

第57届烟草科学研究会议

论文集

66 用SPI和REMPI在线分析卷烟烟气

Thomas ADAM(1) and Ralf ZIMMERMANN(2)

报道了卷烟烟气中一类气体化合物组分的在线分析初步结果。这个实验是研究“Hoffman 分析物”，烟气中的这类物质被认为与吸烟引起的疾病有关。传统的离线分析已经被用于检测烟气中这类物质的浓度。相比之下，这个实验是实时分析，包括吸烟过程中烟气的形成和动力学研究。应用的技术是激光电离方法结合飞行时间质谱。芳香性化合物被高选择性无碎片形成的REMPI电离，最少需要两个紫外光子和一个光学共振吸收步骤。大多数有机物和部分无机物可被选择性低一些、无碎片形成的SPI在118nm（真空紫外）激光脉冲下电离；已应用的仪器可同时使用两种电离技术，使得检测限达到 10^{-9} 。这个装置与Borgwaldt吸烟机相连可用于每抽吸一次测量一次。最初所得结果包括不同卷烟类型的比较，并且显示了随着抽吸口数的增加大多数的化合物浓度增加。而且，老化实验反映了烟气产生时几分钟内卷烟烟气组分的动力学。

（盛良全 译）

1. GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, Institut für Kologische Chemie, 85764 Neuherberg, Germany;

2. Universität Augsburg, Institut für Physik, Universitätssstrasse 1, 86159 Augsburg, Germany

www.tobacco.org.cn All Rights Reserved.

版权所有 中国烟草学会

本网站由中国烟草物资电子商务网提供技术支持