

国内综合信息

在在建项目

河南 3 万 t/a 特种溶剂油项目

新建项目,开工在建,总投资 4 790 万元,预计 2005 年完工,所需关键设备为精馏塔、精炼装置。特种溶剂油是以直馏煤油或直馏柴油为原料的深加工精细化工产品,它主要用于某些生产过程或产品的专用溶剂,和某些生产过程的专用润滑剂以及日化、电子、轻工等行业中的气雾剂、清洗剂等,其中一个重要用途就是在轧制铝板带、铝箔过程中的重要润滑剂,而河南是我国铝产品生产和加工的大省。该项目建成后可实现年销售收入 11 134 万元,年利税 1 467 万元,年利润 761 万元,投资回收期(含 1 年建设期)5.31 年。

江西 10 万 t/a 有机硅单体工程

新建项目,开工在建,总投资 9.79 亿元,预计 2006 年完工,所需关键设备为流化床反应器、氯甲烷反应器、脱高塔、脱低塔、精馏塔、压缩机。有机硅材料被广泛应用于现代工业、新兴技术和国防军工,可作各种高科技复合材料的添加剂和改性材料。有机硅化合物及其材料所具有的特性是其他材料无法替代的,近 10 多年来,西方国家多以 10% 以上的年增长速度发展有机硅产业。

黑龙江 1 万 t/a 聚乳酸生产基地项目

改扩建项目,开工在建,总投资 4.5 亿元,预计 2007 年完工,所需关键设备为螺杆反应机、双极电渗析装置。该项目将建设国内最大、世界第二大的 1 万 t/a 聚乳酸生产基地,建设占地 2 万 m² 的乳酸生产线和聚合物生产线,以玉米为原料,预计投产后可转化玉米 3 万 t/a,实现年销售收入 3.3 亿元、利润 1 亿元。

上海超高纯微电子化学品(一期)项目

新建项目,开工在建,总投资 1.72 亿元,预计 2005 年完工,建设规模为 2 万 t/a 超高纯微电子化学品,所需关键设备为分离装置、合成塔、贮存罐。超高纯微电子化学品是微电子产业中的尖端门类,目前全球只有欧洲、美国、日本和中国台湾等国家或地区的少数企业能生产此类产品,我国大陆超高纯微电子化学品长期依赖进口。

陕西 230 万 t/a 甲醇(一期)工程

新建项目,开工在建,总投资 24.97 亿元,预计 2006 年完工,所需关键设备为低温甲醇洗气体净化设备、耐硫变换设备、甲醇合成设备。该项目规划建设甲醇及配套设施、聚丙烯等下游产品,一期建设甲醇 60 万 t/a 生产线,年需原料、燃料煤 149 万 t,由榆林煤矿就近供给。项目全部建成投产后,预计实现年销售收入 8.3 亿元,年均利润 2.99 亿元,投资利润率 15.08%。

(以上拟在建项目由(BHI)中国拟在建项目网提供,咨询电话 010-68570774、68570776,网址 <http://www.bhi.com.cn>)

河南 150 万 t/a 甲醇及其配套项目

香港汇融国际金融投资集团与河南省融鑫实业有限公司日前在郑州举行项目投资签约仪式,规划投资 192 亿元,一期工程投资 65 亿元,在河南省获嘉县建设大型煤化工项目——150 万 t/a 甲醇及其配套项目。一期工程计划于 2005 年 11 月开工,3 年建设工期,延伸产品还有 48 万 t/a 聚丙烯、33 万 t/a 汽油等。项目达产后,可实现年利税 44.8 亿元。

甘肃最大煤化工产业 60 万 t/a 甲醇项目

总投资 27 亿元的甘肃华亭煤电股份有限公司煤化工产业 60 万 t/a 甲醇项目,日前在兰州市通过了可行性研究报告评估论证,项目选址为甘肃省华亭县石堡子开发区,进入全面实施阶段,这是甘肃省最大的煤化工项目。该计划 2007 年底建成投产,消费煤炭 120 万 t/a,预计实现年销售收入 10 亿元,利税 3.6 亿元。

(更多项目信息请见本刊网站 <http://www.xdng.com.cn>)

