

---

# 净化废水的同时制氨

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28915.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！**

净化废水的同时制氨。科学家研究了一种电化学方法，能将含硝酸盐的废水转化成氨和净化水。相关研究近日发表于《自然—催化》。

氨是世界上产量最大的化合物之一，化肥等物质的全球需求量达到每年1.8亿吨。由于生产过程中使用的高温高压以及大量使用氢作为原料，氨的生产每年贡献全球1.4%的CO<sub>2</sub>排放，消耗2%的全球能源。同时，农业和工业生产过程中的硝酸盐流失可能会污染水资源。

现有的电化学装置生产的氨溶液与支持电解质（盐）混合后必须达到很高浓度，然后将其进行分离以获得氨产物。美国莱斯大学的王浩天和同事设计了一个三腔的电化学装置，能将废水转化成氨和净化水。将这些废水加入装置，流经多孔的固态电解质层，使硝酸盐溶液转化成水和氨气。硝酸盐污染物被从水中去除，同时产生氨气，无需进一步净化步骤。这个过程很有效，而且在工业废水的常见硝酸盐浓度（百万分之2000，2000ppm）下就能产生净化水和氨气，而无需额外的支持电解质。

研究者表示，这一装置能实现一种更为环境友好的氨生产方式，同时有助于废水处理。这些实验基于实验室设置，未来的研究需要评估这些装置在真实世界环境中的适用性。（来源：中国科学报 冯维维）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41929-024-01200-w>

作者：王浩天等 来源：《自然—催化》

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