



新型印花糊料

一、技术简介:

我们制备的高取代度 ($DS=0.5\sim 1.0$) 羧甲基淀粉, 反应温度低于 100°C , 反应时间为 $1\sim 6\text{h}$ 。反应效率及反应速度要比传统方法大大提高, 反应效率一般在85%以上。与传统生产方法相比大大减少了溶剂用量, 不仅降低了成本, 还减少了环境污染。

二、应用范围:

淀粉羟基中引入羧甲基, 阻止了淀粉分子的缔合, 显著改善了淀粉的溶解性和洗脱性。因此, CMS可作为纺织工业毛、棉、丝、及化纤等织物的上浆剂, 聚脂纤维的分散染料印花中可用作印花糊料。

从分子结构中可以看, 虽然CMS分子中含有次羟基, 但因阴电荷性的羧基离子与阴离子性的活性染料相互排斥, 从而防止了活性染料与糊料的结合, 促进了染料的上染。因此, 可用在活性染料的印花。CMS还可作直接染料、酸性染料、萘系染料、还原染料、颜料等的印花糊料。另外, CMS糊料可与印花糊料中加入的各种助剂如染料溶解助剂、消泡剂、渗透剂、匀染剂、保湿剂等并用。

羧甲基淀粉(CMS)具有高粘度、增稠、乳化、分散、粘合等优良性能, 广泛应用于石油、纺织、造纸、印染、化工、制药、食品、建筑、包装、冶金、铸造等领域。CMS是一种抗盐能力较好, 适用于各种水基钻井液体系, 在一定条件下, 可代替成本较高的CMC降滤失剂使用。高取代度($DS\geq 0.8$)的CMS产品, 在其溶解性、耐盐性、耐热性和耐碱性方面将更具优势。CMS还可用作石油钻井时使用的压裂液的稠化剂。在医药工业中主要用作稀释剂、崩解剂及胶粘剂。在纺织行业主要用于浆纱、印染、织物后整理及非织造布和复合制品上。聚酯纤维的分散染料印花中, CMS可代替CMC或海藻酸钠作为增稠剂使用。

三、成本估算:

生产羧甲基淀粉所需成本, 根据取代度不同而不同。如生产一吨取代度为0.7的羧甲基淀粉消耗原材料量为所需原材料成本为5300元(淀粉按2000元/吨计, 氯乙酸6000元/吨, 氢氧化钠2000元/吨)。

四、市场预测:

国外的实际应用结果表明, CMS等变性淀粉完全可以作为纺织浆料的主要成分。目前, 欧共体要求PVA用量不能超过15%, 中国纺织部要求97年不再用PVA。据了解, 目前中国使用浆料约10万吨, 如达到美国浆料使用淀粉69%的水平, 则纺织工业仅浆料就需CMS等变性淀粉6.9万吨。另据统计, 1990年全国片剂生产量为2425亿片, 如平均按每片用CMS0.06g计, 则每年仅片剂用羧甲基淀粉市场需求量就有1.46万吨。

关闭