

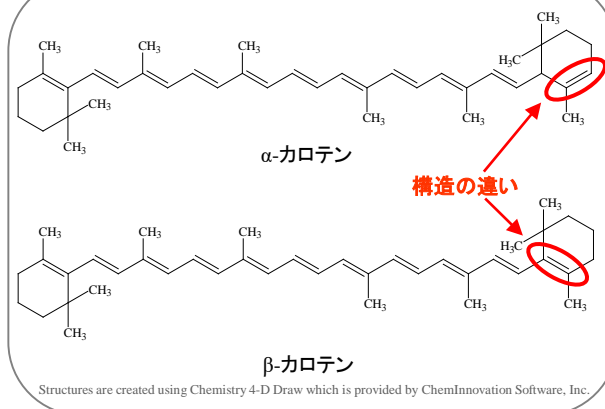
食品中の α -カロテンおよび β -カロテンの分析

GL7700高速液体クロマトグラフィー(HPLC)を用いた、食品中のカロテンの分析をご紹介します。 α 、 β -カロテンは代表的なカロテノイドの一種で、ビタミンA活性を持つ成分として広く知られています。

構造は非常に類似しており、二重結合の位置だけが異なります。疎水性相互作用のみでは、この構造の差を区別し分離することが困難です。これを解決するために、立体構造認識能に優れたポリメリック型のオクタデシル基を修飾させたシリカゲルを充填したInertsil ODS-P HPLCカラムを使用し分析を行いました。

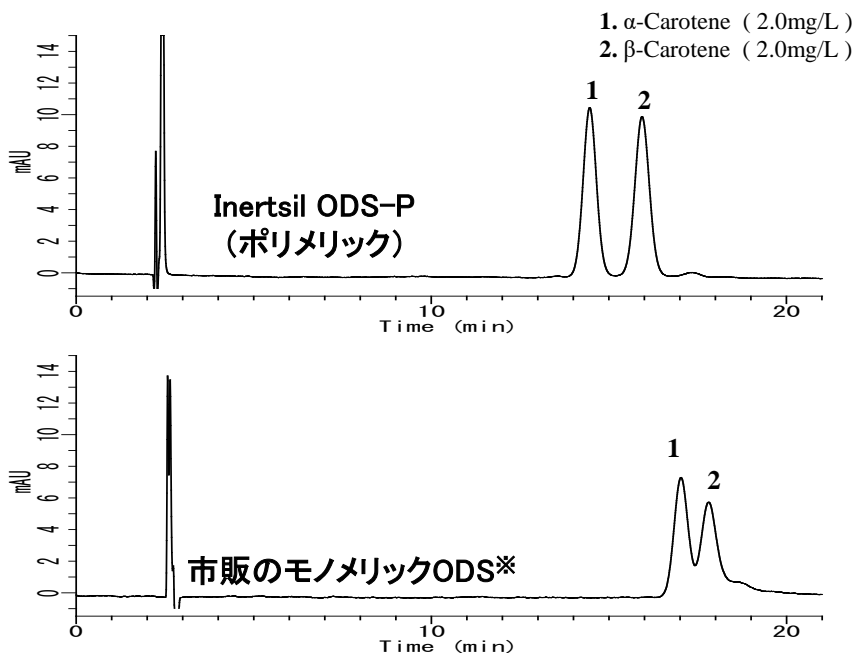
(K. Suzuki)

構造式



標準液測定例

市販のモノメリックカラムでは、保持時間が遅いにもかかわらず、分離が不十分です。しかし、ODS-Pを用いることにより良好な分離が可能になります。



* 溶離液条件は、A/B = 45 / 55 としました。

HPLC条件

カラム : Inertsil ODS-P
(5 μ m, 250 x 4.6 mm I.D.)

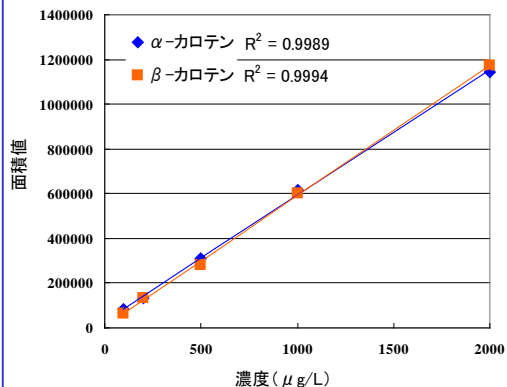
溶離液 : A) CH₃OH
B) C₂H₅OH
A/B = 90/10, v/v
(gradient mixer)

流量 : 1.0 mL/min

カラム温度 : 40 °C

検出 : PDA 455nm

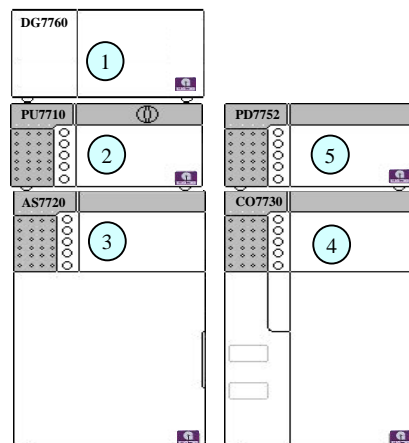
注入量 : 20 μ L



ODS-Pにおける検量線

HPLC分析装置: GL7700 シリーズ

番号	品名	型番
1	デガッサー(リザーバー)	DG7760
2	ポンプ	PU7710
3	オートサンプラー	AS7720
4	カラムオープン	CO7730
5	PDA検出器	PD7752



