

# 城市环境所在采用热解技术安全处理印染污泥方面取得进展---- 中国科学院

2019-05-15 来源：城市环境研究所

【字体：大 中 小】

语音播报

随着工业化的快速进程，印染污泥的产生量逐年递增。根据中国环境统计年鉴，2016年中国印染污泥的产生量为465万吨。印染污泥成分非常复杂，富含多环芳香烃、重金属、表面活性剂、染料、溶剂、洗涤剂等化合物。其中染料中的硝基和氨基化合物以及重金属元素都属危险废物，具有很强的生物毒性。因此印染污泥一旦处理不妥当，将对生态环境和人类健康造成严重的危害。目前，国内外对印染污泥的处理处置主要借鉴市政污泥的处理处置方法（土地利用、填埋和焚烧）。这些处理处置方法各有不足之处，极易造成二次污染。可见，目前仍然缺乏安全可靠的印染污泥处理处置技术。

中国科学院城市环境研究所清洁能源技术与炭材料研究组（汪印团队）针对目前印染污泥成分复杂、生物毒性强和污染物含量高难题，围绕印染污泥安全高效处理这个目标，开展了印染污泥热解过程中重金属的迁移转化和化学形态转变研究，明确了印染污泥中重金属的迁移转化规律和化学形态转变机制。研究发现，印染污泥热解技术能促使绝大多数重金属从不稳定的生物可利用态转变为稳定的残渣态，富集在生物炭中的重金属主要固化在生物炭基体中，致使印染污泥生物炭的环境风险性大幅度降低。此外随着热解温度的不断升高，所制备的印染污泥生物炭的品质也显著提高。该研究成果为印染污泥资源化和无害化处置提供了理论依据，也有助于为热解终端产物印染污泥生物炭的后续安全应用提供一些参考。

研究成果以*Effect of pyrolysis temperature on characteristics, chemical speciation and risk evaluation of heavy metals in biochar derived from textile dyeing sludge* 为题发表在*Ecotoxicology and environmental safety*上。该研究获得中日政府间国际科技创新合作重点项目（2016YFE0118000）、国家自然科学基金（41373092）、天津市重点研发计划项目（16YFXTSF00420）和中科院青年人才领域前沿重点项目（IUEQN201501）的资助。

印染污泥热解安全处理技术

更多分享