

生物保护廊道 有助恢复橡胶林土壤质量

本报讯(记者张雯雯)近日,中科院西双版纳热带植物园博士研究生李玉武在导师曹敏研究员和邓晓保副研究员的指导下,发现生物保护廊道工程有助于提升橡胶林土壤质量恢复潜力。相关研究发表在《生态工程》上。

据李玉武介绍,随着西双版纳橡胶林面积的不断增长,亚洲象生境片段化和斑块化现象日益严重。为保护云南南部和东南亚地区的亚洲象,亚洲开发银行和我国各级政府共同合作开展了亚洲象保护廊道工程的调研、规划和建设工作。

“为评估西双版纳亚洲象保护廊道对当地廊道规划区域内橡胶林土壤质量的影响,我们选择勐仑地区的5种土地利用类型:原始林、次生林、橡胶林、人工雨林和撂荒地的土壤,并以原始林和撂荒地分别作为土壤质量恢复的目标终点和恢复起始点。利用土壤养分综合累积系数和土壤质量综合恢复时间这两个指标进行综合比较。”李玉武说。

研究者发现,次生林养分累积能力最高,剩余恢复时间最短;橡胶林土壤养分累积能力最低,需要的恢复时间也最长。但是通过廊道工程建设以后,橡胶林结构复杂性增加,生物多样性提高后,会大大提高原有橡胶林土壤养分累积能力,并有效缩短土壤质量恢复时间。

研究表明,通过直接利用次生林模式和在单一橡胶林基础上的生态再植模式的生物多样性廊道建设,可以在保护野生动植物资源的基础上有效恢复土壤质量。

新方法 让树脂材料更坚韧

本报讯(记者陈晨)近日,记者从中科院宁波材料所获悉,该所纤维材料制备技术团队围绕环状聚酯低聚物(CBT)的聚合过程及机理,开展了系统性研究工作,提出了一种新的增韧方法,相关工作发表在《英国皇家化学学会主办的《高分子化学》》上。

CBT是一种兼具高流动、高浸润、高填充能力的复合材料用基体树脂,但脆性大成为阻碍CBT在热塑性复合材料领域大规模应用的关键因素之一。

CBT熔融黏度低,加入催化剂后可在较低温度下聚合生成热塑性工程塑料PBT(聚对苯二甲酸丁二醇酯),反应时间可控制在几十秒到几十分钟,无反应热和挥发性有机化合物(VOC)释放。

据了解,CBT开环聚合后得到pCBT(聚环状对苯二甲酸丁二醇酯),与缩聚法得到的常规PBT具有相同的结构单元以及相似的物理、化学和机械性能,但韧性不足,其致脆机理是困扰学术界多年的问题,也阻碍其在热塑性复合材料领域的大规模应用。

中科院宁波材料所纤维材料制备技术团队通过对CBT组分的筛选和纯化,直接调控产物的聚合过程和结晶行为,达到了增韧的目的,为CBT的深入研究和产业化应用开拓了新的道路。

新技术 让金属涂装更节能

本报讯(记者刘万生 通讯员李良)近日,由大连工业大学研发的“金属涂装前常温钝化节能技术”,被列入《国家重点节能技术推广目录(第五批)》名单,将作为十大石化行业相关节能技术推广。该技术可应用于汽车、五金机械、金属建材、家电、石油化工等制造业。

金属表面钝化处理技术与传统的磷化技术相比,简化了生产工艺,显著降低了企业的生产能耗和对环境的污染,技术成熟、生产稳定性好,已经在辽宁、浙江、江苏、山东、天津、广东等地40余家企业推广应用。该项技术在铝型材、汽车行业等高端金属涂装领域中的应用,打破了国际巨头长期的技术垄断,标志着我国掌握了具有自主知识产权、国际领先的绿色涂装核心技术。

中关村大数据产业链现雏形

本报讯(记者郑金武)大数据产业是指建立在对互联网、物联网等渠道大量数据资源收集基础上的数据存储、价值提炼、智能处理和分发的信息服务。记者日前从中关村科技园管委会获悉,近年来,中关村率先布局大数据产业,大数据技术发展与美国硅谷同步,海量数据挖掘等技术都处于国内领先地位,大数据产业链雏形初现。

