研究揭示改性生物炭修复镉污染机制

作者： 李晨阳 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6756.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！

研究揭示改性生物炭修复镉污染机制。日前，中国农业大学资源与环境学院教授吕贻忠课题组在利用改性生物炭修复重金镉污染机制方面取得重要进展，相关论文在线发表于《危险材料杂志》。

研究人员通过碳酸钾改性方法制备了多孔生物炭，并对其进行了表面氨基化和氧化，然后对其吸附镉(Cd)的微观机制进行了考察。

研究发现，改性生物炭在对Cd的吸附过程中，物理化学吸附和颗粒内扩散均有发生。控制生物炭固定Cd性能的最关键控制因素，由决定其表面性质的官能团组成。生物炭中富含π电子、孤对电子和给电子基团的区域是改性生物炭固定Cd的主要位点。羧基主导了表面氧化生物炭对Cd的吸附，却有可能抑制了Cd2+-π相互作用。具有孤对电子的氨基主导了表面氨基化生物炭对Cd的吸附，氨基的引入对π电子密度的影响很小，Cd2+-π相互作用未受明显抑制。

这项研究识别了表面氨基化和表面氧化生物炭吸附Cd的关键因素，并揭示了微观吸附机制，为制备功能化的生物炭提供了理论依据。

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2019.121002

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