

---

# 光催化可高效降解沼液中的抗生素

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12527.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！**

光催化可高效降解沼液中的抗生素。抗生素被广泛使用以预防和治疗动物疾病。然而，大量抗生素在动物体内难以吸收消化而随粪尿排出体外，并在厌氧发酵后仍部分残留在沼液中。从生态环境和人类健康角度来看，去除沼液中的抗生素对其安全利用至关重要。

华中农业大学工学院教授袁巧霞团队在沼液中实现了抗生素的高效降解，解释了沼液理化特性与抗生素降解的相关性，为沼液中污染物的去除提供了理论依据和参考数据。相关成果近日发表于《化学工程杂志》。

研究人员利用光催化技术以TiO<sub>2</sub>为催化剂，探究了光催化降解沼液中抗生素的最佳工艺参数，并对不同预处理后的沼液中抗生素降解进行了研究。结果表明，高压汞灯对沼液中抗生素降解具有显著效果，降低沼液处理深度能有效提高抗生素降解率。最佳工艺条件下，四环素类抗生素的平均降解率达到93.14%。絮凝预处理能有效降低沼液的色度、浊度和总固体含量，进而提高抗生素降解率。

沼液中抗生素的迁移和转化途径主要包括3个阶段：沼液中有机物等对抗生素的吸附、催化剂对抗生素的吸附以及抗生素的光催化降解。通过对不同阶段下沼液理化性质与抗生素降解率进行相关性分析发现，沼液的pH与浊度对抗生素的吸附阶段影响较大，抗生素去除率与沼液浊度、色度等呈正相关。沼液的色度和pH对抗生素的光催化阶段影响较大，抗生素去除率与沼液色度、浊度等呈负相关。

该研究为实际工程中沼液中抗生素的光催化降解提供了理论依据和参考数据。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.ces.2020.128327>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：[shouquan@stimes.cn](mailto:shouquan@stimes.cn)。

作者：袁巧霞等 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](http://www.iikx.com)转发