作为国内互联网产业的发源地和创新高地,中关村拥有全国最大规模和最有价值的数据库资产。

据了解,初创企业北京亿恒创源科技有限公司研发的固态硬盘产品,其每块硬盘的性能相当于6000块机械硬盘,每秒钟可传输一张DVD光盘的数据量。

科学释疑

“喝矿泉水健康”说不靠谱

■本报记者 周熙檀

回放:

水质专家赵飞虹夫妇自称20年不喝自来水,引发了舆论对北京自来水安全的质疑。1月8日,赵飞虹在接受媒体采访时表示,自来水是安全的,但饮用优质的矿泉水更健康。

疑问:喝矿泉水更健康吗?选择喝什么样的水风险最小、最科学?

解答:1月9日中午,中科院水循环与水文过程研究室主任宋献方接到记者电话时,刚刚结束人民网强国论坛的访谈,话题正是饮用水问题。“喝矿泉水对人体可能有益,但目前并没有研究表明,喝矿泉水一定健康。”宋献方说。

问题:矿泉水并不少

针对赵飞虹夫妇20年喝矿泉水,清华大学环境学院教授刘文君在接受《中国科学报》记者

采访时也表示:“喝矿泉水是个人生活方式的选择,不能代表大众,而且喝矿泉水不科学。”

刘文君认为,自来水饮用标准可以保障饮用水安全,也是均衡合理的,能够满足人体的要求,因此没有必要去喝矿泉水。

而且,矿泉水的价格千倍于自来水。刘文君算了一笔账,小瓶装330毫升矿泉水售价1至2元,折算下来,1吨矿泉水的价格为3000~6000元,而1吨自来水只要4块钱。

宋献方则认为:“矿泉水虽含有对人体有益的离子,但并非所有的矿物质都是人体需要的。如果人体不需要,那些有益的离子也就排泄掉了。”

最大的问题还在于,市售矿泉水没有绝对的安全保障。“自来水有强大的技术后盾,天天在检测。矿泉水对人体健康有益,但是具体到某种矿泉水是否符合标准,难免有漏网之鱼。”刘文君说。

多年前,德国斯图加特卫生署对1171种来自不同生产厂的矿泉水进行了检测,其中6.3%的矿泉水细菌超标,主要原因是生产过程中用手直接接触水造成的污染。

去年,荷兰科学家对16个国家出产的68种

不同品牌瓶装矿泉水进行分析,发现瓶装矿泉水更容易受到危险微生物和细菌污染。

同样在去年,“乐百氏”饮用天然矿泉水因铜绿假单胞菌超标而不合格;水中奢侈品依云矿泉水因亚硝酸盐超标,第五次登上国家质检总局检验不合格产品榜单。

最后一公里不容忽视

从去年7月1日起,我国实施新版生活饮用水卫生标准。由于完全执行新标准,自来水厂出厂的水肯定安全可靠。

但是,宋献方认为:“考虑到自来水从出厂到进入小区的输水过程,目前我国的监测体系还不能完全排除安全风险。”这就意味着,打开水龙头流出来的水,不一定和自来水出厂的水100%一致。

在接受采访当天早上,宋献方打开家里的水龙头,开始流出来的水是黄色的,“这是管道里储

存的水,证明管道可能存在问题”。输水管道和小区储水箱都可能对自来水水质产生影响,而我国目前还没有相应的管理措施。

风险最小的选择

因此,一些小或家庭安装净化水装置,但如果不及时清理或更换过滤装置,净化器反而会成为细菌滋生的温床。

已经有很多证据表明,长期饮用纯净水会导致离子流失,尤其对老人、小孩和妇女影响大。“有相关科学依据证明,人体需要从水中摄取对人体有利的钙、镁离子等,如果没有钙、镁离子,人体可能就会吸收一些有害的物质。”刘文君说。

