

国内综合信息

在建议建项目

山东 5 万 t/a 环氧树脂项目

新建项目,已批可研正在做工程设计,总投资 5.1 亿元,预计 2006 年完工,所需关键设备为气相氧化设备、反应器、薄膜蒸发器、压缩机、过热炉。

福建 2.5 万 t/a 1,4-丁二醇工程

新建项目(七批国债),正在报批可研,总投资 5.5069 亿元,预计 2005 年完工,建设内容为建设 2.5 万 t/a 1,4 丁二醇生产装置、配套 6 万 t/a 甲醛生产装置和配套 0.8 万 t/a 乙炔发生装置,所需关键设备为炔化反应器、加氢反应器、乙炔压缩机、氢气压缩机、裂解炉。

安徽新增 3 万 t/a 硝基氯苯项目

改扩建项目,正在报批可研,总投资 1.9727 亿元,预计 2005 年完工,所需关键设备为压缩机、冷却器、预热器、粗茶冷凝器、精馏塔。

浙江扩建 190 万只/a 电动助力车用蓄电池技改项目

改扩建项目,正在报批项目建议书(立项),总投资 8 000 万元,预计 2004 年完工,所需关键设备为铸板机、涂片机、充电机、冷起机、化成设备、环保设备。

山西 10 万 t/a 型煤、型焦一期工程

改扩建项目,已批可研正在做工程设计,总投资 5 000 万元,预计 2004 年完工,建设内容为,所需关键设备为焦炉、浮选机、跳汰机、废气脱硫除尘器、推焦机、拉焦车、熄焦车、电捕焦油器、洗苯。

山东海洋生物酶系列产品产业化示范工程

新建项目,正在报批可研,总投资 6 757 万元,预计 2005 年完工,建设内容为 4 000 t/a 液体溶菌酶、1 000 t/a 复合蛋白酶,所需关键设备为 50、100、500、1 000 L 种子罐,10、20 t 发酵罐,板框压滤机、卷式膜超滤机、制粒干燥机、无油空气压缩机等。

辽宁黑索今生产线 700 t/a 改扩建项目

改扩建项目,已立项正在做可研,总投资 2 000 万元,预计 2005 年完工,建设内容为,所需关键设备为硝化釜、成熟釜、煮洗釜、过滤器、干燥系统、浓缩系统、硝烟吸水系统。

天津盐藻及其生物制品的产业化项目

新建项目,正在报批项目建议书(立项),总投资 2 000 万元,预计 2006 年完工,建设内容为一期藻粉 20 t/a,软胶囊 6 000 万粒/a;二期年产藻粉 40 t/a,软胶囊产量视市场需求的情况扩大,所需关键设备为分离机、粉碎机、无菌储气罐、喷雾干燥器、分料器、空压机等。

陕西 150 t/a 五加纯粉 GMP 制剂车间改造项目

新建项目(双高一优),已正式开工,总投资 9 000 万元,预计 2004 年完工,建设内容为五加纯粉 150 t/a,片剂 5 亿片/a,胶囊 6 000 万粒/a,颗粒 30 万袋/a,所需关键设备为 GMP 改造设备干燥设备、制剂成型设备、粉体包装机、胶囊灌装线。

陕西国萃植物蛋白(多肽)生物生化工程

新建项目,已批可研正在做工程设计,总投资 8 000 亿元,预计 2004 年完工,建设内容为 1 万 t/a“强生饮”生产线,所需关键设备为通用设备、生化罐(专利设备)、罐装线及调制罐。

(更多信息请见本刊网站 www.xdng.cn, 咨询电话: 010-68570774)

科技动态

纳米阻燃聚丙烯专用料技术通过鉴定

日前,由中国石化武汉石油化工厂与华中科技大学共同研制的纳米阻燃聚丙烯(PP)专用料技术通过技术鉴定。该技术采用原位共聚合方法在纳米 Sb_2O_3 的表面包覆聚丙烯酸酯类聚合物,然后与 PP 复合,解决了纳米粒子团聚的问题,有利于 Sb_2O_3 在聚合物基体中分散。得到的纳米阻燃 PP 可以用作 PP 专用料,可以实现 PP 的工程化、功能化和高性能化。

