

国内综合信息

⊕ 在建拟建项目

辽宁2万t/a重质碳酸钙项目

新建项目,已批可研正在做工程设计,总投资1320万元,预计2004年完工,所需关键设备为分级机、除尘器、球磨机、干燥机、碳化反应器、碳化釜、石灰窑。

上海化学工业区工业气体项目

新建项目,已批可研正在做工程设计,总投资8.765亿元,预计2006年完工,建设内容为合成气CO 1.54万m³/h, H₂ 5.58万m³/h,空分空压O₂ 8000m³/h, N₂ 3万m³/h,所需关键设备为脱乙烷塔、脱丙烷塔、戊烷塔、气体冷却塔、反应器。

江西万吨级液氨中转站项目

新建项目,已立项正在做可研,总投资4900万元,预计2004年完工,建设内容为1万t/a液氨贮量,所需关键设备为常压液氨贮槽、冷氨泵、热氨泵、常温液氨球罐、火车装车鹤管、火车槽车。

新疆2万t/a精制硫化碱及配套5000t/a染料中间体改扩建项目

改扩建项目,正在报批可研,总投资1880万元,预计2004年完工,建设内容为精制硫化钠2万t/a,对氨基苯甲醚2500t/a,邻苯二胺2500t/a,所需关键设备为真空蒸发设备。

江西1万t/a80%水合肼项目

新建项目,已立项正在做可研,总投资4992万元,预计2004年完工,所需关键设备为高速压片机、高速离心机、反应器、蒸馏塔。

山西4000t/a优等品氰化钠项目

改扩建项目,正在报批可研,总投资1280万元,预计2004年完工,所需关键设备为离心分离机、快速旋转闪蒸干燥机、成型机、反应器。

山东6万t/a甲基丙烯酸甲酯及有机玻璃项目

新建项目,已批可研正在做工程设计,总投资12亿元,预计2006年完工,建设内容为建设6万t/a甲基丙烯酸甲酯(MMA),配套建设3万t/a有机玻璃装置,所需关键设备为干燥机、造粒机、粉碎机、回收塔、表面处理机。

河南60万t/a制盐工程

改扩建项目,正在报批项目建议书(立项),总投资1.7亿元,预计2005年完工,建设内容为60万t/a精制盐,其中碘盐10万t/a,特种盐10万t/a,工业盐40万t/a,所需关键设备为制盐蒸发罐及加热室、钛钼镍合金管、循环泵、干燥器、流化床、离心机、锅炉及汽机、钛管、复合板。

河南100t/d碱回收工程

新建项目,正在报批可研,总投资5981万元,预计今年完工,建设内容为100t/d碱回收工程,配套建设2.5万m³/d中段水处理工程,所需关键设备为黑液燃烧炉(日处理固形物140t)、静电除尘器(F=28m²)、I-V效全板式蒸发器(全板冷共5620m²)、苛化器(V=15m³)、预挂过滤机(F=15m³)。

江苏有机硅单体项目

新建项目,已立项正在做可研,总投资1.68亿元,预计2004年完工,建设内容为2.5万t/a有机硅单体项目装置,主要包括硅粉加工及催化剂制备、甲基氯硅烷单体合成及分离、二甲基二氯硅烷水解和水解物裂解及环体蒸馏、“三废”利用和处理及其他辅助设施等,所需关键设备为球磨机、氯化氢反应器、流化床反应器以及甲基单体分离中的系列精馏塔。

江苏8万t/a甲烷氯化物项目

新建项目,已立项正在做可研,投资1.73亿元,预计2004年完工,所需关键设备为氯化氢反应器、氯化反应器、二氯甲烷精馏塔及三氯甲烷精馏塔、激汽器、氟化激汽塔、汽冻机。

上海9万t/a甲基丙烯酸甲酯(MMA)工程

新建项目,已批可研正在做工程设计,总投资6.532亿元,预计2005年完工,所需关键设备为ACH绝热反应器、ACH蒸馏塔、酯化罐、低沸物塔、泵等。

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

⊕ 科技动态

浙江研制出新型降解塑料聚乳酸

由浙江海正集团有限公司研制的新型生物降解塑料——聚乳酸(PLA),将进入中试阶段,计划2年内建成1万t/a规模。聚乳酸是以速生资源玉米为主要原料,经发酵制得乳酸,再经化学聚合而制成的降解塑料,具有良好的生物相容性和降解性,用它制成的各种制品埋在土壤中6~12个月即可完成自动降解。该项目已于2002年12月通过了省级技术鉴定。

