

## 老化防止剤の分析 Antioxidants

老化防止剤はゴム製品などの熱や酸素などによる劣化を防止するために添加されます。アミン系やフェノール系の老化防止剤が広く用いられ、アミン系はタイヤなどに使用されています。

本分析では、市販されているアミン系の老化防止剤8種の一斉分析を行いました。移動相にはLC/MSでも使用可能な酢酸アンモニウムを添加してグラジエント分析を行いました。検出波長は220 nmと300 nmで検出しました。L-column2 ODSを用いるとどのピークもシャープに得ることができました。

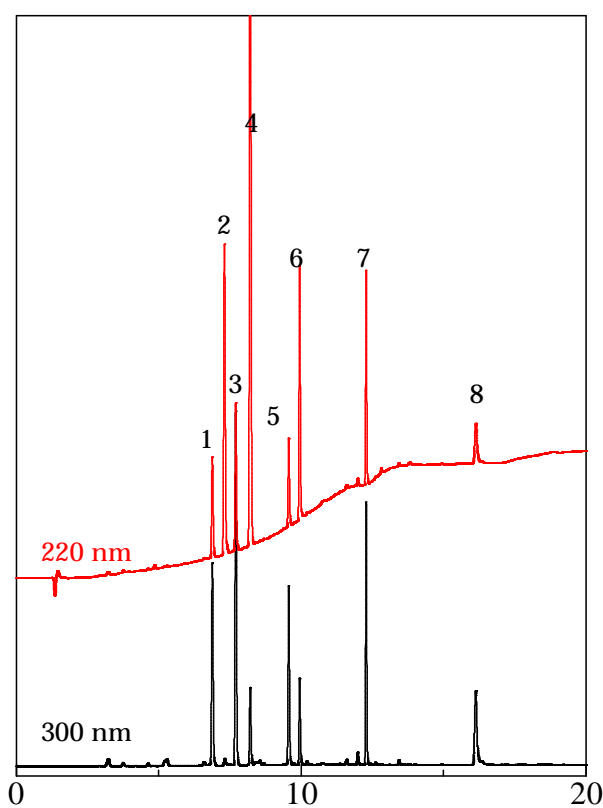
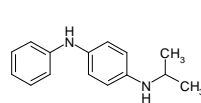
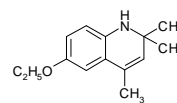


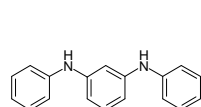
Fig. Chromatogram of Antioxidants



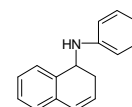
1. IPPD (20 mg/L)



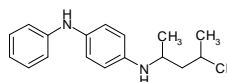
2. ETMDQ (20 mg/L)



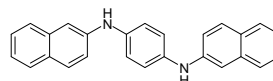
3. DPPD (20 mg/L)



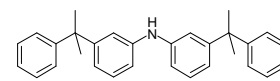
4. PAN (20 mg/L)



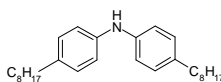
5. N-dimethyl-1,3-butyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine (20 mg/L)



6. DNPD (20 mg/L)



7. 4,4'-Bis(α,α-dimethylbenzyl)diphenylamine (20 mg/L)



8. ODA (20 mg/L)

### 【Analytical conditions】

Column	:	L-column2 ODS ( 3 μm, 12 nm ) 4.6 × 150 mm
Mobile phase	:	A 10 mM CH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub> in CH <sub>3</sub> CN, B 10 mMCH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub> in H <sub>2</sub> O A/B, 50/50-100/0-100/0(0-10-20min)
Flow rate	:	1.0 mL/min
Temperature	:	40
Detection	:	UV 220 nm, 300 nm
Injection volume	:	10 μL in CH <sub>3</sub> CN