

LC/MS Application News No.82

CE/MS によるアミンの分析

キャピラリー電気泳動 (CE) は短い分析時間、簡単な前処理、高分解能など優れた特徴を持つ新しい分析法です。CEではUV検出器が使用されてきましたが、光路長

が短いために検出感度が低いなどの問題がありました。ここでは Agilent キャピラリー電気泳動システムに検出器として Agilent 1100MSD を接続したCE/MSシス

テムによるアミン類の分析例を紹介します。各成分は10ng/μlでスペクトル採取が可能で、SIMモードでは10pg/μlでも検出可能でした。

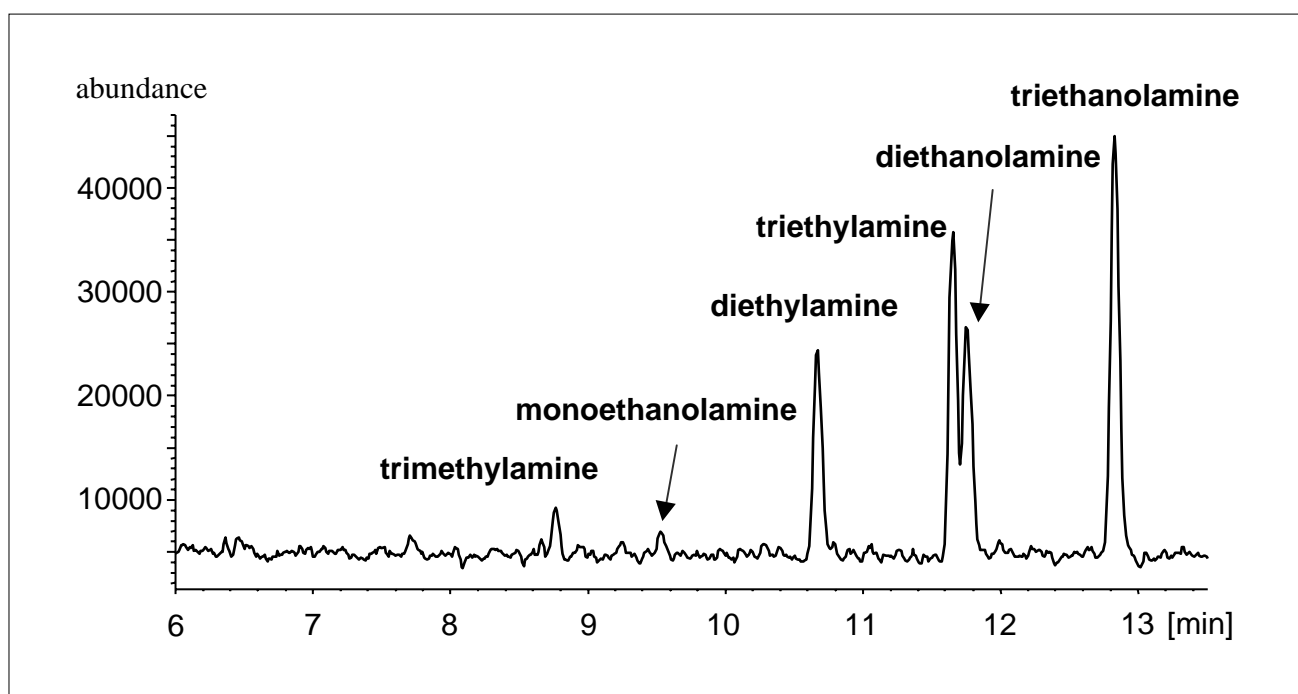


Fig.1 Total ion electropherogram for amine analysis (10ng / μL each)

Table 1 CE and MS conditions

CE		MS	
Instrument	: Agilent CE system	Instrument	: Agilent 1100MSD VL
Capillary	: Bare capillary (50μm i.d. × 100cm)	Mass range	: m/z 100 ~ 200
Electrolyte	: 1M Formic acid (pH 1.85)	SIM ion	: 60, 62, 74, 102, 106, 150
Applied voltage	: 30 kV	Ionization	: Electrospray
Temperature	: 25	Fragmentor	: 70V
Injection	: 300 mbar-sec	Nebulizer	: N ₂ (10 psi)
		Drying gas	: N ₂ (10 L/min, 200)
		Polarity	: Positive
		Sheath liquid	: 5mM ammonium formate in 50 % methanol, 4μL/min

