



新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 谭元斌 来源: 新华社 发布时间: 2018/3/20 11:03:28

选择字号: 小 中 大

科学家揭开废水处理主流技术关键环节神秘面纱

新华社武汉3月20日电(记者谭元斌)活性污泥法是全球市政污水和工业废水净化处理的主流技术。我国科学家成功揭示活性污泥法关键环节——活性污泥菌胶团形成的分子调控机制,为进一步改进这一技术打下良好基础。

这是记者20日从中国科学院水生生物研究所获得的消息。据该所专家介绍,我国每年产生的城镇生活污水和工业废水量达765亿吨。目前,我国已建成城镇污水处理厂4000余座,日处理规模达1.7亿立方米,超过90%的市政污水和50%的工业废水采用活性污泥法进行处理。

据专家介绍,活性污泥法可有效去除污水中的有机物、氮磷营养和重金属等污染物,其关键在于活性污泥细菌可以形成菌胶团,从而在活性污泥工艺中得以富集,发挥有机污染物降解和除磷脱氮功能。

中国科学院水生生物研究所邱东茹学科组通过深入研究揭示了活性污泥菌胶团形成的分子作用机制。该课题组发现,动胶菌等活性污泥菌细胞质膜上的PrsK感受器激酶接收未知信号后发生自磷酸化并将磷酸基团传递给响应调节蛋白PrsR,活化后的PrsR结合到PEP-CTERM基因启动了上游的增强了上并与结合在启动子上的RpoN sigma因子互作,启动PEP-CTERM基因的转录,PEP-CTERM得以大量表达。而活性污泥菌正是利用自身合成的胞外多糖和PEP-CTERM蛋白质形成网状胞外多聚物,包裹大量细胞形成菌胶团。

该所相关负责人说,“菌胶团可能有抵抗原生动物的捕食和其他未知功能。这些研究为揭示活性污泥菌胶团形成机理打下良好基础,对活性污泥工艺处理效率提升、污泥膨胀控制、剩余污泥减量和资源化利用等新技术开发具有参考意义。”

相关研究成果在线发表在国际期刊《环境微生物学》上。

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要,并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性;如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用,须保留本网站注明的“来源”,并自负版权等法律责任;作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜,请与我们联系。

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论,请点击 [\[登录\]](#)

- 相关新闻 相关论文
- 1 中科院大连化物所天然气中有害气体电催化资源化利用研究取得进展
 - 2 中科院党组巡视组进驻苏州纳米所
 - 3 中科院理论物理所迎40周年华诞 所长致辞
 - 4 刘伟平参加中科院直属机关党委“支部学习日”活动
 - 5 《颠覆性技术创新研究——信息科技领域》出版
 - 6 中科院党组巡视组进驻版纳植物园
 - 7 中科院新疆生地所上演“博物馆奇妙夜”
 - 8 从创新体系建设看中科院如何更好“率先”



- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 中国科学家测出国际最精确的万有引力常数
 - 2 韩春雨就公布撤稿论文调查处理结果表态
 - 3 从收到在线发表仅8天 西安交大《科学》发文
 - 4 教育部任命厦门大学 and 西北农林科技大学副校长
 - 5 三部委印发高校加快“双一流”建设指导意见
 - 6 频摘国际奥数金牌, 中国为何还未获菲尔茨奖?
 - 7 河北科大公布韩春雨团队撤稿论文调查处理结果
 - 8 人才选拔: “假”论文背后的“真”痛点
 - 9 “双一流”建设的攻略来啦!
 - 10 北大2018级博士研究生试行住宿中请制
- [更多>>](#)

- 编辑部推荐博文
- 产业对于大学教学提出的挑战
 - 以破坏美为荣, 坏透顶了
 - 研究生如何做好实验工作
 - 回答招生咨询: 老师您招研究生的要求是什么?
 - 8月高教关键词: 珠峰计划; 高考调包; 地平线报告
 - 五年蹉跎, 终于为你披上JACS的嫁衣
- [更多>>](#)

- 论坛推荐
- AP版数理物理学百科 3324页
 - 物理学定律的特性 Feynman
 - 波恩的光学原理
 - 弦论的发展史

- 时间与物理学
 - 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著
- [更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783