

## 我自主研发设备可至少提前半年诊断乳腺癌

### 最新发现与创新

科技日报北京8月18日电 (记者李艳)

18日,记者从中国科学院高能物理研究所获悉,国内首台具有完全自主知识产权的乳腺诊断正电子发射断层成像系统(简称乳腺PET)日前获得国家食品药品监督管理总局(CFDA)颁发的国家三类医疗器械注册证,获准进入市场销售及临床应用。

“传统检测手段一般要等到乳腺组织结构改变才能发现,这时基本是乳腺癌的中后期,现在我们可以将这个诊断提前至少半年,甚至

可以提前1至2年。”首都医科大学宣武医院PET中心主任马云川介绍。“我们采用了符合东方女性特点的乳腺专用环形探测器的巧妙设计,灵敏度高,图像分辨率高,对乳腺癌早期微小病灶的检测能力大幅提高。设备拥有多项技术创新及突破,系统性能指标达到国际先进水平,是具有完全自主知识产权的产品。”中科院高能所副所长、项目首席科学家魏龙说。

正电子发射断层成像(PET)技术可以在肿瘤的“代谢异常”阶段检测到其存在并以图像形式表现出来,能够比结构成像更早地发现肿瘤,达到早确诊、早治疗的目的。

由于在癌变过程中乳腺组织代谢功能的改变往往要早于乳腺组织结构的变化,所以与钼靶、超声、CT、核磁等临床现有乳腺结构成像设备检查得到的结构信息相比,使用乳腺PET检查得到的功能信息更有利于实现乳腺肿瘤的早期诊断。

中国抗癌协会理事长、天津市肿瘤医院院长郝希山院士表示,此次具有独立知识产权乳腺PET的成功研发和产业化,不仅填补了我国该项技术的空白,推动我国乳腺癌早期诊疗技术的发展,还将提升我国高端核医学成像设备自主研发创新能力。

## 天津举行“8·12”特别重大火灾爆炸事故悼念活动

新华社天津8月18日电 汽笛响起,一声长长的低沉哀鸣,啼血般在阴沉的天空上久久不能平息。

这一刻,天地含悲,草木失色。

这一刻,数百名群众,手持白色和黄色菊花,肃立、低头、垂首……

8月18日9时,天津港“8·12”特别重大火灾爆炸事故悼念活动在天津滨海新区举行。

设立在津门大道街心公园的悼念主会场内,写有“向8·12事故遇难者致哀”的纪念墙竖立在绿草中,墙下摆满了鲜花。

悼念活动开始,悼念者集体默哀3分钟。默哀仪式结束后,人们一列队,手捧菊花,缓步走近纪念馆。在放置菊花时,许多人流下了伤心的眼泪。

除了主会场,爆炸现场、临时安置点、社区、医院、学校等也都举行了悼念活动。

国务委员、公安部副部长郭声琨和国务院工作组向事故中牺牲的消防人员和遇难者默哀,天津市领导同志与解放军战士、武警官兵、公安干警、遇难者家属和滨海新区各界群众参加了悼念活动。

“这些牺牲的消防官兵是一群最可爱的人,我来这里悼念他们,愿他们一路走好。”在悼念主会场,来津的山东籍务工人员高建国动情地说。

苍天有泪,天空开始飘起零星的雨点,气氛更加凝重。

记者在主会场看到,多名市民自发赶到现场祭拜,为遇难者献上一束菊花,双手并拢,默默鞠躬,低头祭奠。

一位塘沽的女性在现场禁不住流下泪水。她哽咽着说,爆炸当天恰好是她三十岁的生日。“当晚,我感到了轻微的震动,以为是地震,打开窗户,突然发现远处的天空已经变成了橘黄色,整个天都亮了。后来才知道是爆炸了。那么多的同胞不幸遇难,我的心很悲痛,这是我一辈子永远无法忘记的一个生日。”

一位刚献过花的市民李曦表示,自己与遇难者素不相识,来表达对逝去生命的一份哀思。

此次爆炸事故中救治伤员较多的天津市泰达医院,当日上午在急诊大厅前举行了悼念活动。活动现场,白色蜡烛摆成的一个大大的“心形”图案瞬间戳中了百余名医护人员的泪点,悲恸袭来,伤怀难掩。

“我们怀着万分悲痛的心情哀悼遇难者,他们被送到医院来……今天,我们就是想好好地‘送一送’他们。”院长助理郭家亮说。

清晨,天津市开发区消防支队吊唁现场宁静而肃穆。

追悼会现场悬挂着“消防英烈千古”白底黑字的横幅,下面挂着31名牺牲消防官兵的遗像,旁边摆满了白色和黄色的菊花。人们缅怀英烈,向英雄致敬鞠躬。

“弟弟的遗体全身烧焦,根本无法辨认,右手还握着拳头高举着。”牺牲消防官兵营青海的姐姐莹莹泣不成声地说。

营青海的父亲营队长说,青海2013年入伍后就一直积极申请入党,已是预备党员,如果没有发生这次爆炸,他很快就能转成一名正式党员了。此时,营青海的母亲郭献献则在一旁不停地抽泣。

