

解锁绿色循环新密码：厨余垃圾变身“宝藏”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28630.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！

解锁绿色循环新密码：厨余垃圾变身“宝藏”。水热炭化（Hydrothermal Carbonization, HTC）技术处理高湿废弃物具有反应时间短、清洁无污染、全量物质循环转化等独特优势，但其产物的资源化和价值化利用途径不清，制约了HTC技术的规模化生产和推广应用。近日，南京农业大学资源与环境学院教授徐国华团队在HTC技术处理厨余垃圾及其产物农用方向研究取得系列重要进展。相关成果在线发表于《化学工程杂志》（Chemical Engineering Journal）。

厨余垃圾数量激增，传统处理技术难以有效利用厨余含有的大量养分和水分资源，反应过程缓慢，并伴有严重的二次污染排放问题。而厨余垃圾HTC产物在农业上的循环利用被认为具有巨大潜力。然而，由于缺乏面向生产应用尺度的研究，国内外对HTC规模化处理厨余垃圾的工艺流程、产物还田对作物生长和产量的影响、可能产生的生态环境效应以及经济可行性并不清楚。

研究团队自主设计研发了点试尺度HTC技术处理厨余垃圾生产线，通过大量产物制备和后处理试验、种子萌发、温室盆栽和田间试验，全面评价了固相产物（水热炭）和液相产物（炭液）的物理化学特征；优化了面向应用的HTC技术高效环保处理厨余垃圾的技术参数和工艺流程；深入研究了水热炭作为土壤改良剂与炭液作为液体肥料施用的作用机制、应用效果和经济可行性；利用生命周期与循环经济模型测算，证明了该技术路径具有显著的固碳减排潜力；探索了现有政策和市场背景下其规模化推广应用的可行性。

该校资环学院博士毕业生徐昊为论文第一作者，副教授刘志鹏和教授徐国华为通讯作者。（来源：中国科学报 李晨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.cej.2024.153710>

作者：刘志鹏等 来源：《化学工程杂志》

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](https://www.iikx.com)转发