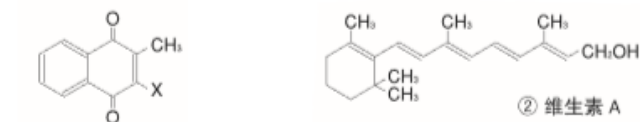
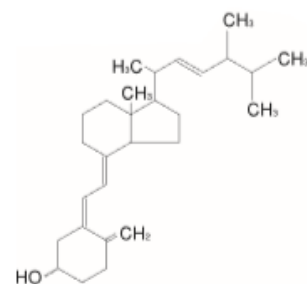


## 脂溶性维生素

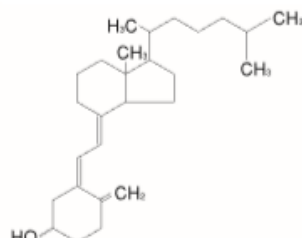


① 维生素 K<sub>3</sub>: X=H

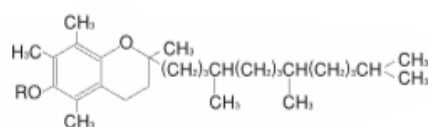
⑦ 维生素 K<sub>1</sub>: X=CH<sub>2</sub>CH(CH<sub>3</sub>)CH(CH<sub>3</sub>)CH(CH<sub>3</sub>)CH(CH<sub>3</sub>)CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>



③ 维生素 D<sub>2</sub>



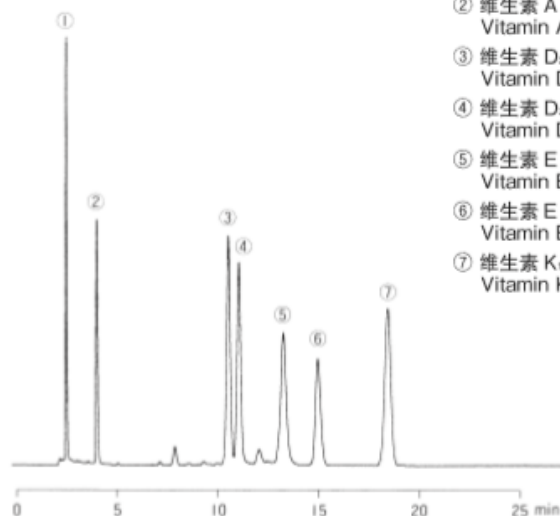
④ 维生素 D<sub>3</sub>



⑤ 维生素 E : R=H

⑥ 维生素 E 醋酸酯 : R=CH<sub>3</sub>CO

- ① 维生素 K<sub>3</sub>  
Vitamin K<sub>3</sub>
- ② 维生素 A  
Vitamin A
- ③ 维生素 D<sub>2</sub>  
Vitamin D<sub>2</sub>
- ④ 维生素 D<sub>3</sub>  
Vitamin D<sub>3</sub>
- ⑤ 维生素 E  
Vitamin E
- ⑥ 维生素 E 醋酸酯  
Vitamin E acetate
- ⑦ 维生素 K<sub>1</sub>  
Vitamin K<sub>1</sub>

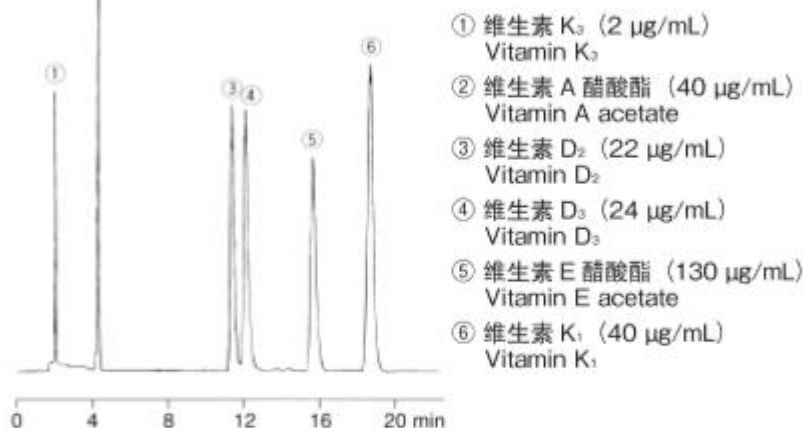


### HPLC Conditions

Column : CAPCELL PAK C<sub>18</sub> UG120 S5 ; 4.6 mm i.d. × 250 mm  
 Mobile phase : CH<sub>3</sub>CN / CH<sub>3</sub>OH = 80 / 20  
 Flow rate : 1.0 mL/min  
 Temperature : 35 °C  
 Detection : UV 254 nm

