

10秒可检测出奶粉各类成分含量

最新发现与创新

科技日报讯(通讯员焦德芳 记者冯国梧)目前国内外主流的奶粉检测装置单次检测时间需要48—72小时。近日,天津大学师生开发出的“奶粉检测仪”只需5到10秒就可检测出奶粉中各类成分的含量和指标,判断出是否符合国家标准。

这款奶粉检测仪,只有一本现代汉语词典大小,由天津大学精仪学院陈达教授带领分子光学信息实验室的创业团队历时两年开发完成。它采用复合光谱成像技术,将激光投射到固态奶粉中,仪器只需5到10秒就可辨别奶粉中各种物质的“指纹”,从而分析出奶粉中蛋白质、矿物质等营养成分的含量。有害物质如三聚氰胺等也会被该仪器瞬间锁定,“无处可藏”。

“快”是这款奶粉检测仪的突出特色。据了解,目前国内外主流的奶粉检测装置是质谱仪,操作流程复杂,单次检测时间需要48—72小时。“漫长”的检测时间给厂商的生产销售造成了不便,产品质量也无法实时监控,不利于乳制品行业发展。这款新型奶粉检测仪很容易改装在奶粉生产厂家的流水线上,在各个生产环节随时监控奶粉成分,让产出的奶粉更安全、更放心。

据介绍,此项目实施,研发团队前期进行了两年多的准备工作,采集了海量数据。为了最大程度确保检测结果的精确,他们常常要一次分析几千个样本。目前,该团队在陈达教授的指导下,已经注册成立“天津智巧数据科技有限公司”,开启了从“创业者”向“创客”的转变。国内几大著名乳企厂商都对这款奶粉检测神器产生了浓厚兴趣,有的已经与团队初步达成了合作意向。

“我没想到《PLOS ONE》也会这么做。”5月22日,第十七届中国科协年会科学道德建设论坛会后,对外经贸大学科研处一位工作人员前来与北京大学生命科学学院教授吕增益交流,两位不约而同地感叹。

这两位“没想到”源于教育部科学技术委员会常务副主任吴常信院士透露的一位投稿给《PLOS ONE》的研究生收到的回复:“你对专业的科学的编辑服务可以有不同的选择,但PLOS与AJE(‘美国期刊专家’)有合作关系,可向PLOS(投稿)作者提供优质服务……登录AJE网站,只需输入PLOS15,即可享受这一特殊伙伴关系提供的15%折扣的优惠服务。”

科学道德建设论坛是科协年会的例行活动,和大多数活动到下半场尤其是下午就“人走场空”的情况不同,这个论坛很少有人中途离场并始终讨论热烈。一个主要原因是英国大型医学学术机构BioMed Central撤消论文事件又成为焦点。

两个月前,该机构宣布撤销在其属下刊物发表的43篇论文,其中41篇来自中国,理由是“发现有第三方机构有组织地为这些论文提供虚假同行评审”。此前的4月份,中国科协道德与权益专门委员会10位委员参与了这一事件,并建议在次年会上对维护科研诚信,反对学术不端问题有所行动。

在会上,全国政协副主席、中国科协主席、中科院院士韩启德直言“看了这消息后很震惊”,目前中国科协在组织进行调查处理。

讨论的一个核心问题是作者、学术杂志与第三方机构的关系。“有些期刊编辑部和第三方‘联手’对付论文投稿者,以修改英文为名,要论文作者到该期刊指定的机构进行修改,并向该机构交修改费用。”吴常信说。

他举的《PLOS ONE》例子之所以让圈内人吃惊,是因为该杂志所属的公共科学图书馆,号称是为科技人员和医务人员服务的非赢利性机构。

显然,在学者们看来,即使第三方只承担论文修改工作,也可能因存在利益关系影响杂志立场。更恶劣的则是虚假同行评审。吴常信认为,“虚假同行评审”是指第三方机构组织的“同行专家”对论文进行评审,并推荐给编辑部,以此来影响正当的同行评审。

“一般编辑部会要求作者推荐审稿人,他们也会调查作者与推荐人的关系,‘虚假同行评议’应该是指你找一个知名专家作为评审,但留的信息都不是他的,也就是找人假冒他。”吕增益说,这类事情目前已有专门公司可运作。

这是国际学术界共同面对的难题。“我经常收到让我担任评审的邀约,但是很多和我的领域完全没有关系。邀请者说,你不用担心,我们有自动处理程序,你的工作量不会很大,只需要答应署名就可以。”美国恩波里州立大学生物学教授理查德·施罗克说。

