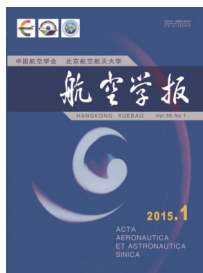


·国内期刊亮点·

专刊推介高超声速流动研究工作



高超声速飞行器是国际上研究的热点,也是我国着力发展的重要武器装备之一。高超声速流动问题,作为高超声速飞行器研制中的关键技术问题,受到国内外高度重视。2008年,美国国防部组织实施的国家高超声速基础研究计划列出的6大基础科学问题,有4项属于高超声速流动问题范畴。我国为推动高超声速飞行器的发展,启动了“空天飞行器的若干重大基础问题”等多项研究计划。

《航空学报》2015年第1期出版了高超声速流动专刊,邀请国家自然科学基金委员会、学术界和工程界的部分专家共撰写28篇论文,内容涵盖总体气动与综合、实验与数值模拟、发动机、气动热等领域,将有利于国内各单位了解我国高超声速流动的研究进展和工程应用,促进基础研究与应用相互结合和相互推动,对于高超声速流动学科的发展和高速飞行器关键技术的攻关都具有重要意义。(网址:hkxb.buaa.edu.cn)

《航空学报》[2015-01-25]

推荐人:《航空学报》编辑部 李明敏

专刊推介智能电网调度控制系统

当前,各国电网都面临安全稳定运行、间歇性可再生能源优化调度、应对重大自然灾害和网络破坏、建立标准开放的一体化支撑平台等技术挑战。中国国家电网公司于2009年启动智能电网调度控制系统的技术研发与集成应用,由国家电力调度控制中心副主任辛耀中为项目负责人,成立了由中国电力科学研究院、南瑞集团公司和各网省电力公司、相关高等院校组成的联合攻关团队。

《电力系统自动化》2015年第1期出版的“智能电网调度控制系统”专辑邀请辛耀中担任特约主编,内容涵盖智能电网调度控制系统基础平台、实时监控与预警、调度计划与安全校核、调度管理、调度数据网、配电自动化、智能变电站等。智能电网调度控制系统提高了特大电网的可观测性和可控性、多调度中心协同运行和在线安全预警能力、电网运行的经济性和新能源消纳能力以及电网调度抵御重大自然灾害和集团式网络攻击的能力。(网址:www.aeps-info.com)

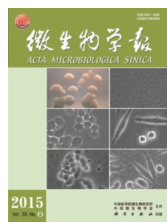


《电力系统自动化》[2014-01-10]

推荐人:《电力系统自动化》编辑部 杨松迎

结核分枝杆菌MPT83的免疫原性及其奶牛结核血清学检测方法的建立

扬州大学孟闯、焦新安等利用大肠杆菌系统表达并纯化结核分枝杆菌MPT83蛋白,通过小鼠模型评价其免疫原性,建立血清学间接ELISA方法用于牛结核临床检测,评价其应用潜能。

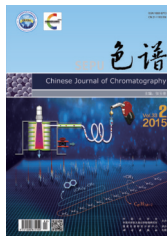


结果表明目的蛋白成功表达,并对兔抗H37Rv多抗血清具有良好免疫反应性;FCM结果显示下调树突状细胞表面CD80分子的表达,上调小鼠脾脏CD4⁺和CD8⁺T细胞表面CD69的表达,ELISPOT结果表明其诱导的特异性IL-4分泌细胞数显著高于IFN- γ 分泌细胞数,表现为Th2型免疫应答;建立ELISA方法,检测临床奶牛血样200份,与牛结核外周血 γ -干扰素体外释放试验结果的阳性和阴性符合率分别为48.6%和90%。这说明在大肠杆菌系统中的高效可溶性表达MPT83蛋白,在小鼠模型中主要呈现Th2型免疫应答。本研究还以该蛋白为抗原建立了牛结核血清学检测的间接ELISA方法。(网址:journals.im.ac.cn/acta-microcn) 《微生物学报》[2015-02-04]

推荐人:《微生物学报》编辑部 张晓丽

GC/SPI-TOF MS是一种准确、简单、有效的复杂样品分析方法

研究人员建立了一种气相色谱(GC)与单光子电离-飞行时间质谱(SPI-TOF MS)联用(GC/SPI-TOF MS)的分析方法。首先,设计了一种双层套管的传输管用于连接GC与SPI-TOFMS,实现了GC与单光子电离离子源的无缝连接;再以n-十五烷标准品和苯/甲苯/二甲苯的标准气为对象,对电离源的重要电压参数进行优化,得到了纯净的分子离子峰,实现了对各类有机物的快速和准确性。最后,将该方法用于分析柴油中的挥发性与半挥发性有机物,获得了柴油组分的二维GC \times SPI-TOF MS谱图。不需要复杂的谱图解析和数据处理,一方面根据SPI谱图中离子峰的质荷比分类归纳了柴油的主要成分,包括脂肪烃、芳香烃和含量很低的苯并吡咯等含氮化合物;另一方面根据色谱峰的保留时间



将柴油中的同分异构体或同重化合物区分开来。结果表明GC/SPI-TOF MS是一种准确、简单、有效的复杂样品分析方法,非常适于汽油、柴油及复杂环境样品等的分离表征。(网址:www.chrom-Ch-

ina.com)

《色谱》[2015-02-08]

推荐人:《色谱》编辑部 侯春彦

首次报道2014年广东地区登革病毒株的基因组全序列与病原特征

军事医学科学院微生物流行病学研究所秦成峰课题组与广州市第八人民医院张复春课题组合作研究,首次报道了2014年广东地区登革病毒株的基因组全序列与病原特征。在一例重症登革热患者急性期血清标本中,分离获得一株登革2型病毒。分析表明,该病毒株与2001—2013年广东流行株位于同一进化分支,属Cosmopolitan基因型;其包膜蛋白氨基酸序列与2012和2013年分离的广东株完全一致,说明本次分离的登革病毒流行株并非“全新的”毒株。结合二代高通量测序进行全基因组序列比对,未发现可提高病毒复制能力、毒力以及宿主适应性的突变。该发现为登革热疫情的科学防控提供了有力依据。



SCIENCE CHINA Life Sciences

[2014-12-04]

(编辑 王丽娜)