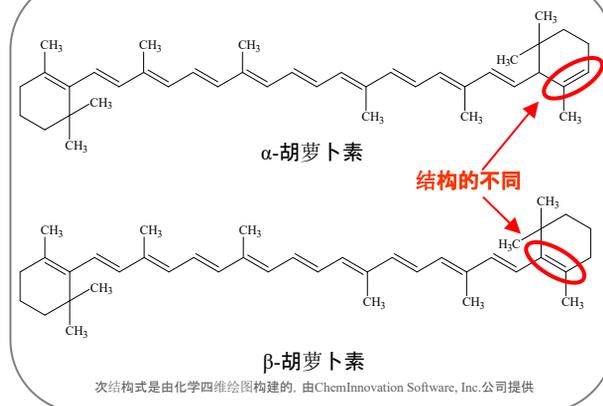


本篇分析食品中的胡萝卜素。 $\alpha$ -、 $\beta$ -胡萝卜素作为胡萝卜素中的代表，有着维生素A活性成分。它们也具有抗氧化活性。

这两种胡萝卜素在化学结构上非常相似，差别仅在于碳-碳双键的位置，只有疏水性相互作用的话，对这个结构的差别进行区别进行分离是很困难的。

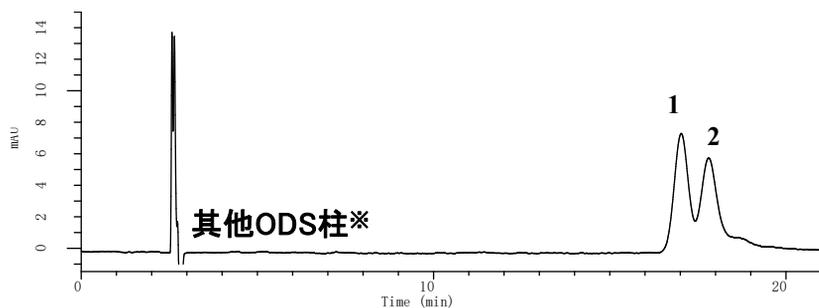
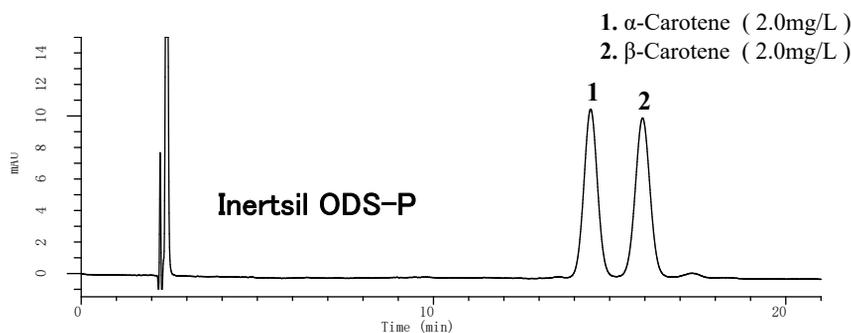
为了解决这个问题，此处使用充有用三级结构识别能力优异的聚合物型十八烷基改性的硅胶的Inertsil ODS-P 色谱柱来分析。

### 结构式



## 标准溶液测定例

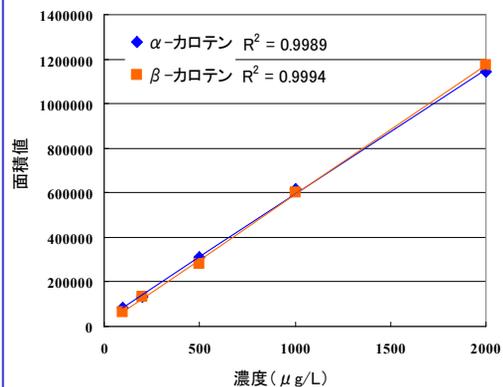
使用市场上其他的单体柱时， $\alpha$ -胡萝卜素和 $\beta$ -胡萝卜素的分离不充分。然而，Inertsil ODS-P提供了两种胡萝卜素的良好分离。



