

# LC Application News—No. 48

## 作業環境中のトリレンジイソシアネート(TDI)分析



### TDIの異性体を迅速に測定

トリレンジイソシアネート(TDI)は、ウレタンフォームの原料等に広く使用されていますが、人体に悪影響をおよぼすため、作業環境中の濃度が規定されています。1-(2-ピリジル)ピペラジン(2-PP)で誘導体化後、HPLCで分析する方法は、吸光度法に比べ、高感度で迅速かつ共存成分の影響を受けにくいといった特長があります。Fig. 1に2-PPで誘導体化した

2,4-,2,6-TDIの標準液(各0.5mg/l)のクロマトグラムを示します。約9分で分析することができました。

Fig. 2に0.05mg/lの標準液のクロマトグラムを示します。HPLC法が高感度で分析できることがわかります。

Fig. 3は、2,4-,2,6-TDIの検量線です。0.05mg/lから1 mg/lの範囲で、極めて良好な直線性が得られました。

### ■ TDIの分析(2-PP誘導体化)

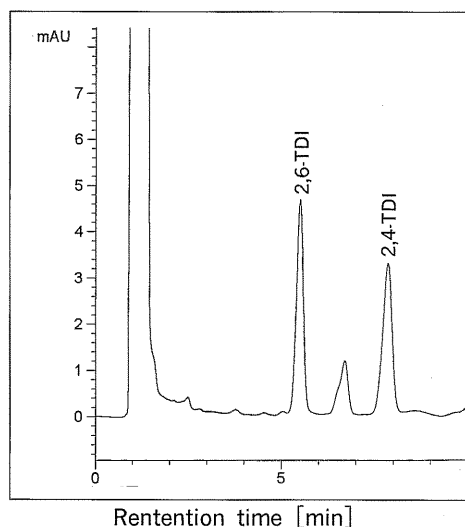


Fig.1 Chromatogram of a standard mixture of TDIs derivitized by 2-PP(0.5mg/l each).

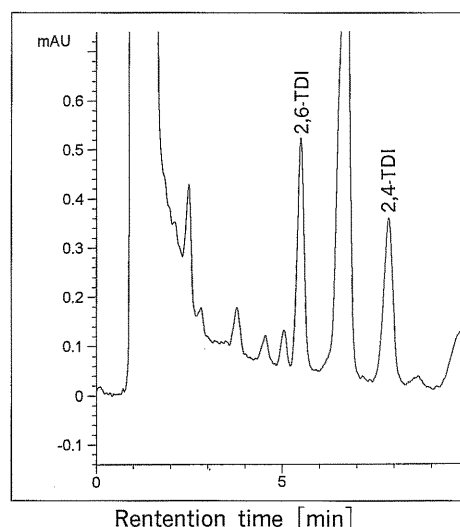


Fig.2 Chromatogram of a standard mixture of TDIs derivitized by 2-PP(0.05mg/l each).

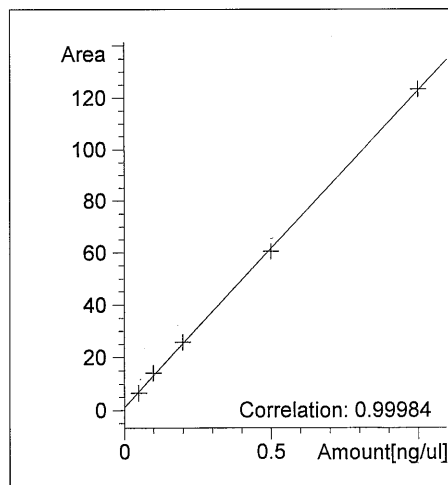
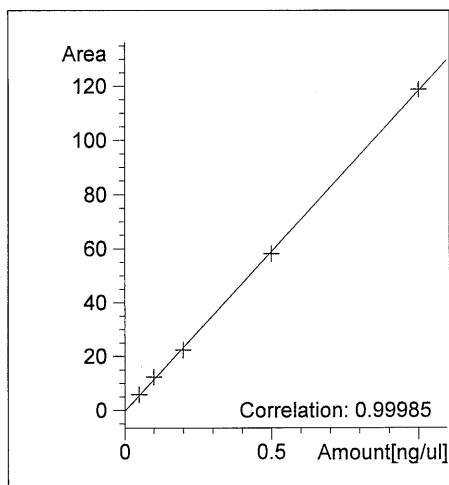


Fig.3 Calibration curves of 2,4-TDI(left) and 2,6-TDI(right).

### 装置および方法

Table 1 に分析条件を示します。

Table 1 Analytical conditions

Column	: Hypersil BDS C18 4.0×250mm
Mobile phase	: 50mM Ammonium acetate buffer (pH6.1)/acetonitrile = 70/30
Flow rate	: 1.0 ml/min
Injection vol.	: 20 $\mu$ l
Column temp.	: 40°C
Detector	: Variable wavelength detector
Wavelength	: 274 nm