HPLCカラム: Inertsil ODS-P 5 μ m, 250 x 4.6mm I.D.
Cat.No. 5020-02002

測定例

試料前処理例 ①

野菜

- 0.5g
- 3%ピロガロール-エタノール溶液10mL
- 60% 水酸化カリウム溶液 1mL

けん化

- 70°Cで、30分加熱
- 水冷

抽出

- 1%塩化ナトリウム 22.5mL
 - ヘキサン・酢酸エチル(9:1) 15mL
 - 振とう 5min
- ※1

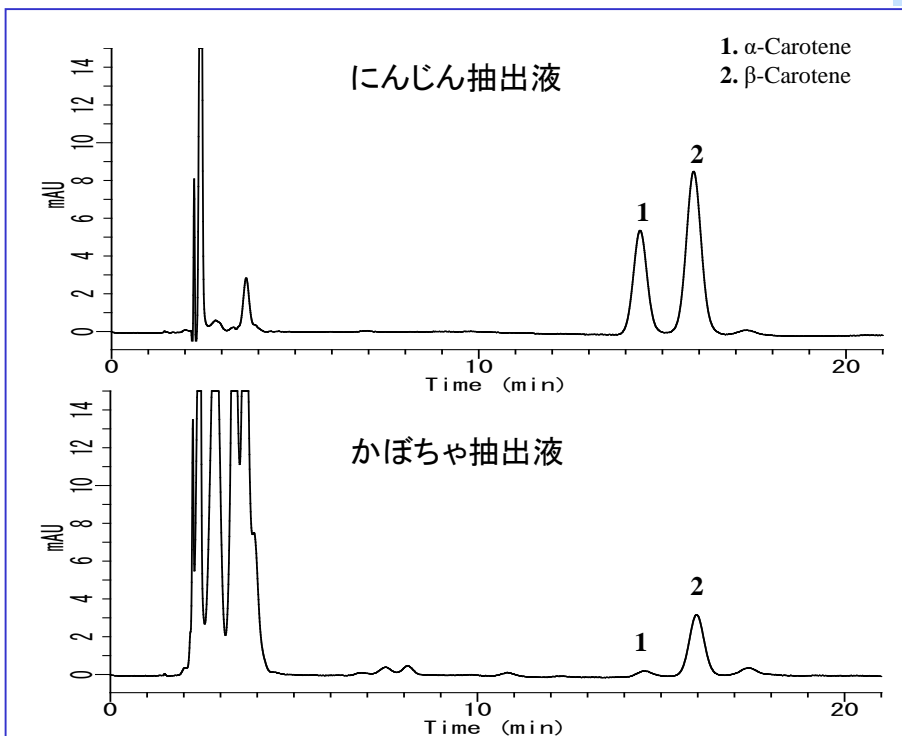
分液

- 上層
 - 水層
- ※1×2回繰返す

濃縮

- 減圧濃縮
- エタノールで2mLに溶解

HPLC



試料前処理例 ②

にんじんジュース

- 2g
 - 3%ピロガロール-エタノール溶液 20mL
 - 無水硫酸ナトリウム 10g
 - 振とう 5min
 - 遠心分離
- ※2

分液

- 上層
 - 水層
- ※2×2回繰返す

抽出

- 1%塩化ナトリウム 23mL
- イソプロパノール 6mL
- ヘキサン・酢酸エチル(9:1) 15mL
- 振とう 5min
- 遠心分離

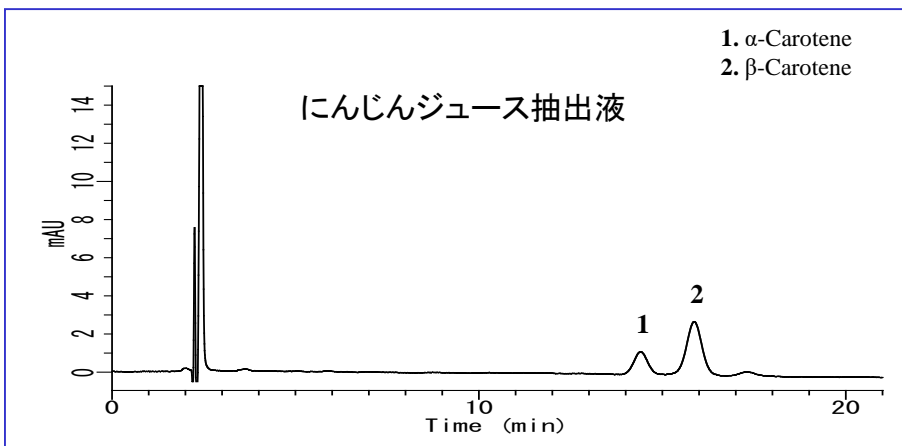
分液

- 上層
 - 水層
- ※1×2回繰返す

濃縮

- 減圧濃縮
- エタノールで10mLに溶解

HPLC



ジーエルサイエンス株式会社

〒163-1130 東京都新宿区西新宿 6-22-1 新宿スクエアタワー 30F
TEL.03-5323-6611 FAX.03-5323-6622

※各試験法は、変更される場合がありますので、分析の前に確認されることをお薦めします。

データに起因し、直接的または間接的に生じたいかなる損害に対しても、当社が責任をおうものではありません。また、記載事項につきましては、予告無しに改訂する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

カスタマーサポートセンターでは、ノウハウのご提供と分析に関するフォローを行なっております。お困りの際には、カスタマーサポートセンターまでお気軽にお問い合わせください。

カスタマーサポートセンター (土・日・祝除く9:00-17:00)

☎ 04-2934-1100 ✉ info@gl.s.co.jp



【アプリケーションの検索はこちら】

https://www.gl.s.co.jp/technique/app/app_search.html