新型仿生杀菌剂问世

一项新型农药——银泰,近日在莱阳农学院研制成功。该产品是一种人工模拟银杏杀菌剂,是以银杏中的一种生物活性物质的化学结构为模板合成的一种广谱、高效、安全、经济的仿生农用杀菌剂,可防治蔬菜、果树、园林、花卉、草坪、大田作物的多种重要病害,防效达85%以上,高于常用杀菌剂。

青岛推出纳米抗菌PP-R管机组

纳米抗菌PP-R管材机组近日由青岛新大成塑料机械有限公司研制成功,该技术成果已获得国家专利。纳米抗菌PP-R管材自动化生产线,采用3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料相混,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。该管材绿色环保,不仅无毒、无味、表面光洁度高、不结垢、抗老化、刚度好,而且能够杀死细菌并可抑制其生长,杀菌有效率达90%以上,抗菌作用持久安全。目前该技术成果已在一些企业中投入使用。

直接甲醇燃料电池问世

一种具有原始创新性和自主知识产权的直接甲醇燃料电池,近日在山东理工大学山东省清洁能源工程技术研究中心研发成功。这种新型燃料电池,是应用山东理工大学清洁能源工程技术研究中心提出的模拟生物酶燃料电池催化剂的思路,采用廉价、性能高的模拟生物酶代替当今燃料电池中使用的价格高、资源受限的铂催化剂制成的,其工作温度从室温到135℃,甲醇用完后,只要补充甲醇水溶液即可。

锦西化工研究院推出高性能聚硫胶黏剂

锦西化工研究院日前开发成功汽车用JLC-18高性能聚硫胶黏剂。该产品具有优良的结构粘接和弹性密封双重功能,实际测试表明,各项技术指标已达到意大利FIAT公司同类产品水平,拉伸剪切强度超过2.0MPa,断裂伸长率大于200%。南京依维柯集团公司将其用于IEXCO5912高顶面包车聚酯玻璃钢顶盖与涂漆车身骨架的粘接与密封试验,结果证明完全可以替代进口,价格比进口产品低40%。其还可用于船舶、电子、桥梁、高档建筑、机场跑道等领域的粘接密封,目前锦化院正在加紧建设100t/a JLC-18高性能聚硫胶黏剂的生产装置。

南京开发成功自粘拉伸缠绕膜

南京苏石公司新近开发一种具有自粘性拉伸缠绕膜,将拉伸率提高到原来的200%~300%。缠绕膜也称弹性薄膜或裹包薄膜,具有自粘性,是一种单面或双面有黏性可拉伸并裹紧被包物品的塑料薄膜,在包装过程中不需要进行热收缩处理,有利于节能和降低包装费用,便于运输,提高效率。同时由于高透明度也便于识别被包物品,减少配送错误。

西南研制新型复合抗菌包装材料

西南交通大学材料科学与工程学院在成功研制出ZnO晶态复合抗菌剂的基础上,将其应用于塑料包装材料中,研制开发出抗菌率达99%以上的抗菌包装袋。由于ZnO晶态复合抗菌剂独有的无色特性,加入基材中不会改变基材的颜色,因此

可制成透明的聚碳、聚乙烯抗菌材料。除此之外,由于 ZnO 晶态本身的多功能特性,加入 ZnO 晶态复合抗菌剂后的塑料包装材料还具有强度高、保鲜性好等特性。除塑料包装外,它还可用于纸类包装中及金属包装物的表面涂刷。目前该产品已在成都西南交大晶宇科技有限公司投产,并已申请国家发明专利。

半石墨质阴极炭块开发成功

日前由吉林炭业股份公司长春分公司研制开发的大型预焙铝电解槽用优质半石墨质阴极炭块获得成功,并通过省级新产品鉴定。选用优质电煨为主料、人造石墨为辅助的低灰分、低电阻率原料,经过振动成型、环式焙烧和加工等工序,使产品的各项理化指标均优于国内有色金属行业一级品标准,部分指标达到国际同类产品水平。该产品已形成批量生产能力,并投放市场。

