

烟丝裂解产物指纹图谱及在卷烟品质评价中的应用

汇报人：

2024-01-22



CATALOGUE

目录

- 烟丝裂解产物指纹图谱概述
- 烟丝裂解产物指纹图谱建立方法
- 卷烟品质评价指标及方法
- 烟丝裂解产物指纹图谱在卷烟品质评价中应用
- 结果分析与讨论
- 结论与展望





PART 01

烟丝裂解产物指纹图谱概述



REPORTING



CATALOGUE



烟丝裂解产物定义与分类



烟丝裂解产物定义

在卷烟燃烧过程中，烟丝中的化学成分经过高温裂解产生的复杂化合物。

烟丝裂解产物分类

根据化学性质和生成途径，烟丝裂解产物可分为挥发性有机物、半挥发性有机物和难挥发性有机物等。



指纹图谱技术原理及特点



指纹图谱技术原理

- 利用先进的分析技术，如烟气分析、色谱-质谱联用等，对烟丝裂解产物进行定性和定量分析，构建具有特征性的指纹图谱。

指纹图谱技术特点

- 高灵敏度、高分辨率、高准确性，能够全面反映烟丝裂解产物的组成和含量。



研究目的与意义



研究目的

通过构建烟丝裂解产物指纹图谱，揭示不同卷烟品牌、不同类型卷烟之间的差异，为卷烟品质评价提供科学依据。

研究意义

有助于提高卷烟品质评价的准确性和客观性，推动卷烟行业的科技进步和产品质量提升。同时，对于保障消费者健康、减少卷烟对环境的危害也具有重要意义。



PART 02

烟丝裂解产物指纹图谱建立方法



REPORTING



CATALOGUE



样品制备与处理方法



烟丝样品的选择

选择不同品牌、不同类型、不同等级的卷烟烟丝作为研究对象，确保样品的代表性和多样性。

样品前处理

对烟丝样品进行研磨、筛分等处理，以获得粒度均匀、质量稳定的待测样品。

样品的保存与运输

采用密封、避光、低温等措施保存样品，确保样品在运输和保存过程中不发生变质。



色谱条件选择与优化



色谱柱的选择

根据烟丝裂解产物的化学性质，选择合适的色谱柱类型（如C18、C8等）和规格（如长度、内径、填料粒径等）。

流动相的选择与优化

通过试验确定最佳的流动相组成（如有机相和水相的比例、pH值等），以获得良好的色谱分离效果。

色谱条件的稳定性

确保色谱系统（包括色谱柱、流动相、检测器等）的稳定性，以获得重现性好的色谱结果。





质谱条件选择与优化



01

质谱仪的选择

根据研究需求和实验室条件，选择合适的质谱仪类型（如四极杆质谱仪、飞行时间质谱仪等）。

02

质谱条件的设置

设置合适的离子源类型、离子化方式、扫描范围等质谱参数，以获得高质量的质谱数据。

03

质谱条件的优化

通过试验调整质谱条件（如碰撞能量、扫描速度等），以提高质谱信号的灵敏度和分辨率。



数据处理与图谱建立



数据采集与处理

使用专业的色谱数据处理软件对色谱和质谱数据进行采集、转换和预处理，包括基线校正、峰识别与积分等。

指纹图谱建立

将处理后的色谱和质谱数据按照一定格式进行排列组合，构建烟丝裂解产物的指纹图谱。图谱中应包含各裂解产物的保留时间、质荷比等关键信息。

图谱评价与验证

采用统计学方法对指纹图谱进行评价和验证，包括相似度分析、主成分分析、聚类分析等，以评估指纹图谱的准确性和可靠性。同时，通过与已知标准品或参考图谱的对比验证指纹图谱的准确性。



PART 03

卷烟品质评价指标及方法





卷烟品质评价指标



● 烟气指标

包括焦油量、烟气烟碱量、一氧化碳量等，反映卷烟的烟气品质 and 安全性。

● 感官质量

通过评价卷烟的外观、香气、吃味、杂气、刺激性等方面的表现，综合判断卷烟的感官品质。

● 化学成分

分析卷烟中的糖类、酯类、酚类、氮化物等化学成分，以评估卷烟的内在品质。





传统感官评价方法



评吸法

由专业评吸员对卷烟进行吸食评价，根据感官感受对卷烟品质进行评分。

鼻嗅法

通过鼻子嗅闻卷烟的香气，判断其香型的优劣和香气的浓淡。



口感评价

通过口腔感受卷烟的吃味、杂气和刺激性等，评价卷烟的口感品质。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/528050110016006106>