科技动态

可资源化活性焦烟气脱硫技术

由华电集团南京电力自动化设备总厂、煤炭科学研究总院北京煤化工分院和贵州宏福实业开发公司联合承担的“可资源化活性焦烟气脱硫技术”项目,近日通过鉴定。该项目为国家“863”计划项目,具有完全自主知识产权,已申报并获得 5 项专利。该技术在脱硫过程中将烟气中的二氧化硫转化为硫酸存在于活性焦微孔中,经采用现有成熟的化工工艺,生产出多种含硫元素的化工产品,如硫酸、硫磺、液体二氧化硫等,其优点在于脱硫过程中用水量少,不产生废水、废渣,脱硫效率高,且工艺简单。

上海开发农林废弃物制取燃料乙醇技术

上海华东理工大学的国家“863”重点科研项目“农林废弃物制取燃料乙醇技术”,近日开始进入工业性试验阶段。我国燃料乙醇的生产均以糖类或粮食为原料,其产量受到粮食资源的限制,而含木质纤维素的生物质废弃物是生产燃料乙醇的另一原料来源。我国的生物质资源相当丰富,每年产生的秸秆就有 7.2 亿 t。目前国家已拨款 1 700 万元,用于“生物质废弃物制取燃料乙醇”技术项目的工业性试验,已建成燃料乙醇 600 t/a 的示范工厂。在“十一五”期间,将进一步扩大规模,达到年产燃料乙醇 3 000 ~ 6 000 t,同时还将围绕降低成本和规模化生产展开研究。

广州化学所研制新型水溶性环氧灌浆材料

中国科学院广州化学研究所最近研制成功一种新型的水溶性环氧灌浆材料,其防渗堵漏效果比现有浆材有较大提高。该所通过环氧树脂与衣康酸进行酯化反应,引入强亲水性基团—COOH 使环氧树脂水性化,同时在分子两端引入不饱和双键使用水溶性氧化还原引发体系,进而制备成功新型的水溶性环氧灌浆材料,并研究了各种因素对反应的影响,确定合成水溶性衣康酸环氧酯树脂的最优条件。该产品可通过水溶性氧化还原引发体系交联成不溶于水的含水凝胶体,在水利和建筑工程、防水堵漏等领域有着广阔前景。

兰州石化问世前加氢催化剂

兰州石化研究院日前制备出满足碳二前加氢工艺要求且活性组分分布均匀的催化剂,成功地解决了载体表面吸附性差、活性组分浸渍难度大的技术难关,掌握了新型催化剂制备的关键技术。目前全球仅有几家公司掌握前加氢分离制乙烯成套技术,前加氢催化剂作为此项工艺的核心技术为外国大公司所垄断,尚没有成熟的国产前加氢催化剂投放市场。该院开发出的一整套简单有效的浸渍方法,活性组分负载量达 0.03%,分散度达 30%。

大型火力发电机组烟气脱硝核心技术

江苏苏源环保公司自主研发的大型火力发电机组烟气脱硝核心技术“OII-SCR”,近日通过鉴定。该技术采用精确优化、个性化、集成化“OII”技术,研发出大型火电机组选择性催化还原(SCR),并应用于国华太仓发电有限公司 2 × 600 MW 超临界发电机组。该技术市场价格为 150 元/kW,为目前市场均价的 2/3,但此技术也面临催化剂的自主研发与工业应用研究还未完成的问题,而催化剂的成本通常占脱硝工程总成本的 20% ~ 40%。电力行业脱硝领域正在迅速形成一个总量达到 110 亿元的大市场,仅 2003 年我国由火电厂排放的二氧化硫、氮氧化物就超过 1 700 万 t,每年损失超过 1 100 多亿元。

唐山高纯超细无定形硼粉项目

唐山威豪镁粉有限公司承担的热爆自蔓延制备高纯超细无定形硼粉项目,不久前通过专家鉴定,该项目是唐山市重点支持攻关项目,由该公司与东北大学材冶学院共同承担。项目提供的 B85 ~ B92 级硼粉,可用于火箭、导弹的固体燃料、优质钢的冶炼、含硼功能陶瓷、硼化物超导体、原子能反应堆的控制棒、汽车安全气囊引发剂、炸药催化剂等领域,目前国内已有 10 多家军工与科研单位有意购买该产品。该项目已实现了工业化生产,产品经权威部门检测达到了美国军用标准及美国 SB 公司标准。唐山威豪镁粉有限公司是目前我国惟

