

ビタミンE同族体(α-, β-, γ-, δ-トコフェロール)の分析

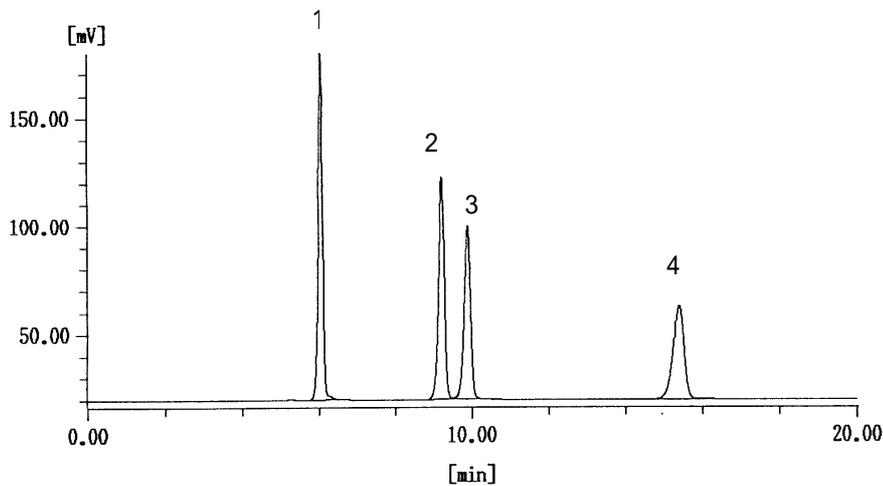
ビタミンとは、生命体が、その機能を維持していくうえで、外部からの摂取を必要とし、微量で効力を発揮する栄養素のことです。似たような機能をもつものにホルモンがありますが、ホルモンは生体内部で必要量を合成、内分泌できるのに対して、ビタミンは生体内で合成しないか、合成しても不十分である為に、外部からの供給を必要とします。

ビタミンには、脂溶性のものと水溶性のものがあり、前者には、ビタミンA, D, E, Kが、後者には、ビタミンB<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, C, ナイアシン, パンテトテン酸, 葉酸, ビオチンがあります。

これらは、天然食品中に広く存在していますが、その一方で、構造を変えることにより酸化安定性や溶解性を変えたものが食品添加物として使用されています。食品添加物としては、粉末ビタミンA, チアミン誘導体, ニコチン酸, パンテト酸カルシウム, L-アスコルビン酸ナトリウム等の例があります。また、化学合成されていない天然添加物として、d-α-トコフェロール, d-β-トコフェロール, d-γ-トコフェロール等があります。

今回は、ビタミンE同族体(α-, β-, γ-, δ-トコフェロール)の分析を行ったので報告致します。

食品衛生検査指針では、ビタミンEの分析法として、HPLCが採用されています。分析条件として、移動相に酢酸/イソプロパノール/ヘキサン = 5/6/1000を使用し、検出器に蛍光検出器(EX: 298nm, EM: 325nm)を使用しています。検出感度として問題無い場合、蛍光検出器の代わりに、紫外可視検出器(290nm)を使用することも可能です。



測定条件

カラム	: TSKgel Silica-60	(4.6mmI.D. x 25cmL)
溶離液	: 酢酸/イソプロパノール/n-ヘキサン = 5/6/1000	
流速	: 1.0 ml/min	
カラム温度	: 40	
サンプル濃度	: 1 ; -トコフェロール 0.33mg/ml	2 ; -トコフェロール 0.50mg/ml
	3 ; -トコフェロール 0.28mg/ml	4 ; -トコフェロール 0.22mg/ml
	(n-ヘキサンに溶解)	
注入量	: 10 μL	
検出	: 紫外可視検出器(UV290nm)	