青岛科技大学与齐鲁石化联合开发出聚烯烃新品

由齐鲁公司提供研发资金、青岛科技大学与齐鲁石化公司联合开发的“聚烯烃微滴灌管专用料的研制”和“可控自由基聚合法开发功能性聚苯乙烯新品种”2 个项目,日前通过专家组评审验收。聚烯烃微滴灌管专用料为针对节水微灌技术而研制,微灌技术在国外应用较普遍,国内由于进口专用料的价位高及国产共混料的综合性能欠佳等,限制了其推广应用。青岛科技大学研制的专用料,既有较高强度,又有良好的耐寒性,生产的管材具有耐折性和柔韧性。可控自由基聚合法开发功能性聚苯乙烯新品种属新材料合成技术,该技术在纳米凝胶微球作为橡胶加工性能改性剂、高档核壳型微胶涂料和刚性粒子增韧改性剂的应用方面取得了突破,可使之用于制备高档涂料、油墨、橡胶加工和塑料增韧改性剂,并在染料、生物化学、医学等众多领域有广阔的应用前景。

中科院 NdFeB 永磁材料表面防护技术

由中科院金属所在国家“863”项目的支持下研制的 NdFeB 永磁材料表面防护技术已通过了专家鉴定。该所针对烧结 NdFeB 永磁材料多相和多孔的特点,采用真空、超声波除油和表面封孔等工艺技术改善了基体材料的表面特性;利用超声化学镀技术,保证了基体与镀层的结合力,减少甚至杜绝了镀层的孔隙,从而巧妙地解决了 NdFeB 表面防护的技术难题。我国是世界上最大的稀土资源国,稀土永磁 NdFeB 材料的表面处理和防护曾是影响我国 NdFeB 产品进入国际高端应用领域瓶颈之一。

中国汽油产品技术水准提升

国内尚属领先的“催化裂化汽油选择性加氢脱硫技术”(RSDS)日前在上海石化股份有限公司首次实现工业化应用。上海石化采用该技术,供应市场 70 万 t/a 汽油产品,不仅能够大幅度降低催化裂化汽油硫含量,同时具有汽油辛烷损失小,产品收率高的优点,符合世界清洁燃料的发展方向,产品优于《世界燃油规范》II 类汽油的标准要求。

河南油田研究出柴油非加氢精制工艺

柴油非加氢精制工艺最近由河南油田南阳石蜡精细化工厂开发完成。为寻求新的柴油精制技术以实现产品升级,该厂将精力集中在溶剂精制工艺上,开发了溶剂精制柴油非加氢精制工艺技术,与加氢精制工艺相比具有投资少(新建整套装置投资为 800 万元)、成本低(油加工费用低于 100 元/t)、精制效果好(脱氮率大于 90%)、工艺新等特点。目前该工艺已被列为石化集团公司专有技术。

兰化宏达公司研制成功“长效流滴膜”生产装置

由兰化宏达公司自主设计研制的在线连续喷涂生产“长效流滴膜”的生产装置于近日建成投产。该装置可生产 10m 幅宽的“长效流滴膜”,流滴持效期可达 12 个月以上,且有良好的减雾效果,为北方地区日光温室的建设提供了又一个新的品种。该装置是目前我国第一套在线连续生产喷涂“长效流滴膜”的生产装置。

天津推广新型燃油添加剂添加剂

日前一种被命名为“NANO”的新型纳米燃油添加剂正在天津市推广应用。这种燃油添加剂不仅可有效降低汽车尾气

中有害物质的排放,而且对汽油、柴油发动机有一定的节油效果。该添加剂是利用世界领先的液相纳米组装分散技术和先进的生产工艺研制而成。试验表明将该产品按 1:8 000 比例添加到燃油中,可改善燃油品质,达到节油、提高车辆动力性能、清除积碳、降低尾气排放的功能,特别是对治理氮氧化物污染具有显著效果,而加入燃油添加剂后每升油的成本仅约增加 2 分钱。

