

アミノールの分離

アミノール(3-Amino-1,2,4-triazole)は、過去、非農耕地において、除草剤(一年生雑草、多年生雑草、水田雑草用)として使用されてきましたが、その農薬登録は、1975年に失効しています。

最近、アミノールに関して、ビスフェノールAやダイオキシン類と同様に、外因性内分泌攪乱物質(いわゆる環境ホルモン)である可能性が指摘されるようになってきました。外因性内分泌攪乱物質は、微量でも働きを示す為、河川水や地中水等の水相や、湿地や水田の底質、或いは、生物の体内中に残留する微量成分を定量することが必要となります。

従来、アミノールは、蛍光試薬フレオスカミンによるプレラベル化 - 蛍光検出法が用いられてきました。しかし、この方法では、フレオスカミン誘導体化に長時間(20、2時間)を要する等の制約があります。また、イオン交換クロマトグラフィーでの直接測定も行われていますが、溶離液に塩を添加する為、LC-MSへの応用が困難でした。

そこで、今回、LC-MSへ応用可能な分析条件を確立する為、TSKgel Amide-80を用いた順相クロマトグラフィーによるアミノールの溶出挙動について検討を行いました。

Figure 1に、下記の測定条件における紫外可視検出器(210nm)によるアミノール標準試料 1ppmのクロマトグラムを示します。また、電気伝導度検出器による測定も可能です。検出限界は、紫外可視検出器で20ppb(0.2ng)、電気伝導度検出器で500ppb(5ng)でした。

測定条件

カラム	: TSKgel Amide-80 (4.6mmI.D. x 25cmL)
溶離液	: 0.1%-リン酸/アセトニトリル = 25/75
流速	: 1.0 mLmin ⁻¹
カラム温度	: 40
注入量	: 10 μL
検出	: 紫外可視検出器(210nm)
装置構成	: UV-8020, DP-8020(2台), AS-8020, CO-8020, SD-8022

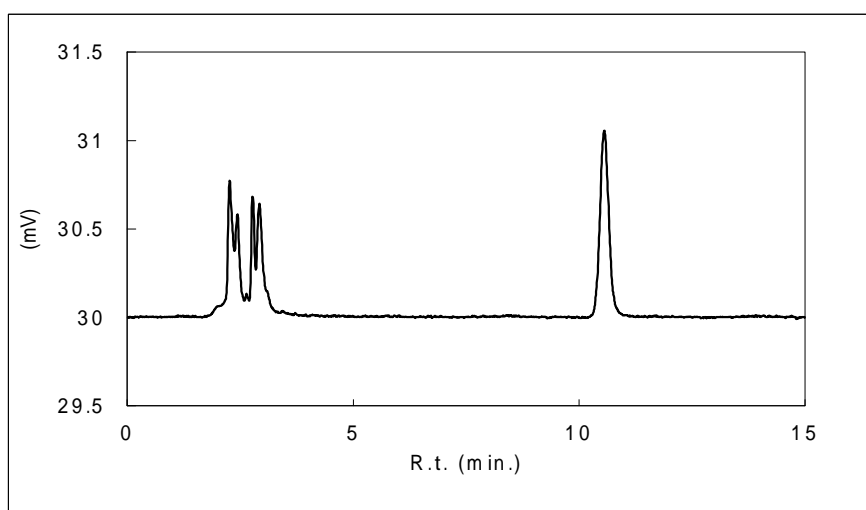


Figure 1 アミノールのクロマトグラム