

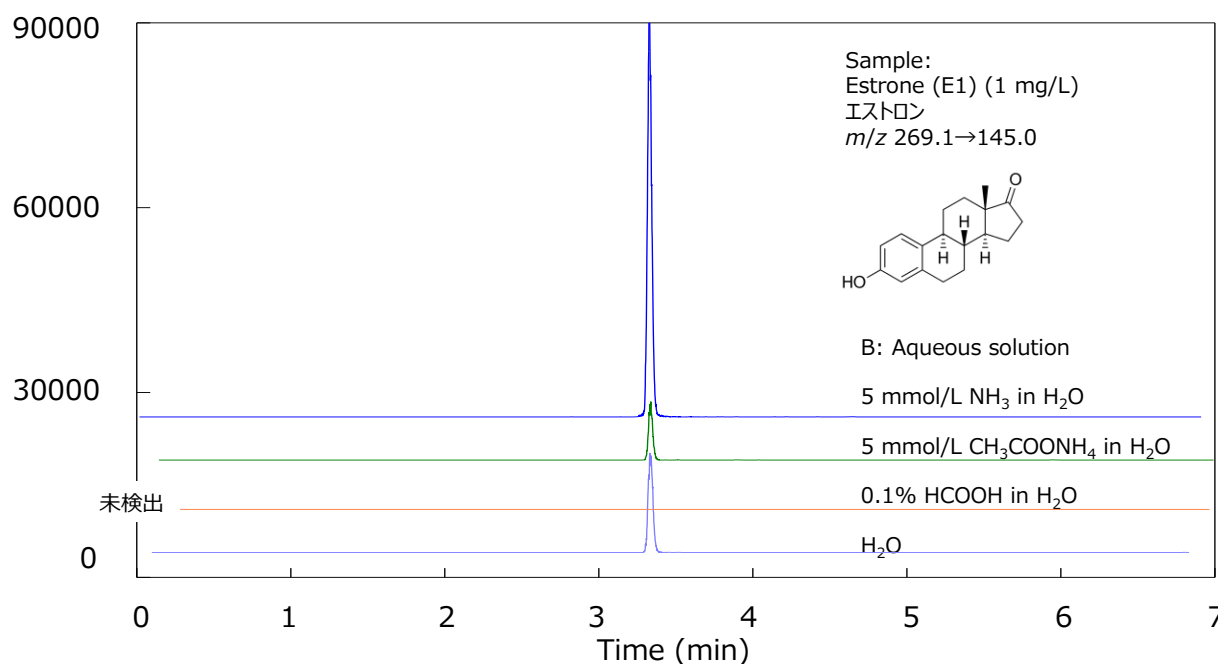
エストロゲン
Estrogen

本機構のアプリケーション(L3047)において、アンモニア溶離液を用いたFIA-MS測定でステロイド類の検出感度が向上しました。ここでは、エストロゲンであるエストロン(Estrone, E1)、17-β-エストラジオール(17-β-Estradiol, E2)及びエチニルエストラジオール(17α-Ethinylestradiol, EE2)についてLC-MS/MS分析を行いました。また、溶離液は水系にアンモニア、酢酸アンモニウム、ギ酸及び超純水を用いて、各溶離液における検出感度を比較しました。

