

技术市场

乙烯-醋酸乙烯聚合物

项目简介:项目来自俄罗斯高新技术企业。醋酸乙烯最具发展潜力的消费方向就是生产共聚物,而醋酸乙烯-乙烯共聚物(VAE 乳液或 EVA 树脂)是目前生产与应用较多的品种。

EVA(乙烯-醋酸乙烯共聚物)按其中 VA(醋酸乙烯)的含量可分为三大类:VA 含量在 5%~40% 的,称为 EVA 树脂,主要用来对聚乙烯改性、制造电线电缆料、薄膜以及其他成型制品或混合料等;VA 含量在 40%~70% 的,称为 EVA 弹性体,主要用作橡胶弹性体和 PVC 改性剂等;VA 含量在 70%~95% 的,通常制成乳液状态,称为 VAE 乳液,主要用作粘合剂及涂层、涂料。

国内外 EVA 产品的生产工艺主要有 4 种:高压法连续本体聚合、中压悬浮聚合、溶液聚合和乳液聚合。其中,溶液聚合和乳液聚合工艺应用较少。市场上的 EVA 树脂大多采用高压法连续本体聚合生产工艺,VA 含量一般为 5%~40%。

目前俄罗斯共有 2 条乙烯-醋酸乙烯的生产线,总的生产能力为 1.2 万 t/a,醋酸乙烯的质量分数不超过 35%。正在计划建另 1 条生产能力为 1 万 t/a 的生产设备。

进展阶段:已实现产业化

合作方式:面谈

制造硝酸的非铂氧化物蜂窝催化剂

项目简介:俄罗斯科学院西伯利亚分院催化研究所提供技术。该工艺中氨氧化在 2 段催化系统中进行,第 1 段使用铂合金网催化剂,第 2 段为蜂窝结构的块状氧化物催化剂(其成分为过渡金属与稀土金属氧化物的混合物)。

催化剂及新工艺的优点:使用 2 段催化系统;可使铂网的用量减少 20%~60%(视操作压力而定)、铂的损耗减少 20%~35%,催化剂的使用寿命大约延长了 2~4 倍,NH₃ 转化为 NO 的转化率,仍可达到铂合金催化剂同样的水平。反应器工作的爆炸危险性降低。

催化剂适用范围:该催化剂在常压及中高压氨氧化反应器中均可使用,且不必对反应器进行改造。由于采用了新的催化系统,产能 12 万 t/a 的硝酸装置可节省 15 万~25 万美元/a 的操作费用。

催化剂的性状:横截面为正方形或六角形的蜂窝状棱柱块,有较高的机械强度和热稳定性。

进展阶段:已实现产业化

合作方式:面议

以上项目联系方式:吴伟(0451-86609631;0451-86609872)

系列超高分子量聚乙烯改性专用料

项目简介:UHMWPE 是指相对分子质量在 150 万以上的聚乙烯,是目前工程塑料中 1 种综合性能最佳的新型工程塑料。由于 UHMWPE 的分子结构排列与普通聚乙烯完全相同,但是它具有非常高的相对分子质量,所以它具有许多优异的性能:①耐磨损性能卓越,是一般碳钢和铜等金属耐磨的数倍,是 PA66 耐磨性能的 4 倍;②冲击强度极高,比 PA66 和聚丙烯大 10 倍;③能吸收震动冲击和防噪声;④摩擦系数很低,

能够自润滑;⑤不易黏附异物,滑动时有优良的抗黏着性;⑥耐化学腐蚀;⑦工作温度范围宽,在 -265~80℃ 下都能保持很好的韧性和强度;⑧无毒、可循环回收,因此在国内外被称为“惊异的塑料”。

但 UHMWPE 也有不足之处,如耐温性差(热变形温度为 80℃)、尺寸稳定性差、硬度低(洛氏硬度 40~50 HRM)、钢度低、拉伸强度低(34 MPa)、不抗静电(表面电阻为 1 015Ω)以及无流动性(熔体流动速率为 0),给加工成型带来极大的困难,只能依赖于模压成型或柱塞挤出成型的方法进行加工,限制了 UHMWPE 树脂的应用。为了使 UHMWPE 能挤出、注塑、吹塑成型,就必须对 UHMWPE 进行流动改性。

上海化工研究院 UHMWPE 改性课题组长期从事 UHMWPE 的流动改性、合金化、挤出、吹塑、注塑成型等研究工作,目前已成功开发出 UHMWPE 挤出专用料、UHMWPE 注塑专用料、UHMWPE 吹塑专用料、UHMWPE 抗静电专用料、纳米无机粒子增韧增强 UHMWPE 专用料、反应挤出交联 UHMWPE 型材。

系列超高分子量聚乙烯改性专用料的成功开发可大大拓展 UHMWPE 的应用领域,UHMWPE 改性材料及其制品有着卓越的表面硬度、耐冲击、耐腐蚀、耐低温、抗结垢等优点,可替代钢材和其他塑料应用于各种复杂领域,极大地延长了制品的使用寿命。

进展阶段:已进入市场

合作方式:对于具体的 UHMWPE 成型可提供技术服务

联系方式:张炜、张玉梅(电话:021-52815377-1805,传真:021-62652760, E-mail: wishweizhang@sina.com)

多功能精细化学品聚氧化乙烯

项目简介:聚氧化乙烯(PEO)是 1 种多功能、多用途、高经济附加值的精细化学品,是由环氧乙烷经多相催化开环聚合而成的高分子均聚物。其相对分子质量可以在很大的范围内(2 万~800 万)变动,应用范围则在很大程度上取决于聚合物的相对分子质量。PEO 具有水溶性聚合物的典型特征:润滑、高黏性、保水性、增稠性等,因此广泛用作长纤维分散剂、絮凝剂、增稠剂、保水剂、液压减阻剂等。近年来,除传统的造纸行业外,聚氧化乙烯在新领域的应用不断扩大,特别是聚氧化乙烯无毒性,可降解,使用方便安全,易于加工成型,这些特点使其在农业、包装行业、制药、食品和个人护理用品等方面有着更为广阔的市场前景。

PEO 的生产技术长期掌握在美国联合碳化物公司和日本住友公司,其产品长期垄断国际市场。其生产技术的核心主要在聚合催化剂,目前工业上成熟的催化剂主要有烷基铝体系和碱土金属氨钙体系催化剂。

我国自 20 世纪 70 年代起先后有多家科研院所对此进行了研究,但只有上海化工研究院研制的烷基铝体系催化剂和碱土金属氨钙体系催化剂生产工艺实现了聚氧化乙烯的规模产业化,成功开发了相对分子质量在 20 万~600 万的多种牌号聚氧化乙烯产品,其成果在合资子公司上海联胜化工有限公司得到产业转化,已经形成了 1 000 t/a 的生产能力。

进展阶段:已实现产业化

合作方式:独立开发,可针对客户需求提供相关技术服务

联系方式:罗勇(电话:021-52815377-1810,传真:021-62652760, E-mail: real-luoyong@hotmail.com)