

---

# 武汉植物园在钙对废水中磷回收的影响研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6067.html>

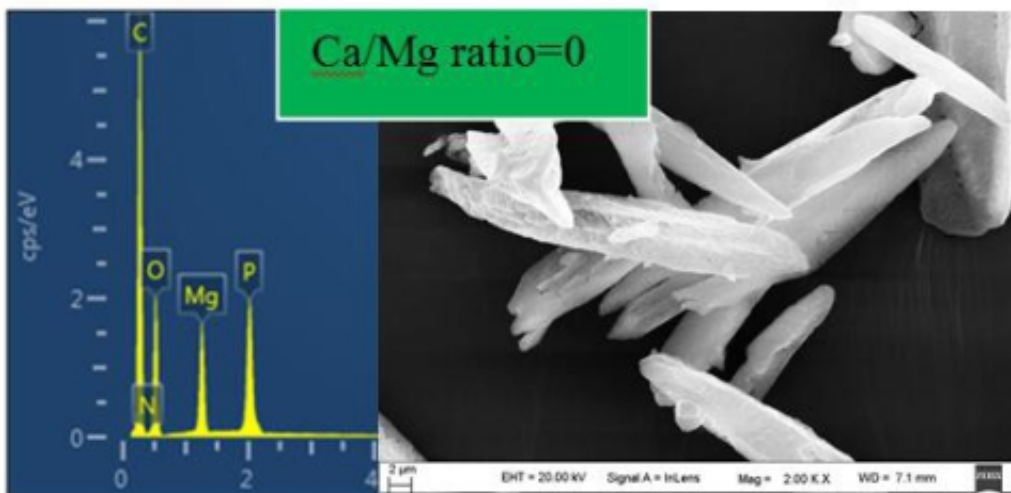
*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

武汉植物园在钙对废水中磷回收的影响研究中取得进展。磷是一种不可再生资源，其枯竭会危及粮食安全和地区稳定。以鸟粪石结晶形式从废水中回收磷有利于缓解磷危机，并减轻水体污染和磷去除负荷。但废水中的钙离子有可能影响磷回收效果和晶体特征。

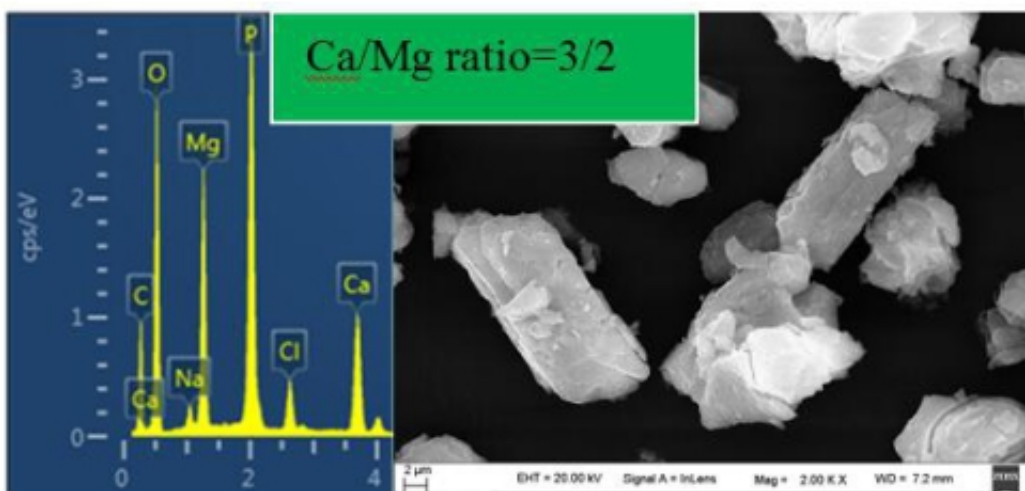
近日，中国科学院武汉植物园污染生态学学科组研究了废水中钙镁比在鸟粪石结晶过程中对水质参数和晶体特征的影响，并基于软件模拟比较了不同钙镁比条件下涉及一系列反应的离子强度、饱和指数等参数变化，对钙镁化合物竞争磷过程进行了分析讨论。研究表明，钙离子的变化不仅会影响水体pH、氮磷浓度，也会影响形成的晶体特征，如粒径、形状、黏度、纯度和元素组成等。随着钙离子的增加，废水中会形成更多潜在的钙磷化合物。同时，钙磷化合物的过饱和指数呈现增加趋势，而镁磷呈现降低趋势。研究认为，当废水中钙镁比大于1/2时不再合适进行磷回收，因为这种条件下获取到的低纯度鸟粪石已经失去其本身的农用价值。

该研究得到中科院中-非联合研究中心项目的支持，研究结果以Impact of calcium on struvite crystallization in the wastewater and its competition with magnesium为题，发表在化工环境领域期刊Chemical Engineering Journal上。武汉植物园助理研究员刘小宁为第一作者，研究员王俊为通讯作者。

论文链接



Crystals shape evolved from thin and long  
needle to shorter and thicker rod



废水中钙离子对鸟粪石晶体形状、大小和纯度的影响

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](http://www.iikx.com)转发