

纳米TiO₂对海洋生源要素含量及威氏海链藻生长的影响

投稿时间: 2011-6-12 最后修改时间: 2011-9-15 [点此下载全文](#)

引用本文: 蔡舒婕,李顺兴,蔡添寿,金东明. 纳米TiO₂对海洋生源要素含量及威氏海链藻生长的影响[J].海洋科学,2012,(5):53-56

摘要点击次数: 142

全文下载次数: 138

作者	单位	E-mail
蔡舒婕	漳州师范学院 化学与环境科学系	
李顺兴	漳州师范学院 化学与环境科学系; 漳州师范学院 现代分离分析科学与技术福建省高校重点实验室	lishunxing@fjzs.edu.cn
蔡添寿	漳州师范学院 化学与环境科学系	
金东明	漳州师范学院 化学与环境科学系	

基金项目:国家自然科学基金资助项目(40506020; 20977074;21175115); 教育部新世纪优秀人才支持计划资助项目(教技函[2011]95号); 福建省杰出青年基金项目(2010J06005)

中文摘要:探讨不同质量浓度纳米TiO₂(0, 4, 8, 12, 16, 20 mg/L)对海洋生源要素(N, P, Si, Fe)含量及威氏海链藻(*Thalassiosira weissflogii*)生长的影响。实验结果表明:随纳米二氧化钛浓度增大,对海洋生源要素的吸附率有不同程度的提高,海洋生源要素含量下降,对磷和铁的影响最为明显;纳米二氧化钛吸附对氮磷比和硅磷比影响很大,氮磷比为68~126,硅磷比为74~135,而对硅氮比影响很小基本维持在1。纳米二氧化钛对威氏海链藻生长有明显抑制,并存在剂量—效应关系,与海洋生源要素含量影响存在相关性。

中文关键词:[纳米二氧化钛](#) [海洋生源要素](#) [海洋生态毒理学](#) [硅藻](#) [纳米污染](#)

Influence of nanometer size titanium dioxide on the content of marine biogenic elements and the growth of *Thalassiosira weissflogii*

Abstract:The influences of the concentrations of nanometer size TiO₂ (0, 4, 8, 12, 16, 20 mg/L) on the content of marine biogenic elements (N, P, Si, Fe) and the growth of *Thalassiosira weissflogii* were investigated. The results showed that with the increase of the TiO₂ concentration, the contents of marine biogenic elements were all decreased and the adsorption ratios were all increased. The influences of TiO₂ addition on the content of P and Fe were more significant than those on N and Si. The TiO₂ adsorption significantly affected the N/P and the Si/P ratios, but not much on Si/N ratio. The N/P and Si/P ratios were varied obviously, ranging from 68 to 126, and 74 to 135, respectively, while Si/N ratio was kept at 1. The nanometer size TiO₂ could inhibit the growth of *T. weissflogii* concentration-dependently, which has relationship with the variations of marine biogenic element contents.

keywords:[nanometer size TiO2](#) [marine biogenic element](#) [marine ecological toxicology](#) [diatom](#) [Nano-pollution](#)

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)