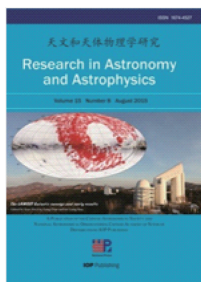


·国内期刊亮点·

专刊推介 LAMOST 巡天及早期成果



星系是宇宙结构的基本单元,恒星形成和演化的场所。研究和阐释星系的形成和演化是 21 世纪天体物理学的重大问题。银河系是唯一可以将其星族组成解析为单体并进行细致研究的旋涡星系。位于河北省兴隆县、由中国科学院国家天文台运行的大天区面积多目标光纤光谱天文望远镜(LAMOST)是当今世界上光谱获取率最高的大口径、宽视场光谱巡天望远镜。2012 年秋至 2015 年夏,经该望远镜获得的高信噪比光谱远超国际上所有观测设备所获光谱数目的总和。海量光谱的获取为研究银河系,尤其是银盘的星族构成、分布及其化学动力学性质和演化提供了前所未有的数据。至今已有数十篇基于 LAMOST 巡天数据的研究论文在国际主流学术刊物发表。《Research in Astronomy and Astrophysics》(RAA)2015 年第 8 月刊发的“LAMOST 巡天及早期成果”专刊发表了 22 篇基于 LAMOST 巡天数据的研究论文,成果涉及 LAMOST 巡天数据和分析、巡天样本构建、具有特殊性质和研究价值天体的新发现以及银盘的化学、动力学性质大样本等研究。(网址:www.raa-journal.org)

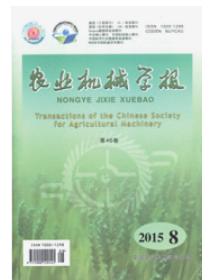
RAA [2015-08-31]

推荐人:RAA 编辑部 温亚媛

发现模拟消化过程中绿鳍马面鲈鱼皮蛋白消化的关键限速阶段

鱼皮蛋白含有大量胶原蛋白。胶原蛋白含有的三螺旋特有的高级结构导致它难以被胃蛋白酶、胰蛋白酶酶解,因此,直接影响鱼皮的生物利用度。

为研究绿鳍马面鲈鱼皮蛋白体外消化产物的抗氧化作用及相关特征,江苏大学食品与生物工程学院教授周存山在国家高技术研究发展计划(863 计划)——高生物利用度蛋白制备关键技术与开发(2013AA102203-02)经费资助下,采用 2 酶 3 阶段体外模拟胃、肠消化过程,分析了产物的抗氧化作用(还原力、·OH 清除率、O₂⁻·清除率、DPPH·清除率)和相关特征(游离氨基酸组成和含量、分子质量分布)。该研究增加了十二指肠消化阶段,丰富了模拟胃肠消化过程,获得马面鲈鱼皮消化过程中抗氧化肽的产生过程及多肽产物信息,发现模拟消化过程中的十二指肠阶段为绿鳍马面鲈鱼皮蛋白消化的关键限速阶段。(网址:www.j-csam.org)



《农业机械学报》[2015-08-25]

推荐:《农业机械学报》编辑部

欧美游客的中国刻板形象整体积极

在世界经济复苏乏力的大背景下,各国都将旅游作为重要的支柱产业。为更好地了解“外国人眼中的中国旅游”,陕西师范大学吴姗姗等采用问卷调查法获取了北京和西安地区的欧美游客的中国刻板形象、情感形象和独特形象的描述词汇,运用关联网络研究欧美游客的中国国家旅游形象。结果发现:欧美游客的中国刻板形象整体上是积极和正面的,可以概括为“拥有悠久历史和独特文化的国家”;欧美游客的中国情感形象整体上是积极和正面的,可以概括为“人民热情、感觉美好”,但是,存在“拥挤”和“吵闹”的不良情感体验;欧美游客的中国独特形象与中国刻板形象密切相关,目前长城和兵马俑是中国独特形象;欧美游客对中国自然、历史和文化等的认识十分有限。本研究对中国国家旅游部门准确认识欧美游客的中国旅游形象、有针对性地开展国家旅游形象管理工作具有重要的参考价值。(网址:www.journals.zju.edu.cn/sci)



《浙江大学学报:理学版》[2015-07-25]

推荐人:《浙江大学学报:理学版》

编辑部 寿彩丽

萃取精馏分离苯/环己烷共沸体系模拟与优化

中国石油大学(华东)重质油国家重点实验室翟建等与青岛碱业新材料科技有限公司合作,以糠醛作为萃取剂分别使用常规萃取精馏、隔壁塔萃取精馏和差压热集成萃取精馏对苯和环己烷体系进行分离研究,使用流程模拟软件 Aspen Plus V8.4 进行模拟分析,对初步设计的三稳态流程分别进行灵敏度分析,使用多目标遗传算法对过程进行整体优化以获得最优结构参数。结果表明,隔壁塔萃取精馏和差压热集成萃取精馏相对于常规萃取精馏所需再沸器热负荷可分别减小 21.5% 和 15.7%。对三工艺流程进行经济性分析,发现与常规流程相比,隔壁塔萃取精馏的年总费用下降了 6.0%,而差压热集成萃取精馏年总费用增加了 50.8%,为萃取精馏分离苯/环己烷共沸体系工业化设计提供了理



论依据和设计参考。(网址:www.hgxb.com.cn)

《化工学报》[2015-09-05]

页岩气渗流数学模型

中国石油大学夏阳等针对页岩气藏流体运移机理复杂、传统模型难以准确描述的难题,综合考虑页岩气在孔隙中的黏性流动、Knudsen 扩散以及吸附气的表面扩散和因岩石变形引起的滑移分别建立自由气和吸附气扩散方程,建立页岩气在基质与裂缝中的渗流数学模型,并采用非线性非平衡 Langmuir 吸附理论分析页岩气渗流过程中的解吸附机理。结果表明,吸附气的表面扩散与滑移对页岩气产量的影响均在 0.1% 以下,可以忽略;黏性流动与 Knudsen 扩散主导页岩气的渗流;非平衡吸附速率对页岩气产量影响较大,吸附速率越大,产量越大。该模型能较好地揭示页岩气的复杂渗流机理,并为页岩气藏的开发提供了科学基础。(网址:csb.scichina.com)



《科学通报》[2015-08-24]

(编辑 王丽娜)