一家雾化法生产镁粉的企业,计划在5年内使硼粉产量达到150 t/a。

粉煤灰提取氧化铝项目通过鉴定

内蒙古蒙西高新技术集团有限公司自主开发的“利用工业废渣粉煤灰提取氧化铝联产水泥熟料”中试研究和产业化技术,近日通过成果鉴定,40万 t/a粉煤灰提取氧化铝项目按计划顺利地实施。该项目是国家西部新材料科技行动计划项目之一,立足于蒙西集团公司周边地区极为丰富的煤炭资源,利用劣质煤和煤矸石发电,从发电产生的废渣粉煤灰(氧化铝含量大于40%)中提取氧化铝;把提取氧化铝过程中产生的废弃物硅钙渣用于联产水泥熟料;从水泥回转窑窑尾废气中提取二氧化碳,增浓后用于粗氢铝彻底碳分工艺,形成了一个低成本、零排放、零污染的循环产业链。

聚酯生产中的废气催化燃烧技术

中国石化抚顺石油化工研究院和仪征化纤股份有限公司开发的具有自主知识产权的聚酯生产工艺废气催化燃烧工业化成套技术,日前通过鉴定。研究者先后完成了废气处理中试、配套催化燃烧催化剂研制和工艺包的开发,该技术的核心是“吸收及总烃浓度均化-催化燃烧”,通过吸收及总烃浓度均化塔可有效吸收脱除废气中的乙二醇,并将废气中的总烃浓度作均匀化处理,反应器出口温度波动小,有利于装置的稳定运行和催化剂保护。在取得中试结果的基础上于仪征化纤公司进行了工业化实验,处理后排放气体中的总烃浓度和乙醛浓度都符合国家综合排放标准。目前我国年产聚酯约400多万t,但大部分企业产生的废气大都直接排放,或仅经过简单的水洗处理,给环境造成巨大压力。

耐高温铝合金牺牲阳极开发技术

武汉市环宇防腐有限公司和华中科技大学联合开发的一种耐高温铝合金牺牲阳极技术,日前通过鉴定。该技术可使一些高温环境下的生产设备延长使用寿命5年以上,性能指标明显优于常温铝阳极,相关产品已经在部分油田使用,下一步将进行产业化。牺牲阳极法阴极保护是一种有效的金属防腐技术,目前市面上牺牲阳极材料有锌合金、镁合金和铝合金3大类,但譬如油田污水处理大罐、储油罐、油/水井管柱、换热器之类的设备,保护要求高,现在市场上出售的牺牲阳极材料还不能满足高温防腐要求。

国内甲醇蛋白技术获新进展

中国石油克拉玛依研究院近期引进了一株甲醇蛋白菌种Sx,进行产业化开发。该院分别在6L发酵罐和1.5t发酵罐对引进菌种进行了试验性生产,生产中控制pH值为7~8,温度为32~35℃,营养液配方进行了严格限定,结果6L发酵罐的平均甲醇转化率达42.4%,1.5t发酵罐的平均甲醇转化率达41.5%,生产强度达2300 mg/L左右。所得产品中蛋白质含量达80%以上,产品中各类氨基酸齐全,无毒性无蓄积,是一种安全的饲料添加剂。甲醇蛋白是以甲醇为碳源生产的单细胞蛋白,相对于其他方法生产的单细胞蛋白来讲,甲醇蛋白具有资源丰富、不占耕地、生产不受气候条件影响、生产速度快、蛋白质量稳定等特点。

长春应化所研制新的尾气净化催化剂

近日,中科院长春应化所承担的非贵金属汽车尾气净化三元稀土催化剂研制项目通过鉴定。该所以现有的稀土催化剂制备技术为基础,通过完善非贵金属催化剂活性组分的批量制备技术和连续涂覆技术,开发出了新一代由密耦催化剂-稀土催化剂构成的、可达欧3排放标准的新型汽车尾气净化器。在台架实验中净化器的效率为HC 80%、CO 80%、NO_x 70%,催化剂寿命8万km。该项目已获得一项中国发明专利(ZL02146051.5)。该项目组与吉林同方实业发展有限公司达成协议,将共同建立5万套/a的欧3净化器生产线。

