

3D复印护目镜 纳米纤维膜口罩 防冠面罩

北化大亮出抗击疫情“三把利器”

□ 王 俪 锦

新冠肺炎疫情暴发以来,各行各业都在为抗击疫情贡献力量。北京化工大学有机无机复合材料国家重点实验室高分子材料先进制造英蓝团队也是如此。他们把实验室改造成工厂,利用自身的科研优势和技术特长,研发生产出抗击疫情的“三把利器”,那就是3D复印护目镜、“彩虹丝”纳米纤维膜口罩和“新风正气”防冠面罩。

3D 复印护目镜：
保障抗疫一线人员健康

“我们自主研发的这款3D复印护目镜,制造一副仅需半分钟。”该实验室谢鹏程教授介绍说,3D复印护目镜是实验室响应国家号召应急启动的科技战疫项目产品。

创新战略

由我国企业主导制定
首个碳纳米管浆料国际标准发布

 本 报 讯 3月2日,ISO官方网站发布信息称,ISO/TS19808:2020纳米技术—碳纳米管浆料—表征与测量方法技术规范于3月2日正式发布,这是国际上首个碳纳米管浆料标准。

 该国际标准由江苏天奈科技股份有限公司毛博士和中关村华清石墨烯产业技术创新联盟秘书长戴石峰共同担任项目负责人。清华大学魏飞教授团队和碳纳米管浆料用户企业——合肥国轩高科动力能源有限公司,以及来自日本、美国、德国、韩国、印度、伊朗等地的企业和科研院所专家,也为该项国际标准提供了技术支持和方案贡献。

 该国际标准以国内外碳纳米管浆料产品综合生产水平和评价方法为依据,以我国GB/T 33818—2017碳纳米管导电浆料国家标准为蓝本,建立了碳纳米

光催化生物质制甲醇/合成气成功

 本 报 讯 近日,中科院大连化物所王峰研究员团队创新性地利用光催化的方法,实现了室温条件下生物质裂解制备甲醇和合成气,为生物质转化利用提供了新思路。

 该团队发展了一种室温下光催化生物质制备甲醇和合成气的方法。在紫外光激发的条件下,以二氧化钛纳米棒负载的铜为光催化剂,多元醇和糖类分子在室温下生成甲醇和合成气。气相产物主要为一氧化碳和二氧化碳,通过催化剂的能级结构、表面缺陷和溶剂体系调控,可以调节一氧化碳和二氧化碳的比例,一氧



 新冠肺炎疫情发生以来,延长榆能化公司反应迅速,根据战“疫”需求开发口罩、防护服、医用药瓶等聚烯烃专用料新产品,并开足马力生产。截至2月底,该公司聚烯烃专用料累计产量突破3万吨,缓解了下游医疗卫材企业的原料缺口。

 图为专用料新产品下线。

“彩虹丝”纳米纤维膜口罩：
让新冠病毒走入“迷宫”

 “彩虹收雨,风光霁月”,这是中国科学院段雪院士为该实验室所研制的“彩虹丝”纳米纤维膜高性能口罩的题词。“彩虹丝”纳米纤维直径正好是可见光的波长范围(370~780纳米),它也是由此而得名的。

 新型冠状病毒颗粒尺寸在100纳米左右,而熔喷布的纤维直径在微米尺度,构造网孔大于病毒本身,因此要靠静电吸附才能有效拦截病毒。而“彩虹丝”纳米纤维阻挡病毒的方式是通过纳米尺度长纤维层叠,形成错综复杂的微孔通道,让病毒像走“迷宫”一样被拦截,因而酒精消毒或水洗后,其阻隔病毒功能衰减的程度也较轻。

 据研究人员介绍,纤维直径从微米到纳米的跨越一直是该领域的一大难题。北京



提供聚丙烯熔喷料生产全套技术装备

天华院驰援医用材料生产企业

本 报 讯 疫情引发的医疗卫生防护用品供给压力持续增大,中国化工所属天华院凭借其自主研发的聚丙烯熔喷料生产的全套技术和设备,积极驰援医用材料生产企业迅速扩产和技术改造升级。

截至发稿时,天华院高流动性医用熔喷料生产的全套技术,已在多家医用材料生产企业实现应用。聚丙烯干燥机、汽蒸器、丙稀精制单元等专用设备成套装置,也已在中石油、中石化、恒力石化等多个生产医用聚丙烯纤维料的聚丙烯装置中应用。

疫情暴发后,天华院橡塑所主动联系生产熔喷料产品的客户,为他们提供远程技术支持和备品备件保障。同时协助燕山石化下属企业对其前期安装的挤出设备进行技术改造,以便快速转产聚丙烯熔喷料。

2月19日,天华院接到中石

纳米疏水镀膜技术通过首轮检测
将缩短医用口罩生产时间

 本 报 讯 日前,利亚德集团与深圳奥兰科技合作,利用纳米疏水镀膜技术处理过的非医用口罩,已经通过第一轮医用防护口罩技术专业测试,抗合成血液穿透性单项测试结果显示通过。该项技术若最终通过全部检测,将缩短医用口罩的生产时间。

 目前,市场上传统的一次性医用口罩和N95口罩主要依靠熔喷无纺布的孔隙过滤和静电吸附作为主要过滤手段。这种口罩接触水等液体物质后会逐步失去静电,导致过滤效果大幅下降。“我们的技术通过在口罩表面沉积纳米薄膜,实现对普通口罩的改性,使普通口罩表面具备医用级口罩所要求疏水性。”奥兰科技创始人云洋介绍说,“另外,我们的技术还能赋予口罩表面疏油性,这是现有N95

