

今回は、GL-7400高速液体クロマトグラフィー(HPLC)シリーズを用いたフェノール系酸化防止剤の分析をご紹介します。

前報(No.64)ではODSカラムを使用し、グラジエント分析を行うことによりPDA検出器と蛍光検出器で良好に分離検出することができました。しかし、試料マトリクスによっては夾雑物の影響で分離が困難な場合や定性の

確認試験をする場合には分離パターンが異なるカラムを使用して検討することがあります。

今回は、ODSと同じ逆相系カラムの中でも官能基のもつπ電子と試料成分が持つπ電子の相互作用の効果で分離パターンが変化するInertsil Ph-3を用いて良好に分析ができましたのでご紹介します。

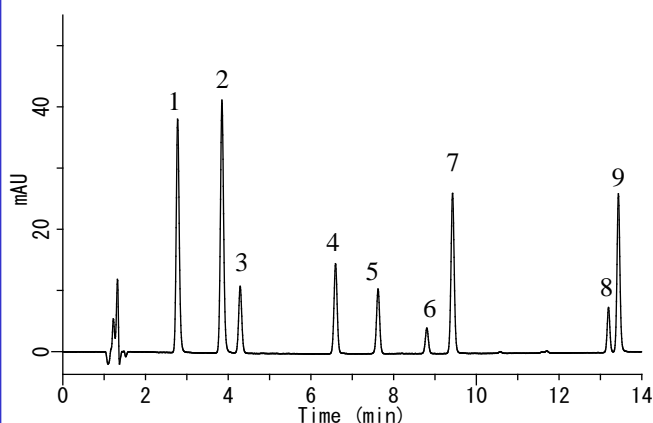
Inertsil Ph-3は、シリカゲル母材にフェニル基を化学修飾した充填剤です。

(K.Suzuki)

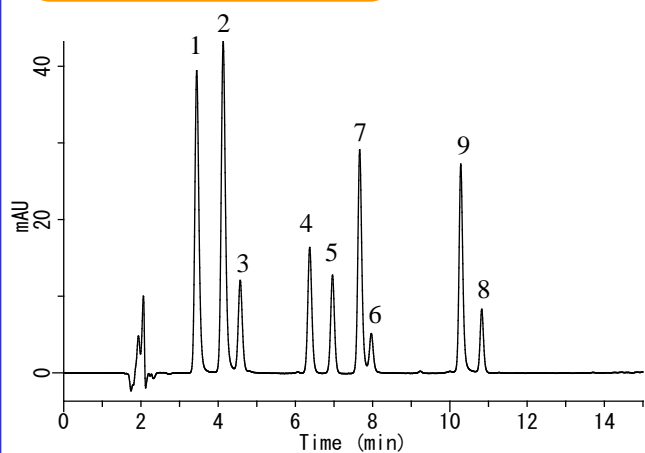
標準液測定例

Inertsil ODS-SP (流速 1.5mL/min)

各 10 mg/L



Inertsil Ph-3 (流速 1.0mL/min)



1. Propyl gallate (PG)
2. 2,4,5-Trihydroxybutyrophenone (THBP)
3. tert-Butylhydroquinone (TBHQ)
4. Nordihydroguaiaretic acid (NDGA)
5. Butylated Hydroxyanisole (BHA)
6. 4-Hydroxymethyl-2,6-di-tert-butylphenol (HMBP)
7. Octyl gallate (OG)
8. Butylated hydroxytoluene (BHT)
9. Dodecyl gallate (DG)

HPLC条件

カラム : (5μm, 150 x 4.6 mm I.D.)

溶離液 : A) CH₃OH

B) CH₃CN

C) 5% Acetic acid

A/B/C = 20/20/60 — 15 min

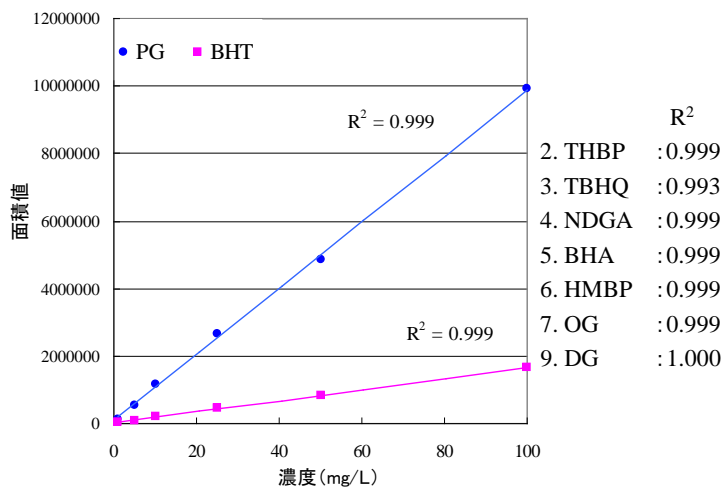
— 50/50/0 (平衡化10 min), v/v/v

(Mixed by a gradient mixer)