“脱帽!鞠躬!默哀!” (下转第八版)

## 习近平主持召开中央全面深化改革领导小组第十五次会议强调

# 增强改革定力保持改革韧劲 扎扎实实把改革举措落到实处

新华社北京8月18日电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席、中央全面深化改革领导小组组长习近平8月18日下午主持召开中央全面深化改革领导小组第十五次会议并发表重要讲话。他强调,今年以来,在全面深化改革开局良好的基础上,各方面改革继续呈现蹄疾步稳、纵深推进的良好态势,在一些重要领域和关键环节取得新突破。各级党委和政府要增强改革定力、保持改革韧劲,加强思想引导,注重研究改革遇到的新情况新问题,锲而不舍、坚韧不拔,提高改革精确发力和精准落地能力,扎扎实实把改革举措落到实处。

中共中央政治局常委、中央全面深化改革领导小组副组长李克强、刘云山、张高丽出席会议。

会议审议通过了《关于改进审计查出突出问题整改情况向全国人大常委会报告机制的意见》、《关于完善人民检察院司法责任制的若干意见》、《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》、《全面改善贫困地区义务教育薄弱学校基本办学条件工作专项督导办法》、《关于建立居民身份证异地受理挂失申报和丢失招领制度的意见》。

会议指出,改进审计查出突出问题整改情况向全

国人大常委会报告的机制,目的是健全全国人大常委会监督工作制度,推进审计整改工作制度化、长效化,增强监督的针对性和实效性,更好发挥全国人大常委会的重要作用。全国人大常委会要把宪法法律赋予的监督权用起来,实行正确监督、有效监督,把听取和审议审计查出突出问题整改情况报告,同开展专题询问等监督形式结合起来,把督促审计查出突出问题整改工作同审查监督政府、部门预算决算工作结合起来,改进报告方式,加强督促办理,增强监督实效。

会议强调,完善人民法院司法责任制,要以严格的审判责任制为核心,以科学的审判权力运行机制为前提,以

明晰的审判组织权限和审判人员职责为基础,以有效的审判管理和监督制度为保障,让审理者裁判,由裁判者负责,确保人民法院依法独立公正行使审判权。要坚持问题导向,遵循司法运行规律,着力改进审判组织形式、裁判文书签署机制、审判委员会制度。要落实法官在职责范围内对办案质量终身负责,严格依法依规追究法官违法审判责任,同时建立健全法官履职保护机制。

会议指出,完善人民检察院司法责任制,目标是构建公正高效的检察权运行机制和公平合理的司法责任认定、追究机制,做到谁办案谁负责、谁决定谁负责。

(下转第八版)

## 滨海新区下雨了,空气中氰化物超标吗?

### 监测数据显示:大大低于国家限值

科技日报天津8月18日电 (记者冯国梧)18日中午前后,天津滨海新区下了一场不大的雨。下雨是否会出现大气中氰化物超标?是否会影响到附近地下水的水质?记者18日下午来到离爆炸核心区大约1.6公里的一个监测点。天津市环保局总工程师包景岭介绍说,环绕爆炸核心区目前共设置了18个监测点,从18日14时反馈的监测数据看,共有4个点监测到氰化物,其中最高的仅为0.007mg/m<sup>3</sup>,低于国家限值0.024mg/m<sup>3</sup>。

包景岭告诉记者,环境监测报告他们随时在天津市环保局的网站上发布。18日19时记者打开天津市环保局网站看到:18日14—16时,事发地警戒区外18个点有5个点监测到氰化物,其中最高值仅为0.004mg/m<sup>3</sup>,大大低于国家限值,并较前一时段的最高值有所下降。关于警戒区外地表水体监测结果,包景岭说,大约19日在天津市环保局官网上发布。

在18日上午举行的天津港“8·12”瑞海公司危险品仓库特别重大火灾爆炸事故第八场发布会上,包景岭介绍说,从8月17日起,环保部门在天津港危化品仓库“8·12”瑞海公司爆炸事故现场周边共布设环境空气监测点17个,新增流动空气监测点1个,水环境监测点40个,海水监测点4个,持续实施24小时不间断监测。8月17日0时至24时期间,现场采集样品322个,根据前一天监测结果,确定特征污染物监测项目为甲苯、氰化物、氰化氢及挥发性有机物的筛查。监测结果显示,事发周边17个环境监测点均未检测出新的特征污染物,各点位各项特征污染物的浓度均未出现超标。水质监测点调整至40个,其中警戒区内点位26个,警戒区外点位14个。共现场采集各类水质样品76个,对照《天津市污水综合排放标准》(DB12/356—2008)二级标准和《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)五类水体标准,有29个点位检出氰化物,其中8个点位超标,超标点位全部位于警戒区内,最大超标28.4倍。警戒区外14个点位尚未发现氰化物超标,其中9个点位检出氰化物,但浓度较低,最高仅相当于控制标准的6%。事故区附近海域的4个海水监测点都有氰化物检出,均未超标,最高值仅相当于海水水质标准四类标准的1%,特征有机污染物均未检出。



