

技术市场

5万 t/a 碳酸二甲酯生产技术

项目简介:该工艺技术的优点得到了多年生产运行的检验,生产能力为5万 t/a的生产装置已经非常成熟;工艺简单,通过甲醇的直接氧化羰基化一步完成反应;使用的原料为氧、甲醇和一氧化碳(后者甚至可以用低纯度级别);装置可以整合设计,工艺流程还可以根据用户的要求和场地情况进行优化设计;该工艺技术的最大设计能力可达到1.5万 t/a,采用单个的精馏单元和6个反应器。5万 t/a的碳酸二甲酯工厂大约占地4 000 m²,投资费用为4 000万美元。

项目进展情况:成熟工业技术

合作方式:技术许可

1万 t/a 纯季戊四醇生产技术

项目简介:季戊四醇(Pentaerythritol)主要用于生产表面涂层材料,大约2/3的季戊四醇产品用于生产长油和中油醇酸树脂。季戊四醇的化学结构使之能够赋予涂料非常优异的性能,如快干、高光泽,高抗水和高抗油,耐火耐老化等。季戊四醇树脂还用于生产油墨和硝化纤维素漆以及胶粘剂等。

我国目前季戊四醇生产企业基本都采用间歇法,因产品纯度不高(一般在90%左右),其用途有限。近年来,纯度在99%以上的高纯季戊四醇的需求日益增长,其价格较普通季戊四醇产品更高,效益更好。

本技术为连续法生产工艺,以甲醛和乙醛为主要原料,在2个特殊的反应器中分别进行“醇醛缩合”和“康尼扎罗”反应,最后结晶分离,提取出纯季戊四醇,并副产双季戊四醇和甲酸钠。与传统间歇法相比,连续法可以对反应条件进行有效的控制,并且可以把没用的副产物产量降到最低。而且,连续法生产设备小,能耗和公用工程消耗低且恒定,从而减少投资,降低维护成本。本技术生产的季戊四醇纯度极高,超过目前国内所有企业的同类产品。目前纯度99%季戊四醇市场价格为12 000元/t。甲酸钠国内销售情况也非常好,价格不低于2 000元/t。国内双季戊四醇全部出口。

项目进展情况:技术成熟可靠,已有多个工程实例。

合作方式:技术许可,工程服务

导电高分子涂料

项目简介:塑料等非金属材料表面受气流及液体的摩擦或撞击时很容易产生和积累静电,静电积累达到一定程度,就会引起静电放电,引起各种精密仪器、精密电子元器件击穿而报废,甚至引起易燃易爆物起火或爆炸,造成巨大的恶性事故。另外,积累在塑料制品表面的静电,由于吸尘严重而难于净化,从而影响制品外观和在超净环境(如手术室、计算机室、精密仪器等)中的应用。据文献报道涂层的体积电阻率在107 Ω·cm数量级以下,产生的静电荷可以瞬间消散,实际使用的导电涂料体积电阻率一般控制为104~109 Ω·cm。为了避免塑料表面产生和积累静电,目前有2种方法可以解决:一种是塑料的内部处理,即在高分子聚合物(非涂料用树脂)中加入一定量的导电填料,混合后制成塑料体,这样一方面起到改性的作用,另一方面塑料内部导电,可达到持久的抗静电效果。另一种是外部处理的方法,即在塑料表面涂装防静电涂料。

本产品可用于PVC、ABS、HIPS、PET、PC基质的片状材料的表面导电、静电消散和防静电涂层处理。主要用于电子器

件如电容、电阻、晶圆、半导体晶片等电子元件,及主机板、半导体PC板等电子产品的包装,是目前最为安全、洁净的包装材料。由于该涂层材料为导电高分子型,没有碳黑颗粒污染问题,也没有易迁移的小分子有机物的污染问题,特别适用于高精密的晶圆、半导体晶片、精密电子零件半成品以及电脑周边设备零部件及测试感应器等产品的包装。其生产工艺为常见的涂料生产工艺,技术先进,生产工艺简单,设备投资规模小,具有很好的市场前景。

项目进展情况:成熟工业技术

合作方式:技术转让

美国聚亚芳基醚生产技术

项目简介:本发明是用于微电子设备的绝缘材料,该材料是一种聚亚芳基醚类高分子。该材料不带有其他功能性基团,因此不与其他物质发生反应,而且不带有氨基、酰亚胺、酮等吸水性基团,性能非常稳定。可用于涂层、密封材料、隔层或微电子设备的基材,如半导体芯片制造中多层电路之间的绝缘材料。此外,还可以用作集成电路芯片的保护涂层以防止放射性污染释放出来的α粒子对半导体设备造成污染。作为多芯片组件封装和包装材料,比目前其他高分子材料具有更大的优越性,完全能满足微芯片制造的严格要求,同时展现出良好的高温稳定性,能在350~450℃下交联,通过加热由溶液逐渐转变为抗溶剂涂层,尤其适合应用于微电子制造。

该产品为具有高T_g(275℃)的热塑性高分子,能溶解于类型很广的溶剂中;热稳定性高,在400℃高温下稳定时间长达几个小时。在大多数条件下,不跟反应物发生化学反应,不水解,低吸潮<0.3%(85°F/85%RH),热膨胀系数低,对玻璃、硅、铝、氧化铝、钢、铜和金具有优良的黏附性能。在1 MHz~40 GHz的频率范围内具有低介电常数(2.7~3.0),大于1 GHz高频率下也无增加,具有低正切损耗(0.0008)。在350~425℃的温度范围内可自交联,主链可以引入官能团。

项目进展情况:成熟技术

合作方式:技术许可

官能啞啞啞的生产技术

项目简介:官能啞啞啞可用于精细、医药化学品中间体;本技术可将啞啞啞中5位或6位的甲基官能团进行卤代、羟基化或羧基化,从而制得一系列衍生物。啞啞啞-6-羧酸是重要的化学中间体,用于制备的化合物如AMPHAKINECX516[1-(啞啞啞-6-羧基)-哌啶],这是一种正在测试的药物,用于治疗Alzheimer病、注意力缺陷多动症、轻度认知功能障碍、慢性精神分裂症以及男性性功能障碍等疾病。

本技术采用的是两步法来合成羧基啞啞啞。第一步6-甲基-啞啞啞卤化生成6-卤甲基啞啞啞中间体,第二步6-卤甲基啞啞啞中间体再氧化成为6-啞啞啞羧酸。

本合成方法已用于6-啞啞啞羧酸的制备,该法尤其适合于将5位和6位苯甲基啞啞啞羧基化,其他类似的酸也可采用本法制备。

本技术使用商业上易得的试剂和溶剂,可生产氯代或溴代甲基啞啞啞、羟甲基啞啞啞、羧基啞啞啞。

项目进展情况:成熟技术

合作方式:技术许可,其他合作方式面议,技术许可后可提供技术支持。

以上项目由清华大学国际技术转移中心提供,联系电话:010-62795175-306,联系人:梁剑。