温度 : 40 °C

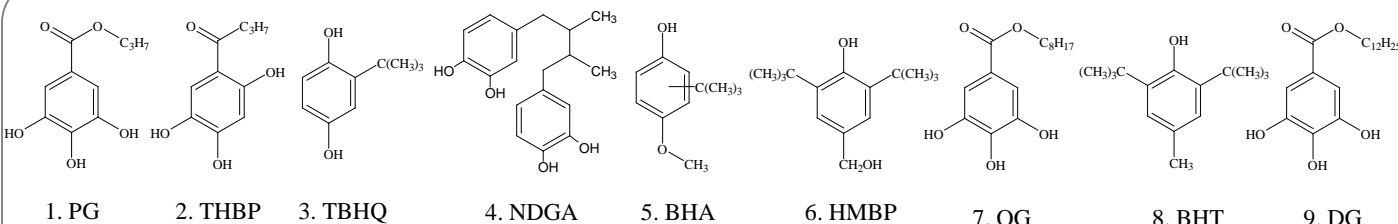
検出 : PDA 280nm

注入量 : 10μL



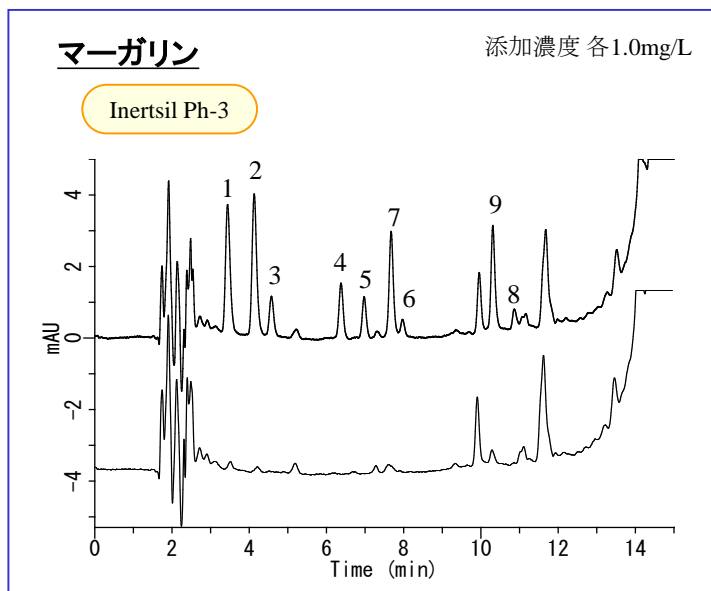
Inertsil Ph-3における検量線と相関係数

構造式

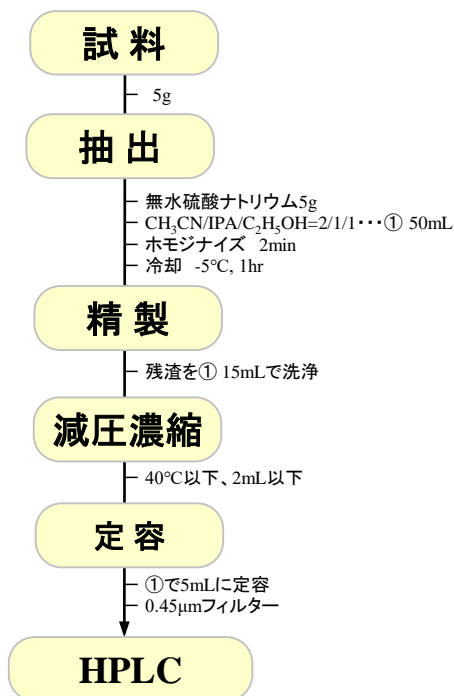


Structures are created using Chemistry 4-D Draw which is provided by ChemInnovation Software, Inc.

試料測定例



前処理例



HPLC装置: GL-7400 シリーズ

分析カラム:

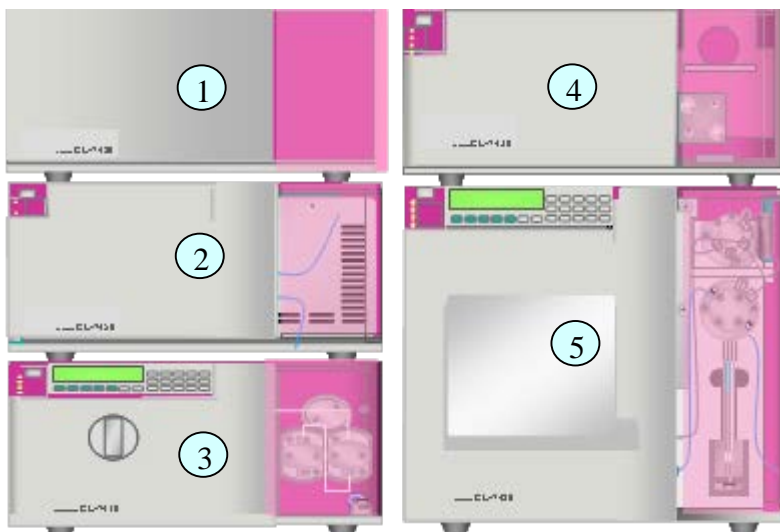
Inertsil ODS-SP 5 μm , 150 × 4.6mm I.D.

Cat.No. 5020-02745

Inertsil Ph-3 5 μm , 150 × 4.6mm I.D.

Cat.No. 5020-01931

番号	品名	型番
1	キャリアリザーバー	GL-7480
2	PDA検出器	GL-7452
3	ポンプ	GL-7410
4	カラムオーブン	GL-7430
5	オートサンプラー	GL-7420



GL Sciences **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ましては、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