

LC/MS/MS 定量分析卷烟中的特有亚硝胺(TSNAs)

丁时超 刘建福 杜文 任建新 钱晓春

中国烟草总公司长沙技术中心，

长沙 湖南 中国

烟草特有亚硝胺(TSNAs)是烟草特有的成分。传统上采用气相色谱-热能分析仪(GC-TEA)测定卷烟烟丝和烟气中的 TSNAs，该法的缺点是纯化步骤多，分析时间长。本法—即 LC/MS/MS 法采用 0.1%AA(乙酸胺)水溶液直接对卷烟烟丝或收集主流烟气的剑桥滤片进行简单的超声萃取，萃取液与乙腈(含氘化的内标物)等体积混合，高速离心，上层清液用带有正离子电子喷雾装置的 LC/MS/MS 仪进行分析。本法性能稳定，分析的样品数量大，数据可靠，萃取效率及回收率高；仪器检测限比传统分析方法低得多；分析时间短(每个样仅 3 分钟左右)。本文给出了烟草中四种特有亚硝胺的 LC/MS/MS 法的液相操作条件、质谱分析测定参数，TSNAs 的仪器最低检测限值、回收率、精密度、定量分析曲线等，还对国内外市场上销售的 44 种卷烟进行了定量分析测定。