

ホール輸送材料(HTM) Hole transport materials

有機EL素子は発光層、電子輸送層、ホール輸送層(正孔輸送層)など多層構造により構成されています。発光層は各色のドーパントを注入することによりRGBの発光色制御を行います。ホール輸送層は耐熱性・耐久性に優れたトリフェニルアミン系の物質が用いられます。このアプリケーションでは、ホール輸送材料をHPLC分析しました。

Key words : ホール輸送層 正孔輸送層 アルカリ性溶離液 アンモニア
Column : USP category: L1

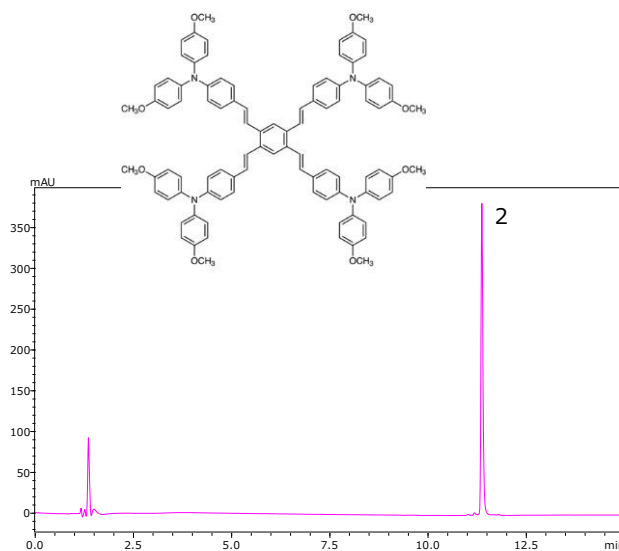
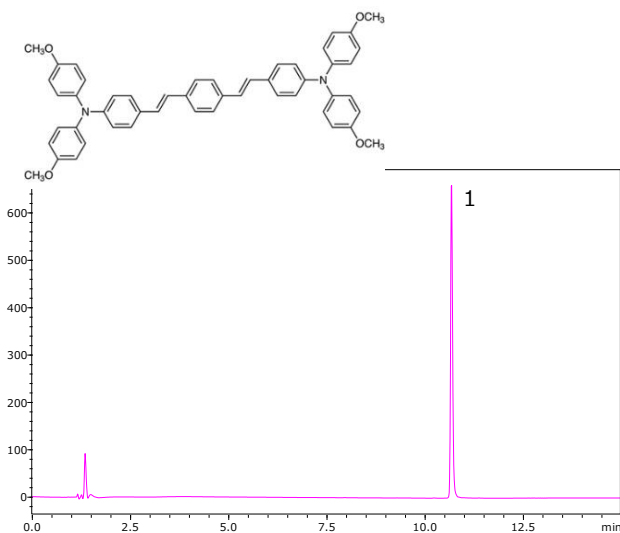
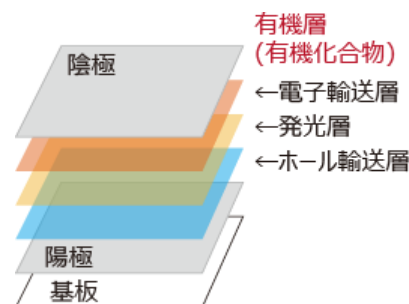
[Analytical conditions]

Column : L-column3 C18 (3 μm, 12 nm); 2.1 mm I.D. × 150 mm L.; Cat. No. 811020
Eluent : A: THF/CH₃OH (50/50); B: 10 mM NH₃ in H₂O
A/B, 30/70 (0-1 min)-100/0 (10-15 min)
Flow rate : 0.2 mL/min
Temperature : 40°C
Detection : VIS 420 nm
Injection volume : 3 μL
System : NEXERA (SHIMADZU CORPORATION)

Sample:

- (E,E)-1,4-Bis[4-[bis(4-methoxyphenyl)amino]styryl]benzene (50 mg/L)
(E,E)-1,4-ビス[4-[ビス(4-メトキシフェニル)アミノ]スチリル]ベンゼン
- (E,E,E)-1,2,4,5-Tetrakis[4-[bis(4-methoxyphenyl)amino]styryl]benzene (50 mg/L)
(E,E,E)-1,2,4,5-テトラキス[4-[ビス(4-メトキシフェニル)アミノ]スチリル]

Sample solvent: THF



アルカリ性溶離液としてアンモニア溶離液を用いることでカラムへの吸着を抑えられ、シャープなピーク形状を得ることができました。今回使用したL-column3は化学的耐久性に優れており、アルカリ性の溶離液を用いることができます。L-column3はその他の有機EL素子や電子材料の分析にも応用することができます。

2021.02 OGT