

·读者之声·

本期学术论文审稿意见三则

压载水系是指为控制船舶纵倾、横倾、吃水、稳性或应力而在船上加装的水及其悬浮物。压载水和压载舱的沉积物中含有大量的生物和微生物,平均每立方米压载水含有的浮游动植物超过 1.1 亿个,这些生物一旦入侵到新的适宜生存区域中,就能发生不可控制的“雪崩式”繁殖,疯狂地掠夺本地生物作为食物,使得有害寄生虫和病原体大面积迅猛传播,甚至引发本地物种灭绝。目前对其采取的治理措施包括:旋流分离、紫外线照射法、电解海水及公海置换等,但这些方法都有不尽人意的地方。

本期第 44~46 页刊登的“羟自由基快速灭活压载水中藻类的模拟研究”一文提出了羟自由基快速灭活压载水中藻类法,在压载水输送过程中就可以杀死微生物,成为其与众不同的亮点。羟自由基属强氧化剂,它的还原电位与氟的氧化还原电位基本相当,具有极强的杀灭特性。羟基促使生物氨基酸的活性基团氧化物分解,导致蛋白质的化学损伤以及入侵生物的死亡;羟基与脱氧核糖核酸作用后形成的加合物会造成不可修复的化学损伤,致使细胞结构出现损伤而死亡。这种方法具有藻细胞灭活率达 99.96% 以上、处理压载水水质得到一定改善等特点,不仅对藻类有效而且具广谱效应,得出的模拟实验结果可以为陆基和船上试验提供依据和参考。

——本文审稿人

骨形成蛋白类(BMPs)是 20 世纪 60 年代发现并开始研究的一类细胞因子,它能调节多种细胞的生理功能和免疫应答。它们的应用主要在于可诱导骨形成的生物活性制成各类 BMPs 药物。目前在临床医学中用直接导入或通过载体将 BMPs 作用于成骨细胞,在骨科和口腔科已获得广泛应用。但因其成骨机制还不十分清楚,该领域的研究状况离真正研制出 BMPs 药物还相距甚远。

本期第 47~51 页刊登了“重组人骨形态发生蛋白 2 和 6 对人骨肉瘤细胞株 MG63 和 U2OS 的作用”一文,BMP-2 是已知的所有生长因子中对骨的形成作用最强也是研究最透的生长因子,BMP-6 则是近两年刚刚发现的。该文的研究属

于基础性研究,试图通过 BMP-2 和 BMP-6 对人骨肉瘤细胞的作用,弄清其作用过程的各个细节,探讨其作用机理。文章的结论是:无论是以重组蛋白形式干预细胞还是以基因形式转入细胞,均可实现 BMP-2 和 BMP-6 抑制骨肉瘤细胞的生长和转移、诱导其凋亡和向成骨方向分化的作用。可对前人已取得的结论提供进一步佐证。

——本文审稿人

本期第 77~80 页刊登的“正交试验法优化利多卡因传递体”一文的创新点是,利用正交试验优化的方法,对利多卡因传递体的配方配比进行整体设计、综合比较、统计分析,实现通过少数的实验次数找到较好的生产条件,以达到最高生产工艺效果。该文正是将医学统计学的方法引入到传统的以传递体为药物载体的制备实验中,减少了以往在制备过程中重复性高、试验次数多等纷乱复杂的冗余过程。尽管该文仅是一个初步研究结果,但提供了一个很好的研究思路。

——本文审稿人

《科技导报》2009 年第 1 期
学术沙龙回声四则

2009 年 5 月 18~19 日,《科技导报》2009 年第 1 期学术沙龙暨中国矿业大学(北京)百年校庆学术会议举行。会议主题是“矿区土地复垦与生态重建——机遇与挑战”。会议对矿区复垦的基础理论、关键技术、政策保障都做了详细报告,不过,对于复垦以后生态环境的变化,尤其是提高复垦率以后土壤质量报告较少。

——山东农业大学资源与环境学院
刘雪丹

土地复垦在 20 世纪 50 年代末被称为“造地复田”。1988 年国务院颁布的《土地复垦规定》将土地复垦定义为“对在生产建设中因挖损、塌陷、压占等造成破坏的土地,采取整治措施,使其恢复到可供利用状态的活动”。目前土地复垦已经成为涉及遥感测量、环境保护、生态恢复、农业生产等诸多领域的交叉学科。

据有关资料,国外土地复垦率一般为 70%~80%,而中国一些地区土地复

垦率还不到 1%。因此,中国加强土地复垦工作更值得重视。

——中国矿业大学地球科学与测绘
工程学院 张雷

“复垦”是由国外的 reclamation 一词翻译来的,但从字面看,复垦的目的是恢复耕作,而 reclamation 应该是保障社会、经济、生态的综合效益。会议主题将“土地复垦”和“生态重建”置于并列地位,也就默认了土地复垦重点在于社会、经济效益,弱化甚至忽略了其为生态效益服务的本质。所以,将土地复垦的涵义限定于恢复农业生产,就等同于 recultivation 的意思,而不是 reclamation。

——中国地质大学研究生 江永

本次会议开展矿区土地复垦与生态重建政策保障及技术标准的专题讨论,对现有法律、标准存在的问题进行分析,对土地复垦费的征收形成了科学建议,对现实中亟待解决的政策问题也进行了深刻剖析,相信这些分析和建议对有关部门进行政策法规制定会有所帮助。

——中国地质大学研究生 肖秋平
(责任编辑 李娜)“读者之声”栏目
征集您的故事

本刊“读者之声”栏目着力反映科研一线人员的声音,尤其欢迎您对《科技导报》刊登的学术论文及其他文章进行评论,同时也欢迎您将您身边发生的吸引人的故事或您的一个经历,以 300~500 的文字写信给我们。本刊将努力把它办成大家的园地。下面是本栏目内容的建议:①对《科技导报》刊登的谋篇学术论文的评论;②研究工作中成功或失败的小故事;③您实验室里的一天;④您认为有意思的人和事;⑤如果您是毕业生,请您讲一个难忘的求职小经历;⑥对扩版、改版后的《科技导报》进行评论,提出改进意见。本刊将定期在读者来信中选出热心读者,赠送全年《科技导报》一套。