## 脂溶性维生素

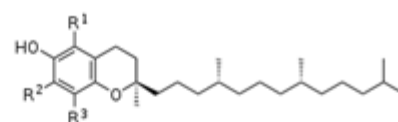
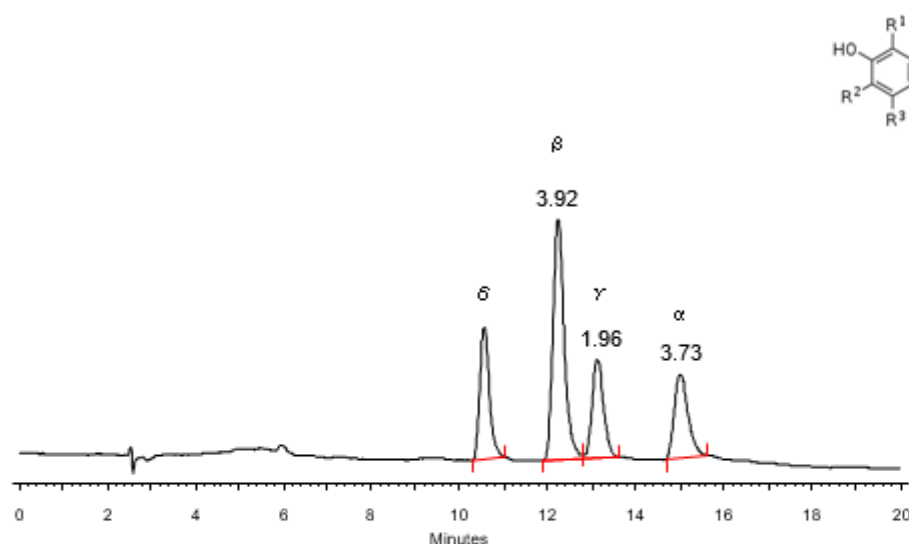
通过非水反相色谱法分离 6 种脂溶性维生素的结果如下图所示。因为 SUPERIOREX ODS 含碳量高，所以保留强，在非水反相分析中能够发挥良好的分离能力。



- ① 维生素 K<sub>3</sub> (2 µg/mL)  
Vitamin K<sub>3</sub>
- ② 维生素 A 醋酸酯 (40 µg/mL)  
Vitamin A acetate
- ③ 维生素 D<sub>2</sub> (22 µg/mL)  
Vitamin D<sub>2</sub>
- ④ 维生素 D<sub>3</sub> (24 µg/mL)  
Vitamin D<sub>3</sub>
- ⑤ 维生素 E 醋酸酯 (130 µg/mL)  
Vitamin E acetate
- ⑥ 维生素 K<sub>1</sub> (40 µg/mL)  
Vitamin K<sub>1</sub>

### HPLC Conditions

Column : Superiorex ODS ; 4.6 mm i.d. × 250 mm  
 Mobile phase : CH<sub>3</sub>CN  
 Flow rate : 1.5 mL/min  
 Temperature : 40 °C  
 Detection : UV 254 nm  
 Inj. vol. : 20 µL



维生素E

Tocopherols

衍生物	R1	R2	R3
$\alpha$	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>
$\beta$	CH <sub>3</sub>	H	CH <sub>3</sub>
$\gamma$	H	CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>
$\delta$	H	H	CH <sub>3</sub>

### 色谱条件

色谱柱 : CAPCELL PAK PFP S5; 4.6mm I.D. × 250mm  
 流动相 : 水/甲醇=10/90  
 流速 : 1.0 mL/min  
 温度 : 35 °C  
 检测 : PDA 292nm  
 进样量 : 5 $\mu$ L  
 样品 :  $\alpha$ : 3.6 $\mu$ g/mL、 $\beta$ : 6.5 $\mu$ g/mL、 $\gamma$ : 3.2 $\mu$ g/mL、 $\delta$ : 3.4 $\mu$ g/mL (溶剂为 90%甲醇)

\*注: 峰标为分离度。