 医用口罩不具备的优点。”

 此外,医用口罩消毒是一个相当耗时的过程,传统消毒方法主要是环氧乙烷浸泡。环氧乙烷是一种有毒致癌物质。灭菌后,口罩中残留的环氧乙烷必须要通过解析的方式释放,耗时七天到半个月不等。而纳米镀膜技术可以在对非医用口罩镀膜的过程中,同步完成口罩的消毒灭菌过程。两个过程合二为一只需30~60分钟,相关测试正在积极进行中。

 数据显示,我国口罩的总产能约为每天2000万,其中医用外科口罩为220万、医用N95为60万,无法满足疫情防控对于医用口罩的需求。采用纳米镀膜技术,可以快速将普通口罩升级为医用口罩,有望解决医用防护物资紧缺问题提供一个新的解决方案。(华凌)

新型手性无机纳米材料研制获进展

 本 报 讯 近日,中国科学技术大学俞书宏团队与国家纳米科学中心唐智勇研究员课题组等合作,在新型手性无机纳米材料合成研究中取得突破性进展。

 研究人员通过在一维纳米结构单元中定点选择性复合磁性材料,利用局域磁场调制电偶极矩与磁偶极矩之间的相互作用,成功合成了一类新型手性无机纳米材料。他们基于材料间接触角与异质成核生长的相互关系,通过次序引入中间缓冲层改变材料间的界面能差异,从而解决了传统半导体材料与磁性材料间的晶格和化学失配问题,巧妙地实现了磁性材料在不同半导体特定位置的选择性生长。

 研究人员发现,在纳米结构中引入局域磁场可实现对电偶极矩与磁偶极矩的有效调控。通过构筑这类新型磁光纳米材料,能够实现磁诱导光学活性,为开发新型手性无机纳米材料提供了新途径。

 进一步研究结果表明,该方法具有高度普适性,可广泛用于多种半导体材料与磁性组分间的耦合,为今后设计开发手性光学活性纳米材料开辟了新途径。同时,这种新型磁光半导体纳米材料的成功开发使得在室温下的各向异性铁磁性以及自旋操控成为可能,从而有望为自旋电子学和量子计算技术提供新的材料平台。

 手性材料在推动生物标记、手性分析和检测、对映异构体选择性分离、偏振相关光子学和光电子学应用等领域的发展具有重要意义。目前,传统手性纳米材料主要是通过引入手性配体或构造螺旋结构等电偶极矩调控方式构筑,但这类手性材料在环境稳定性和导电性方面通常存在局限性,极大地限制了其实际应用。探索新的调控机制并构筑新型手性纳米功能材料是突破这一科学瓶颈的新途径。

 (柯 枝)

 面对全国新冠病毒肺炎疫情蔓延,消杀用品供应严重不足的现状,拥有20万吨乙醇年产能的河南顺达新能源科技有限立即向河南省卫健委申请生产用于消杀新冠病毒的75%酒精、过氧乙酸消毒液产品。获得批复后,该公司加紧原料采购和调配保障消杀产品快速供应到防疫一线。

 图为该公司研发技术人员正在配比75%酒精。 (潘 辉 摄)

YIBU®

一步

江苏省著名商标

国家高新技术企业

ISO9001 质量管理体系认证企业 ISO14001 环境管理体系认证企业

中国制药装备行业协会副理事长单位 / 中国干燥设备行业协会副理事长单位 / 第十四届全国干燥会议承办单位

国家高新技术企业 / 国家重合同守信用企业 / 中国化工干燥设备十强企业

主要产品系列

FL系列沸腾制粒干燥机	YPG系列压力喷雾干燥机	XSG系列快速旋转闪蒸干燥机
GHL系列湿法混合制粒机	XLP系列闭路循环喷雾干燥机	QJ/FG系列气流干燥机
DLB系列多功能制粒包衣机	CT-C系列热风循环烘箱	NLG系列内加热流化床干燥机
QZL系列球形制丸机	FG系列立式沸腾干燥机	QJ系列空心菜叶干燥机
YS系列提升(卸料)机	XF系列卧式沸腾床干燥机	SZG系列双锥回转真空干燥机
LPG系列离心喷雾干燥机	GZQ系列振动流化床干燥机	DW系列带式干燥机

董事长: 查国才先生

地址: 江苏省常州市 焦溪 查家湾 (213116)

电话: 0519-88902618 / 88900007 传真: 0519-88902818

网址: www.yibu.com 邮箱: market@yibu.com

手机扫描二维码
了解更多产品信息

BEOT® 波特超细晶体回收(过滤)技术

BEOT应用技术之二

► 技术特点:

◆ 采用内过滤专利技术(专利号: ZL 2009 2 0102739.8);

◆ 在线静态洗涤,提高晶体纯度;

◆ 无残液专利结构(专利号: ZL 2009 2 0102747.2)。

► 经济价值:

◆ 提高晶体产品收率1%~3%;

◆ 节能,提高塔效10%~25%;

◆ 减少COD排放,减轻污水处理负担。

► 典型应用:

◆ 化工、制药等行业中的离心后母液过滤。

波特膜过滤与分离技术(石家庄)有限公司

地址: 石家庄和平东路336-2号 网址: www.hebbeot.com

总机: 86-311-85119058 85119078 传真: 86-311-85119038

总经理: 张志超 手机: 86-13803399884 电邮: hebbeot@126.com