Key words : アルカリ性溶離液 アンモニア
Column : USP category: L1

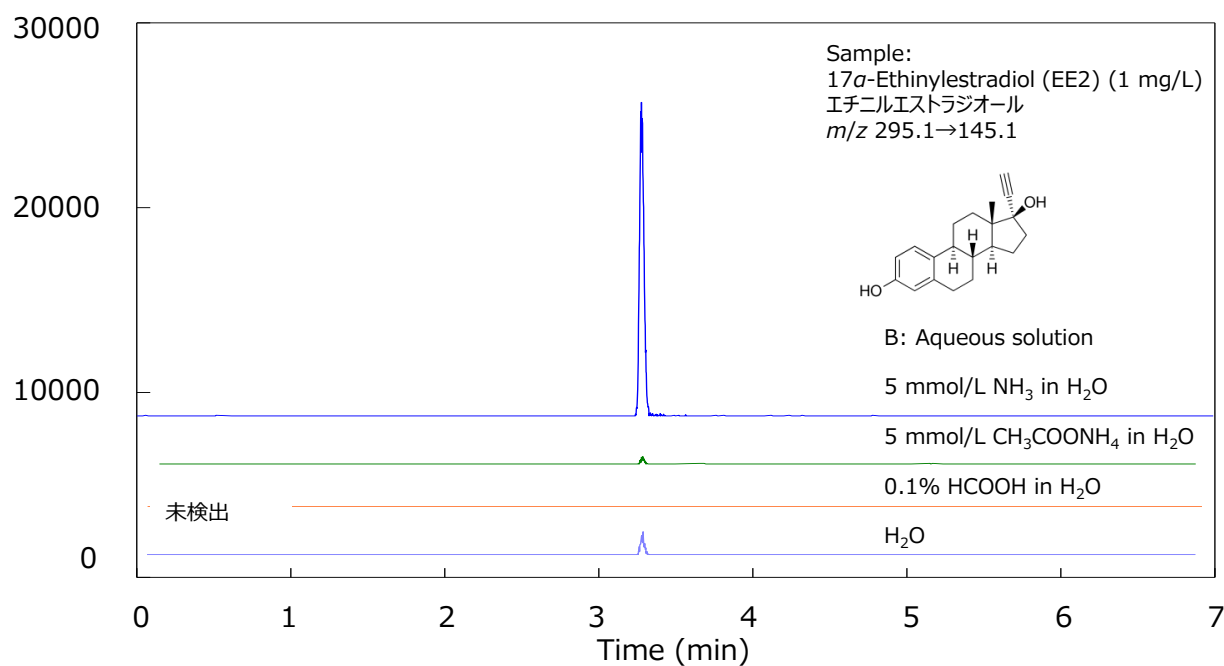
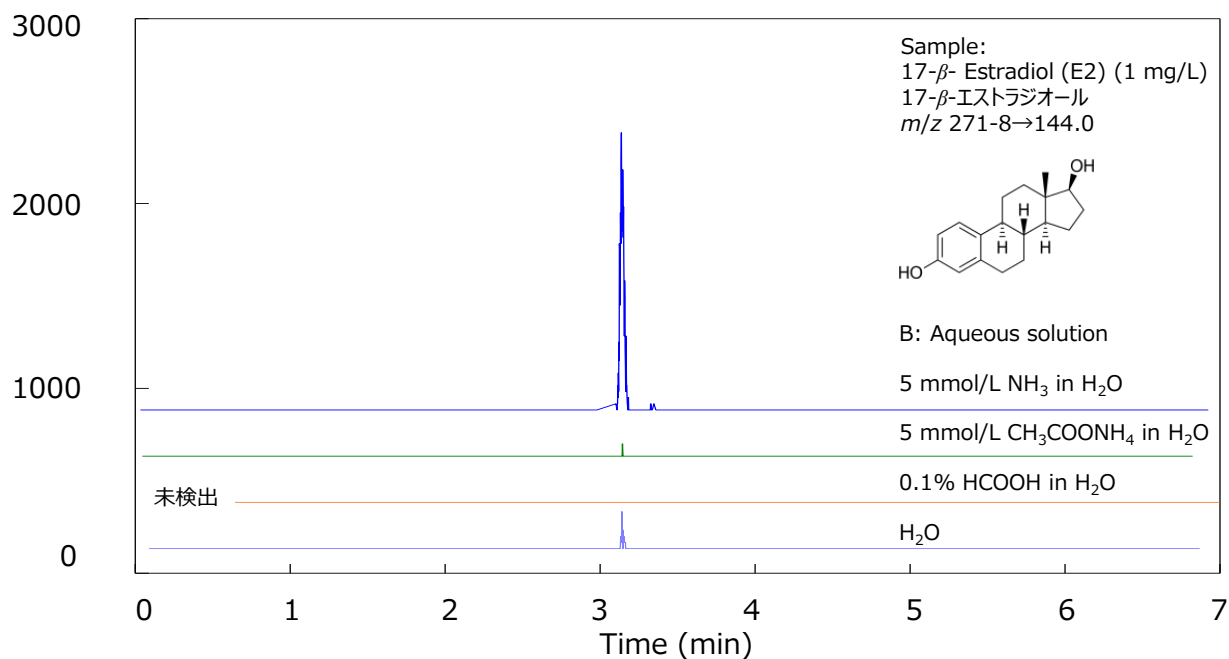
[Analytical conditions]

Column : L-column3 C18 (3 μm, 12 nm); 2.1 mm I.D. × 50 mm L.; Cat. No. 811140
Eluent : A: CH₃CN; B: Aqueous solution
A/B, 5/95 (0-0.5 min)-95/5 (5-7 min)
Flow rate : 0.2 mL/min
Temperature : 40°C
Detection : ESI-MS/MS(-)
Injection volume : 2 μL
System : LC: Ultimate 3000 Bio RS (Thermo Fisher Scientific K.K.); MS/MS: 3200 QTRAP (SCIEX)



各溶離液におけるクロマトグラムを比較した結果、アンモニア溶離液を用いることで各成分を高感度で検出できました。エストラジオールはイオン化しにくい成分として知られています。アンモニア溶離液(pH10)を用いることにより、pKa10.7であるエストラジオールの末端のOH基が解離しやすくなり、負イオンでのイオン化が促進されたと考えられます。

2022.11 OGT



2022.11 OGT