

# LC Application News — No. 58

Application Brief

## ポリマー中の酸化防止剤、UV安定剤の分析



添加物はしばしばポリマーを熱による酸化分解、UV照射による破壊から保護するために使われます。次に示す酸化防止剤とUV安定剤は工業用スチレンにおいて逆相クロマトグラフィ、ダイオードアレイ検出器で測定されます。

- ウビノール3000
- チヌビンP
- イルガノックス1098
- ウビノール3008
- ラビニックスBHT
- チヌビン320
- イルガノックス1010
- イルガノックス1076
- イルガフォス168

例えば、イルガノックス1010はプラスチック、合成ファイバー、エラストマー、ワックス、オイル、脂肪のような有機基質に対して、効果が高く、変色しない安定剤です。チヌビンPはUV光を吸収し、ポリマーを壊さない程度の熱エネルギーに変換するため、プラスチックをUV照射から保護するために使われます。2つの化合物は幅広い範囲の分子構造と分子量を持ちます。イルガノックス1010は分子量1178で構造は(3,5-ジ-tert.ブチル-4-ヒドロキシフェニル)-プロピオネートです。チヌビンPはそれに対してかなり小さな分子量で分子量225、構造は2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチル-フェニル)-ベンゾトリアゾールです。

■酸化剤、安定剤の同時分析

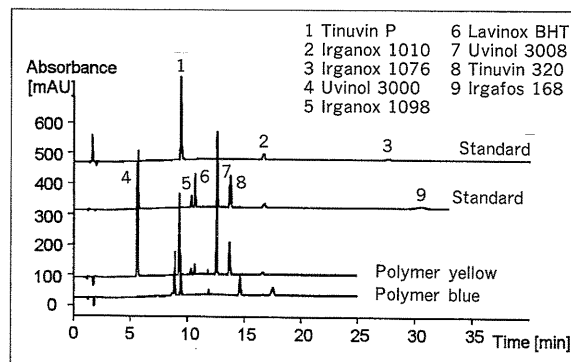


Fig. 1 Chromatograms of antioxidants and stabilizers

Table 1 Conditions

Column	: Hypersil BDS, 125×3mm, 3 $\mu$ m
	A = Water + 0.001M
Mobile Phase	: Tetrabutylammoniumhydrogensulfate, pH=3.0 with H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
	B = CH <sub>3</sub> CH
Gradient	: Start with 30%B, to 98%B in 10min
Flow rate	: 0.5ml/min
Compartment	: 40°C
Injection vol.	: 5 $\mu$ l
Detector	: DAD Sample 280nm Bw 20nm Reference 900nm Bw 50nm
Preparation	: Polymer samples were dissolved in Tetrahydrofuran and filtered after extraction with ultra-sonic bath for 30min