除了理不清的“第三方机构”,全球范围内的学术不端行为也更隐秘和复杂。理查德说,像捏造数据这样的造假,审稿人或编辑很难看出来,除非有从事同类研究的人在引用该数据时会发现错误。相对应的是,吕增益说,计算机软件的应用让数据造假更容易。

这些问题显然不能只靠杂志来解决。“学术行为不端不是一个仅仅属于期刊的问题,而是一个属于整个科研团体的全球性的问题。”美国《细胞》杂志主编杨晓红认为,杂志应及时对论文发表过程中及已发表论文出现的质疑、质疑,实现系统和步骤的标准化,配合相关部门的调查,对作者、审稿人做清晰明了的规范和要求。(下转第二版)

第三方机构掺和数据造假更隐蔽

专家热议如何解决学术不端行为这一全球难题

本报记者 操秀英 刘垠

世界最大粒子加速器再创纪录 粒子碰撞能量首次达到13万亿电子伏特

科技日报北京5月22日电(记者房琳琳)世界最大的粒子加速器在升级后的一次测试运行中打破了纪录。欧洲核子研究中心(CERN)22日发布的一份声明中宣称:“昨天夜里,大型强子对撞机(LHC)内的粒子碰撞能量创下新纪录,第一次达到了13TeV(万亿电子伏特)。”

此前LHC的最高碰撞能量纪录是2012年创下的8TeV。今年4月,LHC在经历了两年的翻修设计和升级改造后重新启动,欧核中心称它有望达到14TeV。

此次碰撞发生在瑞士和法国边境下一段周长为27公里的环形隧道内的巨大实验室中,是下个月启动的更加雄心勃勃的实验的一部分。欧核中心称:“这些测试碰撞是要建立起对撞机各机器部件及探测器的保护系统,避免它们受到偏离光束粒子的非正常轰击。”

LHC能让包含数十亿质子的质子束以99.9%光速的速度与相反方向的质子束相撞。强大的磁场能够弯曲质子束,安装在隧道中的4个探测器会对碰撞过程进行监测并收集数据。为了探索新型粒子以及维系它们的力,对撞出的亚原子碎片会接受一系列检测。

欧核中心在其官方网站上的科普文章称,1TeV大概相当于一只飞蚊的动能,但是在LHC内部,能量被挤压到非常小的空间中——小到只有蚊子的百万分之一,只有这样的强度才能让粒子彼此分开。对撞实验的目标,是通过研究构成所有物质的基本粒子以及控制它们的力,来寻找“宇宙从何而来”的答案。2012年LHC发现了赋予物质质量的希格斯玻色子,预言这个粒子存在的两位科学家因此被授予诺贝尔物理学奖。

用27公里长的环形隧道来“对付”肉眼根本看不见,但对所有物质而言不可或缺的基本粒子,实属不易!LHC发现了被称为“上帝粒子”的希格斯玻色子,下一阶段将着眼于研究占已知世界95%的暗物质和暗能量。雄心壮志!2008年初启动前,霍金曾用100美元打赌不会发现上帝粒子,最后愿赌服输,如约寄出支票。科学就是如此简单,要么证“实”,要么证“伪”,不掺半点水分;科学家也应真诚如霍金,屡败屡战,勇于认错。

原创新药有多难?一个原创新药,在一个跨国企业研究成本约十亿美元和十年时间。

今年刚刚上市的抗肿瘤原创新药西达本胺是我国化学药领域的首个原创新药,是鲁先平和他的微芯团队12年的战果。华尔街日报等海外媒体浓墨重彩地报道了中国首次从研发到成功研制出这种新药的历史性成就。

听说过美国、日本等国家药企要付费使用中国专利吗?西达本胺实现了我国医药行业历史上首次对发达国家药企进行专利技术授权许可使用和国际临床联合开发。微芯生物已申请国际(PCT)、美国及中国发明专利80多项,50项已获授权。他们的众多成果都是全球首创,当然也是原创。微芯生物已形成了针对恶性肿瘤、糖尿病、内分泌及自身免疫性疾病的原创新药的产品线。

去年底,军科院在获得“国家科技进步一等奖”的殊荣时,微芯生物名列其中。因为十年前这个项目就应用了微芯生物的核心技术平台。

鲁先平:圆“创制”抗肿瘤药物的中国梦

本报记者 刘传书

科星灿烂

不在业界,可能知道鲁先平和微芯生物的人不多。因为微芯生物不是跨国巨头,甚至不是上市公司,而只是一帮海外归来的博士团队创业的小企业。

但业内人士都称其为“新药研发斗士”,国际药界关注着他们,国际资本更是簇拥在他们周围,他们认定微芯生物将是本土企业以原创新药为核心竞争力的领袖企业。

曾经远渡重洋,又在国内北上南下,深圳微芯生物科技首席科学家、总裁鲁先平说自己是一个“追梦人”,而“原创是最美的梦”。

为原创点赞

在创新成为时尚的今天,原创总是获点赞。什么是原创新药?它的分子结构、作用机制必须完全不同于已有的产品。

第十三届全国博士生学术年会召开 尚勇:以“钉钉子”精神勇攀科学高峰

科技日报广州5月22日电(记者刘垠 操秀英 通讯员吴夏曦)22日,第十三届全国博士生学术年会在华南理工大学大学城校区召开,100余位院士及专家、200多名博士生代表参加开幕式暨大会特邀报告。中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记尚勇,广东省副省长陈云贤到会并致辞。