而对于在纯净水基础上添加氯化钾和硫酸镁等添加剂形成矿物质水的行为,专家认为,人为添加成分增加了加工环节,风险同样存在。

如此看来,作为一个普通消费者,喝什么水都不是绝对安全无风险。宋献方认为,风险最小的选择是将自来水煮沸后饮用。当然,每次对水龙头必须先释放一部分管道蓄存的水。

简讯

2013年广西科技奖励大会在邕举行

本报讯1月9日,2013年广西科学技术奖励大会在南宁举行,大会表彰了2012年度广西科学技术奖151项和10名获得2012年度广西“金绣球奖”的来桂(境)外专家。

2012年,广西出台一系列政策,组建了25个自治区级研究院,建立了100家自治区级研发中心,取得了一批优秀科技成果,发明专利申请增长率居全国第一。(彭彦璐)

国内首家内河水上游救训练基地建成

新华社电1月7日,全国首家内河水上游救综合训练基地建成并投入使用。长江海事部门称,此举标志着长江水上游救体系开始步入培训、演习、考核和实战一体化时代。

近年来,长江海事局组建并有效运行10个水上搜救中心、37个分中心和126个应急救援站点,实施24小时应急值班待命;建立了以“12395”水上专用报警电话为主、船载VHF电话以及移动通信为辅的报警信息网;全线推广应用电子巡航系统,并率先使用无人机进行空中巡航救助等,初步形成了长江水上安全监管与救助一体化体系。(田建军)

大同火山群地质公园通过验收命名

本报讯1月8日,记者从山西省国土资源厅获悉,大同火山群地质公园已通过国土资源部专家组复核验收,并获得正式命名。据悉,从2001年开始,我国已命名了6批次200余处地质公园。

大同火山群位于大同市大同县和阳高县境内,是我国六大著名火山群之一,属世界稀有的黄土高原区板内裂谷系火山群。已知火山30余座,面积129.8平方公里,在全国各火山群中名列前茅。

目前,大同火山群已被命名为山西省科普教育基地。(程春生)

甘肃技术市场成交额去年超70亿元

本报讯1月8日,记者从甘肃省科技厅获悉,2012年甘肃省技术合同成交额达到73.1亿元,同比上涨了38.8%,技术交易合同认定登记数量2883项,平均每项技术合同认定登记额超过200万元,超过2011年同期单项成交额42.8%。

2012年技术服务领域主要集中在农业、新材料及其应用、先进制造业和新能源与高效节能4个领域的合同成交额占全省合同成交额的45.2%。技术合同交易额及全国30个省、市、自治区,除甘肃省内吸纳43.7%共1.95亿元外,56.3%被省外买走,还有近亿元技术合同系与国外签定。(刘晓倩)

《半导体高分子复合材料》全球发行

本报讯近日,中科院长春应化所研究员杨小牛主编的《半导体高分子复合材料:原理、形态、性能及应用》由国际著名出版公司德国约翰·威利(Wiley-VCH)出版,面向全球发行。

2010年6月,约翰·威利出版社力邀杨小牛出任主编,组织世界范围内相关领域的著名科学家,编著一本聚焦于这一研究方向的专业图书,帮助和有效促进该领域的快速发展。该书共17章,由来自美、德、法等国家的17位世界著名科学家领导的研究小组参与撰写。(封帆于洋)

中国首台单柱1000千伏电抗器问世

本报讯1月7日,保定天威保变电气股份有限公司为世界上电压等级最高、输送容量最大的皖电东送淮南至上海特高压交流输电示范工程,自主研发设计、制造的首台240MVar/1000kV单柱特高压电抗器一次试验成功,主要技术性能指标达到国际领先水平。

这标志着中国输变电企业已掌握了1000千伏电抗器的制造技术。(高长安 梁敏)



