

光谱学与光谱分析

溶解有机物三维荧光光谱技术在赤潮藻识别中的应用

吕桂才^{1, 2}, 赵卫红^{1*}, 王江涛²

1. 中国科学院海洋研究所海洋生态与环境科学重点实验室, 山东 青岛 266071
2. 中国海洋大学海洋化学理论与工程技术教育部重点实验室, 山东 青岛 266100

收稿日期 2010-1-8 修回日期 2010-4-12 网络版发布日期 2011-1-1

摘要 将赤潮藻生长过程中产生的荧光溶解有机物(fluorescent dissolved organic matter, FDOM)的三维荧光光谱与主成分分析相结合, 尝试建立了我国沿海10种常见赤潮藻的识别测定技术。用主成分分析提取三维荧光光谱第一主成分载荷谱作为识别特征谱, 建立了浮游植物荧光特征谱库, 在此基础上利用Bayesian判别方法进行识别测定。甲藻在种水平上的正确识别率 $\geq 92\%$, 硅藻在属水平上的正确识别率 $\geq 75\%$, 其中褐指藻属和角毛藻属的正确识别率 $\geq 90\%$ 。从结果可以看出, 利用赤潮藻生长过程中的溶解有机物三维荧光光谱结合主成分分析的方法实现对赤潮藻在属水平上的识别测定是可行的。

关键词 [三维荧光光谱](#) [主成分分析](#) [赤潮藻](#) [识别](#)

分类号 [X132](#) [Q331](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2011)01-0141-04

通讯作者:

赵卫红 whzhao@ms.qdio.ac.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1268KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“三维荧光光谱”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [吕桂才](#)

·

· [赵卫红](#)

· [王江涛](#)