津石化两项聚乙烯新品通过鉴定

天津石化乙烯厂自主研发的“微膜级线型低密度聚乙烯专用树脂 DFDA-9020”及“大棚膜专用料线型低密度聚乙烯 DFDA-9085”两项新产品,日前顺利通过天津市科委组织的鉴定。DFDA-908 五大棚膜专用料线型低密度聚乙烯的开发成功,结束了国内无此类棚膜专用料的历史,打破了进口产品长期垄断的局面。

新型消毒剂——溴氯海因在天津研制成功

天津大学化工学院近日成功研制出氯制剂系列消毒新产品——溴氯海因。该消毒剂能以接近分子状态攻击病毒,与传统消毒剂相比,消毒效果显著提高,是近年来国际上普遍采用的溴氯并用新型消毒剂,特别适于公共环境的大面积消毒。该学院利用新方法合成的片状溴氯海因,其消毒效果是普通消毒液的 20 倍,据称百万分之一到百万分之二浓度的溴氯海因就可彻底阻断病毒的交叉感染。

中原油田气举采油技术研究成果通过鉴定

中原油田采油工程技术研究院承担完成的气举采油技术研究日前通过鉴定。该研究根据文东油田油藏埋藏深、油气比高、矿化度高、地层温度高等特点,自行研究设计地面增压、配气、集气和处理系统,建立了气举井卸载模拟和气举系统优化配气模型,进行气举优化设计、间歇气举和柱塞气举工艺研究,研制开发出气举井不动管柱酸化技术、不停井试井技术和气举井工况测试与诊断技术,初步建成了气举系统效率评价模型、优化配气模型和经济评价模型,建成国内第一个气举阀动态特性实验室。研制的导流气举阀、ZB 系列气举阀和可洗井封隔器等井下工具,性能指标达到 API 产品标准,满足了不同类型气举井的生产要求,提高了低产低能气举井的举升效率,制定气举采油工艺行业标准,实现了气举采油工艺的配套,使文东油田成为国内第一个成功大规模采用以增压气举为开采方式的油田。

可处理医院污水的设备研制成功

清华大学环境科学与工程系近日宣布已及时研制了一种可以实现医院污水无害化处理的全密闭污水处理设备。该设备采用了目前国际上先进的工艺路线,对医院污水中的有毒有害物质设置了多级屏障,可以在各个环节上杜绝病原微生物的扩散。系统采用全封闭结构,不仅有效处理污水,而且对处理污水时排放和散发的废气进行高强度和长时间的消毒。

⊕ 技术转让

HDC 型高灵敏度环境测氡仪

该仪器主要用于快速准确检测居民住房的氡浓度和氡与其短寿子体的平衡因子,同时可用于土壤和水中氡浓度测量,采用电场(或静电)法直接在室内空气空间吸附氡子体进行测量,不仅使采样的等效体积比常规方法增大数十倍,而且可同时测量氡浓度和平衡因子,是同时测量这两个量的新方法。除采样技术的创新外,还采用 α -射线可以穿透的厚约 $4\ \mu\text{m}$ 的薄膜材料做采样片,并对样品采用双向探测,灵敏度达到了 $1.3\ \text{min}^{-1}/\text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ 的水平;最小探测氡浓度 $\leq 10\ \text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$,测量范围 $10\sim 10^4\ \text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$;在氡浓度为 $30\ \text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ 左右时,单次测量的合成不确定度 $\leq 20\%$;采样和测量时间:室内氡测量各为 $10\ \text{min}$,土壤氡测量各为 $3\ \text{min}$;使用环境温度为 $-10\sim 45^\circ\text{C}$,