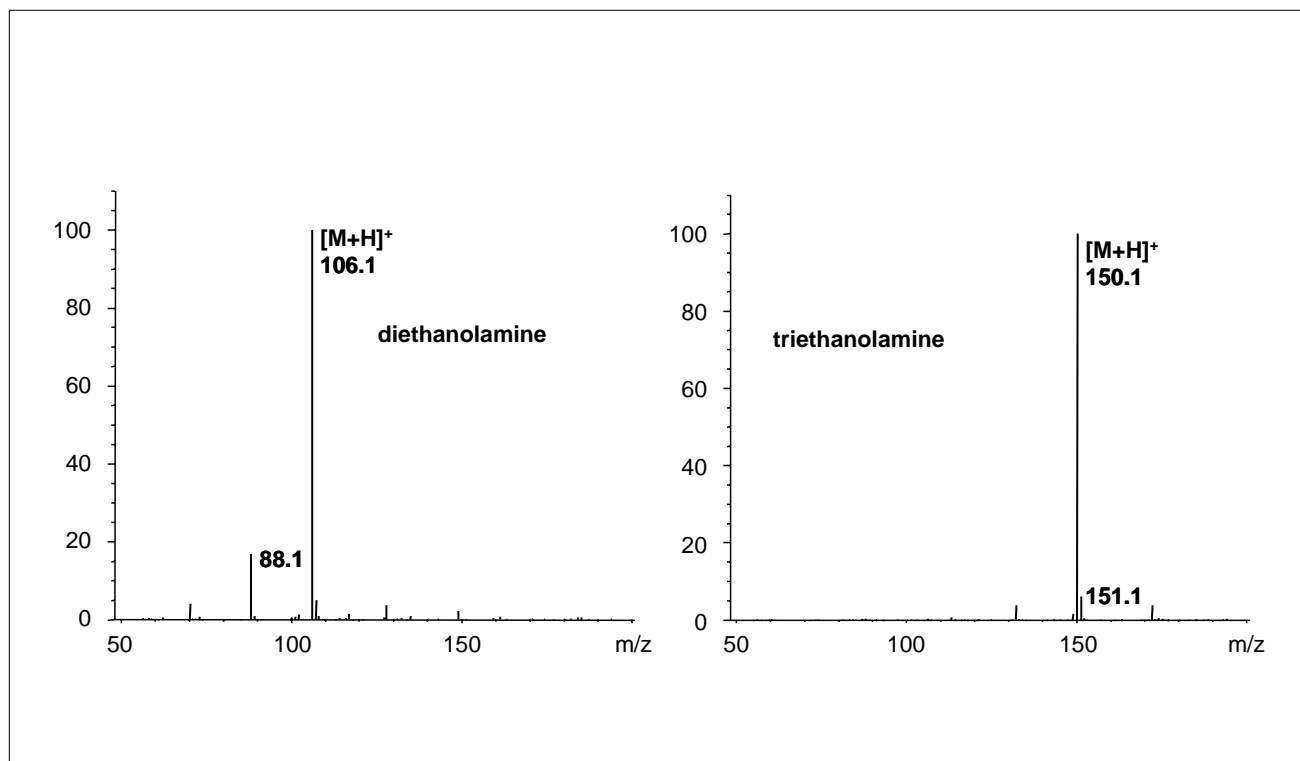


Fig.2 Mass spectra for diethanolamine and triethanolamine

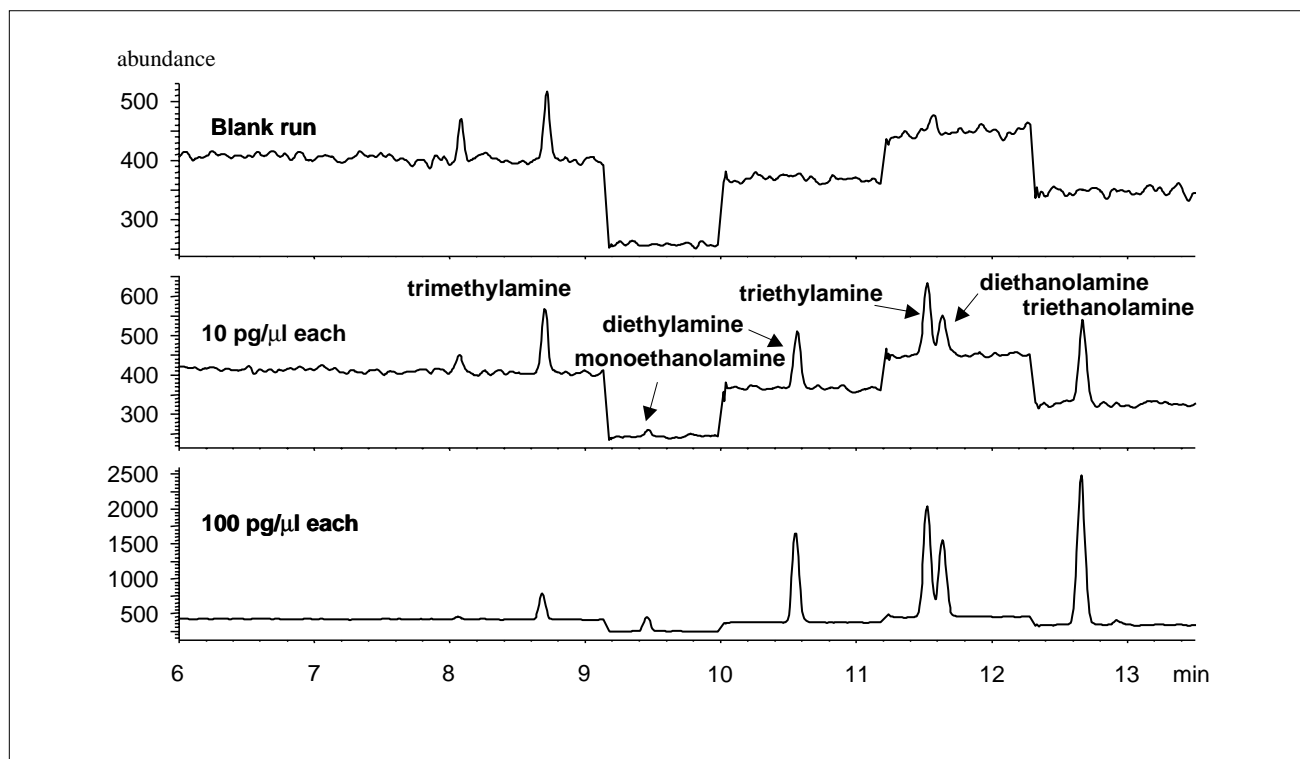


Fig.3 SIM electropherograms for amine analysis