兰州化物所阴阳离子表面活性剂研究获进展

中国科学院兰州化学物理研究所郝京诚博士和刘维民研究员合作领导的研究小组,通过强碱阳离子表面活性剂与长链烷基脂肪酸等摩尔混合,制备了层状密堆的“洋葱相”,该

研究已在德国化学期刊《应用化学》(Angew Chem In Ed)上发表。囊泡相或者洋葱相是两亲分子聚集科学的一个热点研究,因为囊泡相是生物膜的简单模型,对研究生命科学具有重要意义,又可作为药物的有效载体,同时囊泡相的有序结构提供了材料制备的有效模板。无盐阴/阳离子表面活性剂溶液体系由于离子强度低、对阴/阳离子表面活性剂的相互作用无屏蔽效应、渗透压低,表现了奇特的性质。在浓体系中制备无盐阴/阳离子洋葱相,对阴/阳离子表面活性剂聚集科学具有重要意义。

纳米阻燃聚丙烯专用料技术通过鉴定

由中国石化武汉石油化工厂与华中科技大学共同研制开发的纳米阻燃聚丙烯(PP)专用料技术,最近通过鉴定。该技术在利用Sb₂O₃对PP阻燃的同时,实现了对PP的增强、增韧,得到了具有优异阻燃性能和力学性能的PP纳米复合材料。在填充5%的纳米Sb₂O₃后,PP阻燃性能达到V-0级,冲击强度20.0~21.3 kJ/m²,拉伸强度33.7~34.4 MPa,拉伸模量1.87~2.20 GPa。该技术采用原位共聚合方法在纳米Sb₂O₃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,得到的纳米阻燃PP可以用作PP专用料,不仅可以实现通过PP的工程化、高性能化,而且可以实现PP的功能化。

纳米铝粉包覆的复合型系列涂层材料

北京矿冶总院近日研制成功“纳米铝粉包覆的复合型系列涂层材料”,该系列涂层材料包括双组分中间化合物镍铝、三组分化合物镍铬铝、多组分化合物镍铬铝钴氧化钇、铁铬镍铝碳化钨等耐磨、耐蚀和耐高温的面层和底层材料,其性能明显优于国外同类产品,而成本却显著降低,并已成功用于军工多个重点型号及民用的石化、锅炉、冶金、造纸和运输等大型装备。

酒精精馏分离控制系统

湖南威斯顿自控科技有限公司开发研制的一种“酒精精馏分离自动控制系统”的新技术,近日通过成果鉴定。该系统使用微机实现对回流液温度、塔顶蒸汽浓度、塔釜空间压力、进料泡点温度、进料流量和塔釜液位的自动控制,不仅能大大提高原液处理能力,还能使酒精回收浓度由原来的85%提高到94.9%,塔釜排残液浓度由原来的17.2%下降到0.279%,酒精回收率由原来的95%提高到99.03%。在国内绝大多数中药制药企业,过去对酒精溶剂的精馏分离回收系统采用人工手动操作,很难实现精确控制,无法获得稳定的高浓度酒精回收液和低浓度塔釜排污液。

专利集锦

2005年9月国内授权和申请的化工专利题录将刊登在《现代化工》网站上,敬请浏览 www.xdhg.com.cn,专利咨询电话010-64444007。

会展消息

第八届中国国际胶粘剂及密封剂展览会(2005年11月3—5日,上海世贸商城,010-64272720)

CIFPE 2005 第三届中国上海农用化工展览会暨肥料、农药产销交易会(2005年11月12—14日,上海光大会展中心,021-64827889)

第十届中国国际涂料展/第十八届中国国际表面处理、涂装及涂料产品展览会(2005年11月16—18日,上海新国际博览中心,021-62484314)

2005第二届中国(上海)国际环氧树脂、固化剂及辅料应用展览会(2005年11月17—19日,上海光大会展中心,021-51097799)

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.com.cn。