

光谱学与光谱分析

污泥内层和外层胞外聚合物的三维荧光光谱特性研究

欧阳二明<sup>1, 2</sup>, 王伟<sup>1</sup>, 龙能<sup>3</sup>, 李怀<sup>4</sup>

1. 清华大学环境科学与工程系, 北京 100084
2. 南昌大学建筑工程学院, 江西 南昌 330031
3. 北京科技大学土木与环境工程学院, 北京 100083
4. 长安大学环境科学与工程学院, 陕西 西安 710054

收稿日期 2008-3-2 修回日期 2008-6-6 网络版发布日期 2009-5-1

**摘要** 运用三维荧光光谱技术对污泥LB-EPS和TB-EPS的荧光特性进行了研究。实验结果表明, 在污泥LB-EPS和TB-EPS中都有三个明显的荧光峰, 分别为Peak B( $\lambda_{ex}/\lambda_{em}=270\sim 280\text{ nm}/345\sim 360\text{ nm}$ ), Peak C( $\lambda_{ex}/\lambda_{em}=330\sim 340\text{ nm}/410\sim 430\text{ nm}$ )和Peak D( $\lambda_{ex}/\lambda_{em}=390\text{ nm}/450\sim 470\text{ nm}$ )。其中Peak B为类蛋白荧光(Protein-like)、Peak C为可见区类富里酸荧光(Visible fulvic-like)、Peak D为类腐殖酸荧光(Humic-like)。从各荧光峰的荧光强度来分析, LB-EPS和TB-EPS中的主要成分都为类蛋白, 然后依次为富里酸和腐殖酸。浓度和pH值对污泥LB-EPS和TB-EPS的三维荧光特性都有很大的影响, 但影响程度略有区别, 表明作为外层的胞外聚合物, LB-EPS表现出与TB-EPS不全相同的化学结构。

**关键词** [外层胞外聚合物](#) [内层胞外聚合物](#) [污泥](#) [三维荧光光谱](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)05-1313-06](#)

通讯作者:

欧阳二明 [oyem02@mails.tsinghua.edu.cn](mailto:oyem02@mails.tsinghua.edu.cn); [youmer@sina.com](mailto:youmer@sina.com)

## 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
  - ▶ [PDF\(1243KB\)](#)
  - ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
  - ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
  - ▶ [参考文献](#)
- 服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“外层胞外聚合物”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [欧阳二明](#)

· [王伟](#)

· [龙能](#)

· [李怀](#)