

绿色表面活性剂烷基糖苷(APG)生产技术

一、项目简介

烷基糖苷(APG)是新一代环境友好绿色表面活性剂,其生产所需原料是可再生的自然资源淀粉(或葡萄糖)和脂肪醇。APG 虽属于非离子型表面活性剂,但还同时具有阴离子表面活性剂的特征,与其它种类的表面活性剂复配使用时增效作用十分明显,是最优秀的一类新型表面活性剂之一。APG 具有优良的表面活性、去污力强、复配性能极佳、无毒、无刺激、生物降解迅速完全和对环境无害等优点,甚至可以作为食品添加剂使用。在国外广泛应用于洗发香波、浴液、化妆品、餐具洗涤剂、工业清洗剂及工业乳化剂等领域,是一种符合人体安全和环境保护要求的新型绿色表面活性剂。目前 APG 的合成主要以葡萄糖和脂肪醇为原料通过直接苷化法制取,但是以淀粉为原料的转糖苷化法制备 APG 具有原料价廉的明显优势,本项目采用转糖苷化法合成烷基糖苷。

二、技术成熟程度

以淀粉和脂肪醇为原料通过转糖苷化法合成烷基糖苷的方法,原料易得,操作简单,成本较低,产品性能优异。目前已完成实验室小试,效果良好。

三、应用领域及市场前景

广泛应用于洗发香波、浴液、化妆品、餐具洗涤剂、工业清洗剂及工业乳化剂等领域。

四、投产条件与预期经济效益

主要原料为淀粉和脂肪醇,国内市场供应充足。生产过程中三废排放较少。对于年产 1000 吨(固含量 90%以上)烷基糖苷的规模,预计设备投资 250 万元(不包括厂房、公用工程等),年销售额 3000 万元,年利税 1000 万元。

五、合作方式

技术转让。

(厦门大学化学化工学院)

多功能有机硅憎水剂

一、项目简介

本憎水剂是一种可与多种材料表面反应或相互吸附的功能有机硅材料。纸、纤维、布、木材、水泥、陶瓷、石材、砖瓦、石膏等制品或建筑物,经这类憎水剂处理之后,具有很强的憎水、防水渗透的功能,而且表面的手感性较好。

二、项目特点

1.本憎水剂在生产过程中无三废排放,不会腐蚀

器材设备;

2.本憎水剂的渗透性强,能由表及里地处理材料的微孔,使其具有抗水泄漏的功能,是墙体、屋顶等建筑物的理想防水渗透的材料;

3.本剂无毒,使用方便,可采用浸泡、涂刷或喷涂等方法进行施工;

4.纸及其制品经本剂处理之后,可用于食品包装和制做一次性的餐饮容器,其废弃物在自然界能自行分解,不会引起"白色污染";

5.布、纤维、丝线等制品,经本剂处理之后,既能防水又可透气,同时可改善其手感;

6.采用本剂处理的制品,其原色泽、尺寸、造型保持不变。

三、技术指标:

1.外观:无色或浅黄色易流动的透明液体;

2.pH 值:7±0.5,不会腐蚀材料表面的结构;

3.稳定性:在密封下于室温中可贮存 3 年;

4.功能呈现时间:被处理物经涂刷或喷涂后 20 分钟左右或在阳光下曝晒 5 分钟,就具有增水的功能;

5.吸水率:处理过的砖瓦材料在水中浸泡 2 小时,其吸水率小于 2%。

6.渗透度:对于砖瓦、石材等材料可渗透 3-20 毫米深;

7.应用温度范围:在-40℃~+150℃可长期使用。

四、应用范围及市场前景

1、制衣厂;2、鞋帽雨衣厂;3、帆布厂;4、纸制品厂;5、食品包装厂;6、工艺美术厂;7、陶瓷砖瓦厂;8、石材制品厂;9、建筑防水材料厂;10、木材制品厂;11、无机材料纤维及其制品厂;12、建筑、装修和维修公司等。本功能性憎水剂作为工业用填充助剂,应用领域极为广泛。应用产品要求的轻质化、柔润化和去水化,给憎水剂市场带来了广阔的应用空间。

五、技术成熟程度

目前我们已掌握和实施本憎水剂的大规模生产技术,产品质量处于国内领先水平。

六、投产条件与预期经济效益

本技术所涉用的设备和原材料,均可在国内订购,生产过程无三废处理,劳力和能源单位消耗少,所以产品的成本低;又其应用范围广泛,因此预期其经济效益是可观的。

七、合作方式

技术转让。

(厦门大学化学化工学院)