※ 流动相条件: A/B = 45 / 55。

### HPLC条件

- 色谱柱** : Inertsil ODS-P  
(5 $\mu$ m, 250 x 4.6 mm I.D.)
- 流动相** : A) CH<sub>3</sub>OH  
B) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH  
A/B = 90/10, v/v  
(gradient mixer)
- 流速** : 1.0 mL/min
- 色谱柱温度** : 40 °C
- 检测器** : PDA 455nm
- 注入量** : 20  $\mu$ L



# 测地例

## 样品前处理例①

### 蔬菜

- 0.5g
- 3% 3%邻苯三酚乙醇溶液 10mL
- 60%氢氧化钾溶液 1mL

### 皂化

- 70°C, 加热30分钟
- 水冷

### 萃取

- 1%氯化钠 22.5mL
- 己烷/乙酸乙酯 (9:1) 15mL
- 振动 5min

※1

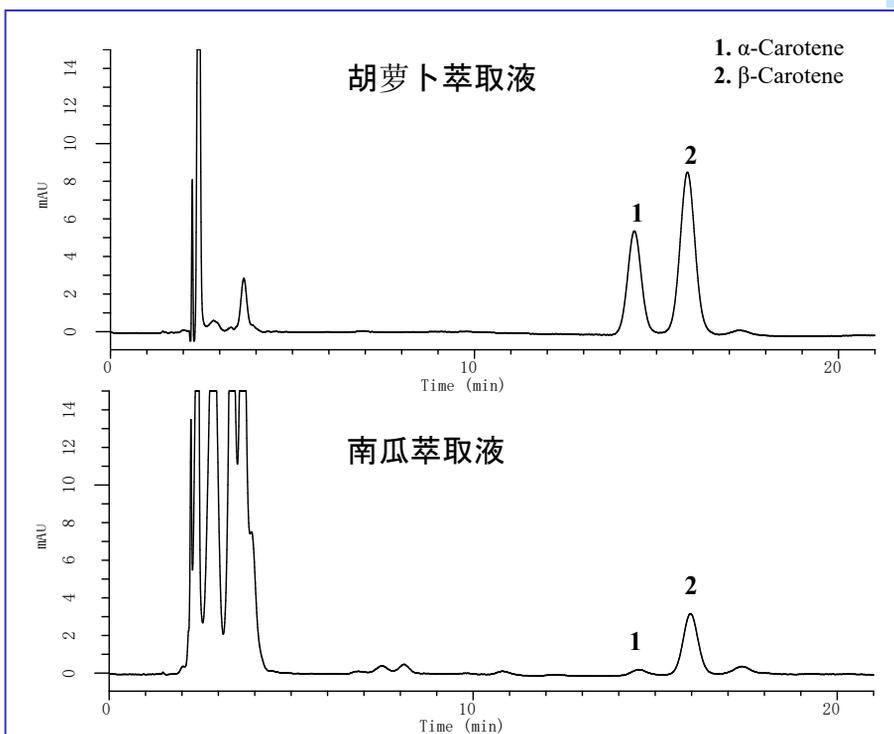
### 分液

- 上层
- 水层
- ※1 × 2次反复

### 浓缩

- 减压浓缩
- 用乙醇溶解至2mL

### HPLC



## 样品前处理例②

### 胡萝卜汁

- 2g
- 3%邻苯三酚乙醇溶液 20mL
- 无水硫酸钠 10g
- 振动 5min
- 离心分离

※2

### 分液

- 上层
- 水层
- ※2 × 2次反复

### 萃取

- 1%氯化钠 23mL
- 异丙醇 6mL
- 己烷/乙酸乙酯 (9:1) 15mL
- 振动 5min
- 离心分离

### 分液

- 上层
- 水层
- ※1 × 2次反复

### 浓缩

- 减压浓缩
- 用乙醇溶解至10mL

### HPLC

