

环境烟草烟气中 VOCs 的测定

田孩英 谢复炜 吴鸣 谢剑平

郑州烟草研究院，中国

本研究采用热脱附/气相色谱/火焰离子化检测分析技术建立了环境烟草烟气中的 11 种 VOCs (1,3-丁二烯、异戊二烯、丙烯腈、苯、甲苯、苯乙烯、间二甲苯、乙苯、丙基苯、1,3,5-三甲苯和柠檬烯) 的定量测定方法。11 种 VOCs 被采集在 Tenax TA, Carbosieve 和 Carbotrap 三复合吸附剂上, 采样流速 200mL/min, 采样时间 30min, 脱附温度 300, 脱附时间 10min。气相色谱条件为: 采用 HP-VOC 毛细管柱, 升温程序 35 (10min) 2 /min 120 20 /min 250 (5min); 二级冷阱温度-150, 2min 内升温至 240, 进样方式为不分流进样, 脱附载气氦气, 流速 3mL/min。建立的方法检测限为 0.28 ~ 1.58 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 回收率为 85.90% ~ 98.30%, 变异系数为 4.86% ~ 16.75%。在 ETS 实验舱中测定了 10 种国内外市售卷烟的 11 种 VOCs 释放量, 初步探讨了卷烟抽吸支数与 ETS 中 VOCs 释放量之间的关系, 以及 VOCs 释放量与卷烟焦油量之间的关系。