近日,在山东省临沂市郯城县花园乡西于庄草莓种植基地,种植户在温室大棚内采摘草莓。新年伊始,该县各草莓种植基地温室大棚内的草莓陆续成熟上市,俏销各地市场。

新华社记者张春雷摄

更多支持培养青年科技工作者 第一期青年天文论坛在京举行

本报讯(记者张巧玲)近日,第一期青年天文论坛在京举行。多位专家在会上呼吁,要多支持和帮助青年科技工作者。

“青年科技工作者开始独立工作时就像小孩断奶一样,会面临很多困惑。”国家天文台研究员、星系宇宙学部主任毛淑德这样告诉记者。

国家天文台副研究员郑永春指出,在科研方面,青年科研人员的学术积累还不够深厚,学术视野还不够开阔,畅所欲言、平等交流的机会和舞台仍然有限,学术能力还有很大的提升空间。

同时,由于科研人才的断档问题,“60后”的优秀科研人员在30多岁时就能脱颖而出,这也给“70后”、“80后”的年轻人带来了“天花板”效应。

云南天文台副研究员王博则认为,缺乏交流的机会是现代青年天文学家面临的一个重要困惑。王博所从事的特殊恒星形成方面的研究,特别是Ia超新星前身星研究,虽是天文学的热门领域,但目前国内只有十几个人开展相关研究工作。此外,“青年人‘独立门户’很难,拉到项目才能生存,这会占据青年人不少精力

和时间。”王博说。

郑永春认为,青年的发展需要主管部门和资助机构给予更多的关注,需要前辈更多提携和栽培,需要同事和朋友更多包容。

毛淑德则指出,政府部门或者科研单位应给青年人一个安定、宽松的科研氛围,同时制定公平的激励机制,推动“土”博士与“洋”博士和谐发展。

据悉,2011年6月,中科院青年创新促进会成立。国家天文台随后也成立了国家天文台青年创新促进会,并组织筹划了青年天文论坛。

《2013年中国大学评价研究报告》发布 国科大位居大学科学贡献榜榜首

本报讯(记者彭科峰)1月9日,中国校友会网正式发布《2013年中国大学评价研究报告》,这是中国校友会网大学研究团队连续11年发布中国大学排行榜。北京大学名列2013中国大学排行榜600强榜首。此外,“国科大”(中国科学院大

学)位居2013中国大学科学贡献排行榜榜首。

记者从报告中获悉,北京大学连续8年蝉联中国大学杰出校友排行榜第一,清华大学卫冕2013中国造富大学排行榜冠军。全国13所大学跻身校友捐赠“亿元俱乐部”,中国人民大学跃居

2013中国大学校友捐赠排行榜第三。

此外,在“2013中国大学院士校友排行榜”中,北大、清华、国科大分居前三强。北大、清华、国科大院士校友人数遥遥领先于其他大学,荣膺中国“院士摇篮”美誉。

自主研发的大数据产品,已在医疗、教育和运营商等多个领域得到应用。云基地还形成了包括天地超云系列高性能、高密度、绿色环保的云服务和Hadoop大数据服务器、友友系统CloudWare平台、云端时代桌面云平台以及天云趋势CloudStack云开源项目和Hadoop大数据平台等综合产业集群布局。

中关村管委会相关负责人表示,大数据产业已经纳入《中关村战略性新兴产业集群创新引领工程(2013-2015年)》,今后将开展云运营和大数据示范应用,建设云计算应用支撑平台、虚拟化平台,支持开展海量数据存储、数据挖掘和分析等技术的行业应用以及大规模云运营服务和大数据挖掘服务。

场动态和趋势、竞争对手动向等信息。

而在数据应用开发方面,京东商城向其合作伙伴提供了基于供应商开放平台的EDI电子数据交换系统和数据营销平台系统两个大数据“掘金”利器,大大提高了合作伙伴的高供应链管理效率,并降低成本,增加客户黏性和新用户人数。

拓尔思公司自主研发的TRS系列产品和服务已被国内外4000多家企业级机构客户广泛使用,在中国非结构化中文信息智能应用软件市场的占有率位居第一。

北京中关村云基地作为国内云计算技术及商业模式的领先者,聚集了一批掌握大数据尖端技术的领先企业。天云科技在大数据时代背景下