高分子微胶囊制备研究获突破

迄今为止,高分子微胶囊制备大多使用经典的、基于静电相互作用的层层自组装,这样就不可避免地使这一技术局限于聚电解质和水体系,但中国科学院化学所高分子物理与化学国家重点实验室日前提出,基于其他相互作用,如氢键、共价键的层层自组装,也能从二维体系扩展到三维体系,并在此基础上制备高分子微胶囊。该成果已发表在近期美国“Advanced Materials”及“Macromolecules”期刊上。共价键自组装的微胶囊具有很高的稳定性,在高离子强度或极性有机溶剂中也能稳定存在,将是在极端条件下模拟细胞行为的好材料。氢键自组装的微胶囊有很好的生物相容性,结构上更接近生物体系,能更好地模拟细胞行为。目前,有关氢键和共价键自组装微胶囊作为微反应器和可控药物释放体系的研究正在积极进行中。

异极性大分子涤纶抗静电剂研制成功

涤纶是一种应用广泛的合成纤维,具有疏水性、难染性、易产生静电、易燃等缺点,在生产中需要加入抗静电剂消除或减弱其所带的静电。近日,中石化天津分公司以聚乙二醇、己二酸、氧化锌、对苯二甲酸二甲酯等为原料,经过两步反应合成一种新型涤纶抗静电剂。该工艺简单,与纯 PET 类似;产品熔点高,大于 240℃,共混纺丝时螺杆不会打滑;掺入量少,抗静电效果好,加入 2%~3% 的抗静电剂后,针织物的表面电荷密度仅为 0.1~0.3 $\mu\text{C}/\text{m}^2$,远小于普通涤纶样品(平均 5.2 $\mu\text{C}/\text{m}^2$),可纺性好,纺丝顺利,成纤性好。

我国聚碳酸酯塑料核心技术

科技部“当前优先发展的高新产业化重点领域”之一的光盘级(高纯度)聚碳酸酯(PC)原料-碳酸二苯酯生产新技术,在武汉化工学院发明成功,全新的合成方法-非均相催化氧化羧化工艺和固定床技术合成碳酸二苯酯一举解决了传统光气法、酯交换熔融缩聚法等工艺污染环境、产品质量差的关键性难题,并申请了国家专利。该工艺是在催化剂作用下,利用苯酚、一氧化碳和氧气一步反应得到合成碳酸二苯酯,催化剂选择性达到 99%,总收率 88%,催化剂寿命长于 3 个月,在保持清洁生产的工艺条件下综合成本指标低于国内外通用的均相催化工艺。据统计,今后若干年内光盘市场对 PC 的需求将以年均 7%~10% 的速度增长。武汉化工学院正在准备将成果产业化,目前已与香港中阿伟业投资集团有限公司达成以技术入股方式合作开发新产品的意向。

新型聚氨酯泡沫密封胶

上海市合成树脂研究所日前开发成功一种多功能新型聚氨酯泡沫密封胶,该产品具有优良的隔热性、低吸水性、粘接弹性和阻燃性,且泡孔均匀,凝固后收缩率小,可在冬季施工。该产品适用于多种建筑材料所需的密封堵漏、保温绝缘、填充补缝、固定粘接,尤其适合塑钢、钢或铝合金门窗和墙体间的密封、防水和隔音等,不仅完全达到了密封堵漏、隔音阻燃、绝缘保温的效果,而且采用了丁烷与偏氟乙烷作为发泡剂,改变了以往使用氟利昂的工艺。

齐鲁无规共聚聚丙烯通过鉴定

由齐鲁石化股份有限公司树脂研究所和塑料厂共同承担的“无规共聚聚丙烯聚合及产品开发”项目日前鉴定,率先在齐鲁塑料厂实现工业化。该项目系统地研究和优化了生产无规共聚聚丙烯的催化剂体系、共聚合工艺及管道专用料的配方,所开发的管道专用料具有良好的耐环境应力开裂、耐慢速

