地球环境所揭示室内挥发性有机物的来源及健康风险

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/7441.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

人类有80%-90%的时间是在室内度过，室内空气质量直接关乎人体健康。挥发性有机物（VOCs）是室内环境中具有强毒性的典型空气污染物，其中甲醛及苯系物是对人体健康危害较大的一类VOCs污染物。长期暴露于甲醛及苯系物可诱发白血病、肺癌等重大疾病。但室内空气中VOCs污染源排放特征和风险评价等研究内容尚不全面明晰。

中国科学院地球环境研究所研究员黄宇课题组结合VOCs现场跟踪采样、气相色质谱联用在线分析、污染源解析和调查问卷等技术手段，对西安市不同区域室内空气中VOCs的污染源特征、浓度水平及其对人体健康的风险评估等内容开展了系统研究，取得了一系列进展。

研究发现，西安市室内环境中，浓度较高的VOCs污染物有丙酮、甲醛、萘及二氯甲烷，室内杀虫剂、漂白剂、清洁剂、装修材料和家具是其主要的排放源。其中，甲醛是最主要的室内有毒VOCs物质，尽管其排放浓度低于国家室内空气质量标准（100 $\mu g \cdot m^{-3}$），但长期暴露仍会对人体健康构成较大风险。室内装修材料和家具对VOCs浓度贡献约为44.5%，油漆和胶黏剂贡献约为11.9%，清洁剂贡献约为17.3%，烹饪源贡献约为9.8%，吸烟贡献约为14.5%。基于美国环保署VOCs对人体健康风险评估的标准计算方法，得出甲醛、1,3-丁二烯和1,2-二氯乙烷是致癌风险最高的三种VOCs污染物。

该研究结果深化了我国西部地区室内环境中VOCs特征、来源及其健康风险的认识，将为我国室内空气污染成因分析和治理措施的制定提供参考。该成果近期发表于国际环境期刊*Science of The Total Environment*上。

文章链接

图：西安市室内环境中主要VOCs排放源解析。

研究团队单位：地球环境研究所

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发