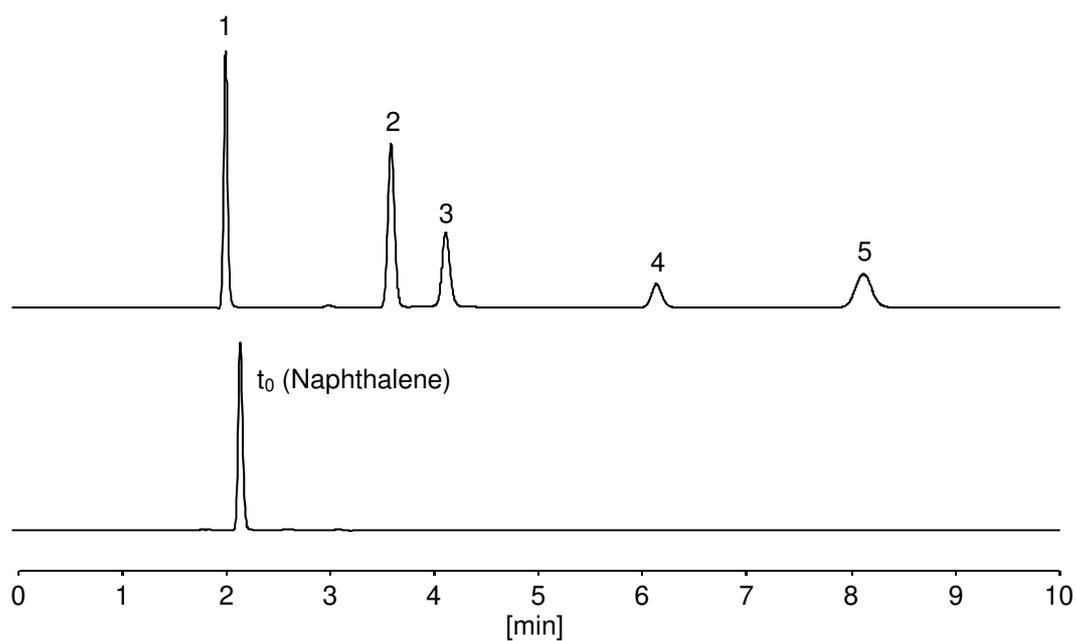
3. ピリドキシン (50 µg/mL)
Pyridoxine (M.W. 169.2)



4. アラントイン (50 µg/mL)
Allantoin (M.W. 158.1)



5. リボフラビン (50 µg/mL)
Riboflavin (M.W. 376.4)



【HPLC Conditions】

Column : CAPCELL PAK SCX UG80 S5 ; 4.6 mm i.d. x 250 mm
 Mobile phase : 6 mmol/L Phosphate buffer (KH_2PO_4 : K_2HPO_4 = 1 : 1 in molar ratio) / CH_3CN = 20 / 80
 Flow rate : 1 mL/min
 Temperature : 40 °C
 Detection : UV 210 nm
 Inj. vol. : 5 μL
 Sample dissolved in : H_2O
 ※ 1 $\mu\text{g}/\text{mL}$ = 1 ppm