



根据质谱检测器做杀菌剂（三氯生）的分析

Chromaster5610 质谱检测器与大型质谱分析仪 (Mass Spectrometer) 不一样, 它是为了 LC 用户推出的新概念质谱检测器 (MS Detector)。本文是介绍三氯生的分析检测, 三氯生是一种广谱抗菌剂, 被广泛应用于肥皂、牙膏等日用化学品和儿童玩具之中。由于 5610 质谱检测器是有着 HPLC 检测器级别的操作性, 不需要设定复杂条件就可以获得质谱信息, 并可以制作校准曲线。



5610质谱检测器

三氯生的 LC-MS 检测

■ 分析条件

表1 质谱检测器设定条件

离子化法	ESI
离子化模式	Negative
离子化电压	2300 V
检测模式	SIM(m/z 288.6)

表2 HPLC分析条件

分析柱	LaChrom II C18 (3 μ m) 3.0 mm I.D. x 100 mm
流动相	CH ₃ OH
流速	0.3 mL/min(50:1 sprit)
柱温度	40 °C
检测波长	UV 286 nm
进样量	10 μ L

■ LC-MS检测

三氯生是在甲醇做了溶解。在质谱谱图中的 m/z 288.6 被检测出了 $[M-H]^-$ 离子的峰 (图 2)。图 1 为三氯生(10 ng/mL)的 UV 以及质谱检测器的结果。三氯生的 SIM 色谱图中可以检测可以得到比 UV 检测器更好的灵敏度, 图 3 表示的是浓度范围在 10-100 ng/mL 的校准曲线。

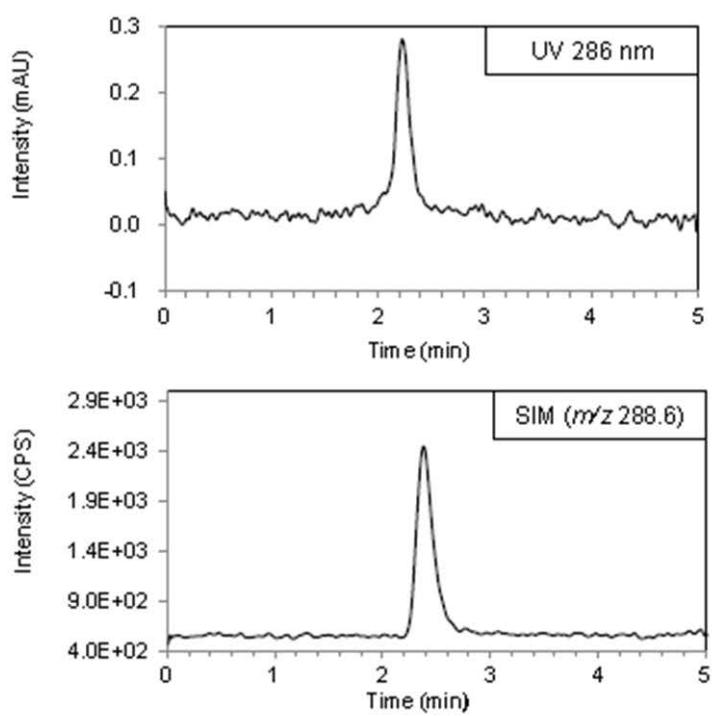


图1 三氯生(10 ng/mL)的谱图

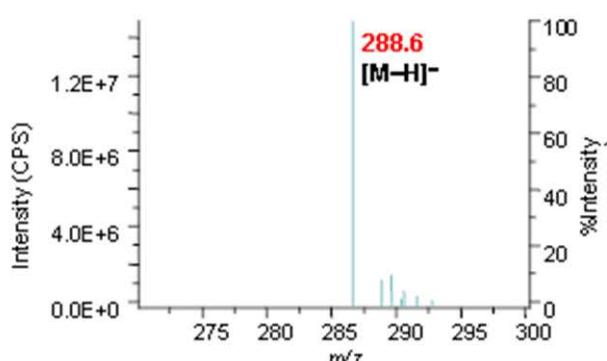


图2 三氯生的质谱谱图

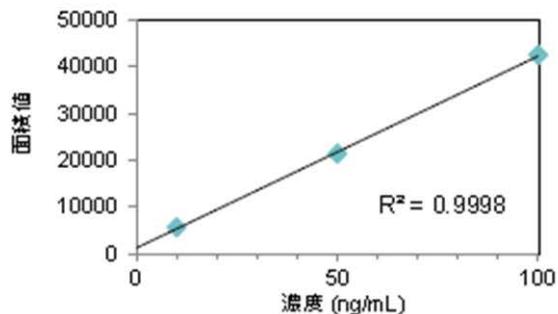


图3 根据SIM色谱的校准曲线

<主要模块构成> 5110 泵、5210 自动进样器、5310 柱温箱、5420 UV-VIS 检测器、5610 质谱检测器

注意: 上述相关数据仅限于检测, 不保证个别数据完全符合上述结果。