开裂、耐热氧化等性能。

新大成推出纳米抗菌 PP-R 管材机组

纳米抗菌 PP-R 管材自动化生产线机组日前由青岛新大成塑料机械有限公司研制成功,采用三台挤出机强力混炼,通过螺旋分配、共挤复合成型等先进技术,使纳米抗菌剂与 PP-R 料共混,均匀地包覆在管材内壁表面,起到抗菌消毒作用,管材外表面带有冷热水管标识线。该技术成果已在锦州天元管业有限公司、河北力源工业公司以及河南莲花塑胶公司等投入使用,该成果也已获得国家专利。

⊕ 技术转让

S-生物烯丙菊酯

S-生物烯丙菊酯通用名为 S-bioallethrin,化学名称:(S)-3-烯丙基-2-甲基-4-氧代环戊-2-烯基(1R,3R)-2,2-二甲氧基-3-(2-甲基丙-1-烯基)环丙烷羧酸酯,分子式为 $\text{C}_{19}\text{H}_{26}\text{O}_3$,是由右反菊酰氯和 S-烯丙醇酮通过酯化反应合成而得,通过对醇酮拆分进行工艺改进,使醇酮部分的拆分效率有了新的突破,醇酮 S 体含量提高到了 98% 以上。属低毒级,用于家庭、工厂和仓库等,用以防治大多数飞翔和爬行昆虫。目前中试已成功,产品含量 $\geq 95.0\%$,S 体含量 $\geq 98.5\%$,并于 2002 年 7 月在农业部取得农药登记证(登记证号为 WL20021063)。

聚合物锂离子电池

该项成果涉及电池配方、电极制造工艺、电池装配技术、化成技术。研究中采用凝胶型聚合物电解质,改进了电解质的制备工艺;发明了加压化成技术,从根本上解决了软包装电池的气胀难题,已申请发明专利,申请号 02114845.7。电池的比能量 173 Wh/kg,循环 300 次剩余 90% 容量。目前正在进行工业化试验,规模 5 000 只/d,工艺日渐成熟。

防治抗性害虫农药-丙虫磷

该项成果利用磷酸化反应,以三氯化磷为起始原料,通过中间体对甲硫基苯酚,及二异丙基磷酰氯经三步反应可获得产品丙虫磷。提出了合成新工艺,确定了中间体与产品的优化合成工艺技术参数;完成了急性毒性试验,其 LD_{50} 为 43~68.1 mg/kg 进行了室内及田间药效试验。该工艺的中间体收率达 85%~90%,纯度达 90% 以上,总收率达到 78.5%,使与国外同类反应的合成水平相比有显著提高,丙虫磷的收率和含量均达 90%~95%,具有成本低、“三废”较少的特点。

(以上项目由《科学技术研究成果公报》提供,咨询电话:010-64444091)

⊕ 专利集锦

2003 年 7 月国内授权和申请的化工专利题录已刊登在《现代化工》网站上,敬请浏览 www.xdhg.cn,咨询电话:010-68570774。

⊕ 会展消息

首届粉体工业发展与纳米材料应用高级研讨会(2003 年 10 月 17~19 日,上海,010-62627165)

2003 国际表面维修工程与特种修理技术及相关设备展览会(2003 年 11 月 11~13 日,北京中国国际展览中心,010-68324236)

2003 南京国际表面处理及涂装电镀展览会(2003 年 11 月 25~28 日,南京江苏省展览馆,025-4643676)

2003 亚洲粉体与散装技术会议暨展会(2003 年 11 月 29 日~12 月 1 日,上海世贸商城,021-52280360)

⊕ 图书资料

中国化工信息中心为读者长期提供图书资料邮购服务,书目及邮购方法见本刊网站 www.xdhg.cn。