

海洋微生物环保应用技术

文献及专利分析报告

2014年3月17日

海洋微生物环保应用技术

1 技术概述

海洋约占地球表面的 71%，其中蕴藏着丰富的微生物资源。海洋微生物技术是海洋生物技术的重要组成部分，特别在环境污染治理方面具有巨大的应用前景。海洋微生物长期生长于高盐、高压、低温、低光照及寡营养等极端环境条件下，对营养物质要求较低，同等条件下对某些污染物耐性更强，去除率更高。海洋微生物金属磷酸盐沉淀在地球磷的迁移转化过程中起关键作用，利用高效海洋金属磷酸盐沉淀细菌有望实现水体磷的 90%以上高效去除和回收利用，对解决当前由于磷大量排放造成水体富营养化和磷矿危机的矛盾具有重要意义。深海微生物具有高效的氮代谢方式和特殊途径，深海高效氮同化细菌可以高效利用氨氮和硝氮，减少温室气体排放，污泥含氮高达 10-16%，可做氮肥使用。海洋微生物环保应用技术分解见表 1。

表 1 海洋微生物环保技术分解图

	一级分类	二级分类	三级分类	四级分类
海洋微生物	病毒			
	古菌	化能异养菌	嗜盐古菌	
		化能自养菌	嗜热酸古菌	
			产甲烷古菌	
	细菌	光能自养细菌	厌氧光合菌	
			有氧光合菌	
		化能自养细菌	硝化细菌	
			无色氧化硫细菌	
			甲烷氧化菌	
		化能异样细菌	革兰氏阳性菌	
			放线菌	