相对湿度 $\leq 95\%$ 。

骨架大粒径沥青混合料组成设计与路用性能的研究

采用三轴实验对大粒径沥青混合料(LSAM)的强度形成机理进行了研究,运用均匀设计法,探讨了 LSAM 中粗集料用量对混合料空隙率的影响,所得结论对级配优化具有理论指导作用;提出集料骨架稳定性和石-石接触度,并以此作为混合料骨架结构的评定依据,对混合料组成设计具有指导意义;通过对大马歇尔设计法、GTM 设计法和体积设计法的对比研究,开发出具有实用价值的骨架密实型 LSAM 综合设计法;对 LSAM 路用性能进行系统研究,并与传统的密级配混合料作了对比试验分析,提出了不同级配组成 LSAM 的路用性能及适用条件。该项成果已在石黄高速公路铺筑了 $2.6\ \text{km}$ 的试验路段,较普通沥青混凝土抗车辙能力明显提高,同时节约工程费用 11% 左右。

废橡胶裂解制粗炭黑和燃料油成套技术

该成果以废旧轮胎为原料,使废旧轮胎催化裂解变成石油气、燃料油及粗炭黑。其原理是废旧轮胎经破碎后,在高效活性催化剂及专用废旧橡胶裂解炉的共同作用下,在一定的温度、压力下发生催化裂解,高分子橡胶链断键变成小分子石油气及燃料油,裂解的废渣变成粗炭黑,粗炭黑经精制后变成橡胶用炭黑产品。该项技术采用催化裂解,使用 U 型裂解炉和高效活性催化剂,主要技术性能指标:油品收得率 $45\%\sim 50\%$;石油气收得率 $10\%\sim 15\%$;粗炭黑收得率 $35\%\sim 40\%$ 。

RF-BCC 锅炉除垢节能器

该成果采用永久磁场射线、自发电子流、粒子流激发纳米材料而产生突变功能的技术对水进行处理,减少管壁上的结垢,提高锅炉的出力和延长寿命。设备核心零件材料制备采用燃烧爆炸工艺将纳米级稀土氧化物均匀弥散于整体铸件晶格及表面上。目前已申请 2 项专利。主要技术性能指标:锅水的硬度盐离子 $60\%\sim 70\%$ 生成单分散碳酸合钙、硫酸合钙晶粒,形成泥垢并被清排;当水质硬度为 $2.0\ \text{mmol/L}$ 时,处理水表面张力 $\leq 73.0 \times 10^{-3}\ \text{N}\cdot\text{m}^{-1}$,沸点 $\leq 99.6^\circ\text{C}$,污垢热阻值 $\leq 0.5\ \text{m}^2\cdot\text{K/W}$;运行 3 个月后老垢开始脱落,在一年内老垢自然脱落率 $\geq 60\%$ 。

高效氯氟菊酯原粉及油剂制剂

我国高效氯氟菊酯原药一般两对高效体占 90% 以上,两对低效体占 10% 以下,主要产品为 27% 苯油。高效氯氟菊酯是由氯氟菊酯在一定条件下转位而成,转位后药效提高近 1 倍。该项成果研制的固体原粉纯度已达 97% 。原粉主要技术性能指标:高效氯氟菊酯质量分数 $\geq 95.0\%$;干燥减量 $\leq 0.2\%$;pH 值 $4\sim 6$ 。油剂及静电油剂主要技术性能指标:高效氯氟菊酯质量分数 $\geq 5.0\%$,挥发率 $\leq 30.0\%$,黏度 ≤ 10 ,闪点(开口杯法) $\geq 70^\circ\text{C}$,pH 值 $4\sim 6$,热贮稳定性 ($54 \pm 2^\circ\text{C}$, $14\ \text{d}$)合格,电导率范围(静电油剂特有) $1\sim 1 \times 10^{-4}\ \mu\text{S/cm}$ 。

(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 5 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 <http://www.xdng.cn>。

⊕ 会展消息

第三届国际涂料、油墨(广州)展览会(2003 年 8 月 26~28 日,广州中国出口商品交易会展馆,020-37599008)

2003 中国(成都)国际表面处理、涂料、涂装及防腐蚀技术设备展览会(2003 年 8 月 19 日~21 日,成都国际会展中心,028-87649273)

2003 中国(北京)国际塑料、橡胶工业展览会(2003 年 8 月 6~8 日,北京中国国际展览中心,010-85810652)

⊕ 图书资料

化学工业出版社和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 <http://www.xdng.cn>。