8月18日,在离天津“8·12”爆炸事故核心区1.6公里的一个检测点,工作人员展示氰化物样品。

本报记者 冯国梧摄

## 天津港港池海域检出挥发酚

科技日报北京8月18日电 (记者陈瑜)国家海洋局18日发布的天津“8·12”爆炸事故海洋生态环境监测结果显示,天津港港池海域4个站位初次检出挥发酚,其中3个站位浓度在0.00154毫克/升—0.00498毫克/升之间,低于第一类海水水质标准(0.005毫克/升),另外1个站位浓度为0.00581毫克/升,略高于第一类海水水质标准。

百度百科的搜索结果显示,常根据酚的沸点、挥发性和能否与水蒸气一起蒸出,分为挥发酚和不挥发酚。通常认为沸点在230℃以下者为挥发酚,是一种有毒物质。

国家海洋局北海分局和天津市海洋局继续在事故现场附近的天津港港池海域以及天津港东疆港区以东海域开展了应急采样和现场监视监测。共布设监测断面6条,站位16个,采集样品250个。

根据监测结果,天津港港池及周边海域海水中酸碱性、溶解氧、化学需氧量、油类、活性磷酸盐、硫化物、有机碳、多环芳烃等指标与往年同期相比未见异常;东疆港区以东附近海域海水中无机氮浓度较16日变化不大。此外,天津港港池海域1个站位继续检出微量氰化物,浓度较16日有所降低,为0.00103mg/L,低于第一类海水水质标准。

国家海洋局已按调整后的监测方案,继续强化跟踪监测,及时发布相关信息。

## 陕西山阳山体滑坡遇难者悼念仪式举行

新华社西安8月18日电 (记者薛天 张晨俊)18日上午,陕西山阳“8·12”山体滑坡遇难同胞悼念仪式在山阳县中村镇中心小学操场举行。参与仪式的全体人

员为遇难者默哀三分钟。

18日上午,中村镇天色阴郁,雨越下越大。上午10时,仪式正式开始,参与仪式的遇难者和失踪者家属、解

放军和武警官兵、各专业救援队伍等700余人先是默哀三分钟,后依次敬献鲜花,以此寄托对遇难同胞的哀思。

18日是陕西“8·12”山体滑坡事故“头七”。7天前,陕西商洛市山阳县中村镇的陕西西洲矿业股份有限公司山阳分公司生活区发生山体滑坡,造成15间职工宿舍、3间民房被掩埋,65人失踪。截至17日,已搜寻到遇难者遗体12具。

## 能量密度高三成 循环次数超万次 新型固态电解质有望造就完美电池

科技日报北京8月18日电 (记者王小龙)美国麻省理工学院和韩国三星公司的研究人员在电解质材料研究方面取得突破。他们找到一种新型固态电解质材料,能一次性解决传统锂离子电池在容量、体积、寿命和安全上所面临的多种问题,有望造就出一种性能优异且更为安全持久的电池。

打开当今无处不在的智能设备——无论是手机、笔记本电脑还是电动汽车,你会发现电池在其中都占据了很大一部分的空间。除了能量密度低、待机时间短外,传统电池还存在寿命有限,使用不当极易引发火灾的问题。

在新研究中,麻省理工学院博士后王燕(音译)和材料与工程教授格布兰德·塞达尔所带领的研究小

组避开热门的电极材料,从电解质材料入手,开辟了一条全新的途径。相关论文发表在最新一期的《自然·材料》杂志上。

该研究小组在对多种材料进行分析后发现,一种被称为超离子的锂离子导体是一种非常理想的材料。它是一种锂、锆、磷和硫的化合物,能替代锂离子电池中常用的电解质。

塞达尔说,固态电解质将是“一个真正的游戏规则颠覆者”,这种材料将打造出一款完美的电池,解决目前锂离子电池所面临的绝大多数问题,让电池的寿命、安全性以及成本之间实现最佳平衡。新技术未来将能应用到从手机到电动汽车的一系列产品中。常见电池的电解质通常是一种液体的有机溶剂,

其功能是在电池充放电过程中从电池的两极之间运送带电子,目前绝大多数与锂离子电池相关的火灾都与此相关。而在电池当中,锂本身比较稳定不易燃烧。固态电解质则能完全避免这一问题。

此外,固态电解质还拥有其他优势:例如在占用空间不变的情况下能存储更多电能,可将能量密度提高20%至30%;它们几乎没有降解反应,这意味着可以持续使用超过数十万个周期;这种电池对温度不会过于敏感,即便是在极端低温条件下也能正常工作。

锂电池已经是成熟的电源,但其潜力仍有待挖掘。电解质是最大瓶颈,也是各种新型锂电池的突破口。如果新的解决方案奏效,我们将拥有双倍续航时间的手机和电动汽车——电池更安全意味着可以做得更大;而且电池报废会显著推迟,电动车行业将因此受益匪浅。



8月18日,国家核生化应急救援队官兵在海城等天津“8·12”爆炸事故核心区周边居民区开展洗消作业。新华社记者 王庆钦摄