

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.<sup>7</sup>  
C08F120/04  
C08F 8/00



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99112072.8

[45] 授权公告日 2003 年 7 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 1114626C

[22] 申请日 1999.2.3 [21] 申请号 99112072.8

[71] 专利权人 山东新华工贸股份有限公司

地址 255005 山东省淄博市张店区新华街 31 号

[72] 发明人 于祖荣 张宗华 梁孝成 张秀文  
王效梅 李 晔 王翠萍 毕 福  
高 云 石志良

审查员 李茂家

[74] 专利代理机构 淄博科信专利代理有限公司

代理人 耿 霞

权利要求书 1 页 说明书 2 页

[54] 发明名称 制备高分子吸水树脂的方法

[57] 摘要

一种制备高分子吸水树脂的方法，由丙烯酸及其盐经过水溶液聚合反应，制得含水树脂胶体，含水树脂干燥前用有机醇进行处理。该方法解决了现有方法中存在的干燥难、粉碎难等缺点，并且有效地提高了产品的吸水性能，具有较高的推广价值。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

- 
- 1、一种制备高分子吸水树脂的方法，由丙烯酸及其盐经过水溶液聚合反应，制得含水树脂胶体，经干燥，粉碎后制得，其特征在于含水树脂干燥前用甲醇进行萃取。
  - 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于甲醇的含水量在25%以下。
  - 3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于萃取时间为15~25小时。
  - 4、根据权利要求1或3所述的方法，其特征在于萃取时在常温下进行。

### 制备高分子吸水树脂的方法

本发明涉及高分子吸水树脂，特别涉及以水溶液聚合法制备交联聚丙烯酸盐型高分子吸水性树脂的制备方法。

高分子吸水性树脂是新型功能高分子材料，具有广泛的用途。从品种来说，主要有接枝淀粉类（淀粉与丙烯酸盐接枝共聚合体交联物）和交联聚丙烯酸盐两大类。其中，后者抗离子性相对较强，稳定性高，不易霉变，是发展前景十分广阔的产品。

虽然交联聚丙烯酸盐型高吸水性树脂在八十年代就已问世，但是其制备方法却仍然存在着较大的难点问题未得到解决，即由丙烯酸及其盐经过水溶液聚合反应制得的含水树脂胶体很难干燥和粉碎。目前常用的处理方法，如1997年美国DoW化学公司的D.E.Henton等研究人员发表的研究成果中提到，把含水树脂胶体先切成薄片，然后在100℃以上的温度连续干燥约20小时，而且产物质地坚韧，难以粉碎，吸水性能不高，吸去离子水为400～600ml/g，吸生理盐水为35～60ml/g。

由于交联聚丙烯酸盐型高吸水性树脂制备方法存在着上述难点问题，所以至今很难形成规模化生产，严重阻碍着这种新型材料的推广应用。

本发明的目的是提出了一种交联聚丙烯酸盐型高吸水性树脂的新型制备方法，不仅解决了含水树脂胶体难干燥，难粉碎的问题，而且还使该产品的吸水性能大幅度提高，便于规模化生产，利于该产品的推广应用。

本发明是通过如下的技术方案实现的：

一种制备高分子吸水树脂的方法，由丙烯酸及其盐经过水溶液聚合反应，制得含水树脂胶体，经干燥，粉碎后制得，其主要技术特点是含水树脂干燥前用有机醇进行处理。

本发明所述有机醇最好是用甲醇；甲醇的含水量最好在25%以下；处理方法是有机醇进行萃取。萃取时间为15～25小时，萃取时可以在常温下进行。其它工艺同现有技术。

本发明具有如下的优点：

(1) 经过处理的树脂易干燥, 干燥后的产物硬度大大降低, 而且已无韧性, 易于粉碎加工; (2) 产品吸水性能有显著提高, 吸去离子水为 1200ml/g 以上; 吸生理盐水为 85 ml/g 以上; (3) 便于规模化生产, 有利于该产品的推广应用。

下面结合实施例对本发明作进一步说明:

#### 实施例 1:

在 50L 的搪玻璃反应釜中投入 1.5% 的聚乙烯醇水溶液 10.50Kg, 丙烯酸 6.5Kg 搅拌, 通冷却水, 控制温度在 20 - 30 °C, 滴加 30% 液碱 9Kg, 继续搅拌 5 分钟后, 加入 0.61 %N, N' - 亚甲基双丙烯酰胺水溶液 0.50Kg, 升温至 50 °C, 滴加 0.88 % 过硫酸钾水溶液 0.70 Kg, 然后升温至 55 °C, 继续搅拌 90 分钟, 将反应液装入直径 40mm 的聚乙烯薄膜筒中, 将筒口扎紧后放入 60 - 65 °C 恒温水浴槽中, 6 小时后将已聚合好的棒状胶体取出, 剥下聚乙烯薄膜, 得到含水胶体状树脂 26.9Kg。

将上述胶体 (约含水 65%) 切成厚度约 5 mm 片状, 放入盛有 20.25Kg 工业甲醇的容器中浸泡, 每小时搅拌一次, 10 小时后更换 10 Kg 新甲醇继续萃取 10 小时, 取出, 在 110 °C 干燥 5 小时, 取出冷却, 用锤式粉碎机粉碎至 80 ~ 160 目。

#### 实施例 2:

以与实施例 1 同样的方法制得的胶体 29.5Kg (含水 65%) 切成厚度约 5mm 片状, 放入盛有 35Kg 已含水 10% 的甲醇容器中浸泡, 每小时搅拌一次, 10 小时后更换 15Kg 新甲醇继续萃取 10 小时, 取出切片, 烘干、冷却, 粉碎至成品。