尚勇指出,当前,全球新一轮科技和产业变革正在孕育兴起,以科技创新为核心的综合国力竞争日趋激烈,科学技术越来越成为推动经济社会发展的主要力量。提升我国的综合国力和国际竞争力,实现中华民族伟大复兴的“中国梦”,科技是关键,教育是基础,人才是根本,必须源源不断地培养造就大批高素质、具有蓬勃创新精神的科技人才。

为此,尚勇对广大博士生提出三点希望:一是要始终秉承报国之志,把个人追求与祖国需要紧密联系起来;二是要坚定理想信念和创新自信,以“钉钉子”精神勇攀科学高峰;三是要勇于创新创业,不辜负这个伟大的时代。

开幕式结束后,中船重工集团公司七一九研究所研究员黄旭华院士和宁波波江丰电子有限公司董事长姚力军博士分别作报告,并与博士生进行互动交流。

为什么要做原创新药

25岁就获得协和医科大学博士学位的鲁先平满脑子都是学术的梦。他奔赴大洋彼岸的美国,在加州大学圣迭哥分校医学院做博士后研究员,参与创建生物技术企业从事原创新药研发;在美国领先的药物公司任研究部主任,领导和组织新化学分子的设计和合成、新药筛选、临床前研究以及临床I期的研发……这些经历成就了鲁先平在分子医学、肿瘤、神经内分泌、免疫、代谢及皮肤病等方面的深厚造诣。他的学术文章频频发表在Science、Nature 和 Nature Medicine 等国际知名杂志上。

在美国从事着最前沿的医药科学研究,他却时刻想着中国医药开发的境况。中国有世界最多的制药企业,达到7千多家,制剂生产能力全球第一,原料药生产能力全球第二,但是生产的多是仿制药。就连上百家新药研发机构,包括很多高校都把精力放在仿制药上面。中国病人想用任何新的原创新药都要高价进口。(下转第二版)



20日上午,第六届中国(北京)国际警用装备及反恐技术装备展会在北京展览馆举行。首都公安展台设置在北京展览馆一号馆中央大厅,重点展示首都公安在反恐维稳、打击防范、抢险救援、服务群众等方面的科技强警成果。反恐总队民警向观众讲解反恐知识。来自法国、德国、美国等13个国家和地区的300余家海内外知名企业参展。图为反恐防爆车。 金闻/CFP

推动创新驱动发展 促进科技助力跨越 创新科技成果交流会落户广州

科技日报广州5月22日电(记者刘垠 操秀英)22日,以“推动创新驱动发展,促进科技助力跨越”为主题的第一届创新科技成果交流会在广州白云国际会议中心举行。全国政协副主席、中国科协主席韩启德,中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记尚勇,广东省省委常委、统战部长林雄,广东省副省长、广州市委书记任学锋等领导,共同见证创新科技成果交流会落户羊城。

尚勇表示,中国科协选择与广州市政府共同举办科交会,看重的是广州市在改革开放先行一步的优势、毗邻港澳的区位优势以及科教人才资源丰富的优势。本届科交会汇集了全国600余家单位的1100多项创新成果,通过特色专区展示、举办科技沙龙、创新技术成果转让交易、现场考察对接等多种形式,使科技成果供需双方能够充分的了解与沟通。

任学锋说,举办创新科技成果交流会,是广州市实施创新驱动发展战略的重要举措,旨在发挥全国学会及科技团体的独特作用,依托科协组织和广大科技工作者的人才和智力优势,在大众创业、万众创新中主动作为,构筑一个国家级、精品化、专业化的创新科技成果交流交易平台。

据悉,在本届科交会基础上,中国科协还将与国家知识产权局等部委密切合作,建立创新科技成果网上交流平台,整合全国学会科技资源,定期发布有关的科技需求和课题成果,实现供需双方网上交流与线下沟通相促进。同时,面向全社会提供创新科技成果信息查询、筛选等公益服务,以互联网思维加强资源集成共享,推动科技成果的转化和应用,把科交会办成“永不落幕的交易会”。