



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106727413 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611217537.9

(22)申请日 2016.12.26

(71)申请人 浙江睿码科技有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街  
道五峰路19号4幢

(72)发明人 潘强明 徐株均 孙学征

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理  
有限公司 11340

代理人 王红涛

(51)Int.Cl.

A61K 9/48(2006.01)

A61K 47/38(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种羟丙甲纤维素硬空心胶囊制备液的制  
备工艺

(57)摘要

本发明公开了一种羟丙甲纤维素硬空心胶  
囊制备液的制备工艺,包括如下步骤:a)搅拌;b)  
制备预涨料;c)稀溶;d)制备剩余料稀液;e)混  
合;f)添加辅助料。本发明对羟丙甲纤维素进行  
深入研究,精度挖掘、细分优化对羟丙甲纤维素  
各阶段温度与性能的变化偏离不足。顺其道而利  
用。再配套专用的设备与工艺进行高速分散、脱  
水预涨达到发明的要求,还在以上工艺过程中对  
羟丙甲纤维素在高温下进行了一次清洗、使羟丙  
甲纤维素中的有机残留、氧化物得到清除,为后  
期工序气泡的产生得到有效控制。

1. 一种羟丙甲纤维素硬空心胶囊制备液的制备工艺,其特征在于:包括如下步骤:

a) 搅拌:将净化水置入具有温控功能的搅拌器中,将净化水加热至60-100℃,将羟丙甲纤维素加入搅拌器,搅拌5-10分钟;

b) 制备预涨料:将经过搅拌后的羟丙甲纤维素与水的混合液导入脱水系统进行脱水,脱水完成后得到预涨料,剩余部分为剩余料,将预涨料导入保温桶中待用;

c) 稀溶:在具有温控功能的容器中加入净化水,将容器内净化水温升至25-55℃,加入剩余料,进行搅拌助溶,剩余料与净化水的比例为1:8-20,温度控制在25-55℃,搅拌时间30-60分钟,待剩余全溶化,静置30-60分钟,得到稀释液;

d) 制备剩余料稀液:将步骤c)稀溶得到的稀释液通过200-250目过滤膜进行过滤,制得剩余料稀液,将剩余料稀液导入储备桶内保温待用,保温温度30-50℃;

e) 混合:将剩余稀液倒入存有预涨料的保温桶内,预涨料的体积占比为20-40%,剩余稀液的体积占比为80-60%。将混合液加热至30-80℃并保温,搅拌均匀后静置2-3小时,再搅拌10-15分钟,直至预涨料与剩余稀液混合均匀,静置去气泡,时间为1-24小时;

f) 添加辅助料:根据生产需求,往步骤e)混合得到的混合液中添加添加剂与辅料,保温静置等候上生产线。

2. 如权利要求1所述的一种羟丙甲纤维素硬空心胶囊制备液的制备工艺,其特征在于:所述步骤a)搅拌中羟丙甲纤维素与水的比例1:5-8。

3. 如权利要求1所述的一种羟丙甲纤维素硬空心胶囊制备液的制备工艺,其特征在于:所述步骤e)混合中搅拌转速为60-120转/分钟。

## 一种羟丙甲纤维素硬空心胶囊制备液的制备工艺

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及胶囊的技术领域,特别是羟丙甲纤维素硬空心胶囊制备液的技术领域。

### 【背景技术】

[0002] 植物纤维素羟丙甲纤维素在硬空心胶囊领域的应用已有数年,它的安全性、稳定性、普适性已得到广大消费者认可,但是由于传统胶囊制造工艺设备与材料和辅料性能等原因,在羟丙甲纤维素空心胶囊制作过程中,原材料利用率很低,一次性成品率也不高,构成材料浪费大、成本高,从而影响市场推广与需用。本发明将彻底解决这一难题,使原料利用率达到98%以上。相关残留得到彻底清除,确保成品率的提升。

### 【发明内容】

[0003] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题,提出一种羟丙甲纤维素硬空心胶囊制备液的制备工艺,能够使羟丙甲纤维素的利用率得到有效的提高。

[0004] 为实现上述目的,本发明提出了一种羟丙甲纤维素硬空心胶囊制备液的制备工艺,包括如下步骤:

[0005] a) 搅拌:将净化水置入具有温控功能的搅拌器中,将净化水加热至60-100℃,将羟丙甲纤维素加入搅拌器,搅拌5-10分钟;

[0006] b) 制备预涨料:将经过搅拌后的羟丙甲纤维素与水的混合液导入脱水系统进行脱水,脱水完成后得到预涨料,剩余部分为剩余料,将预涨料导入保温桶中待用;

[0007] c) 稀溶:在具有温控功能的容器中加入净化水,将容器内净化水温升至25-55℃,加入剩余料,进行搅拌助溶,剩余料与净化水的比例为1:8-20,温度控制在25-55℃,搅拌时间30-60分钟,待剩余全溶化,静置30-60分钟,得到稀释液;

[0008] d) 制备剩余料稀液:将步骤c)稀溶得到的稀释液通过200-250目过滤膜进行过滤,制得剩余料稀液,将剩余料稀液导入储备桶内保温待用,保温温度30-50℃;

[0009] e) 混合:将剩余稀液倒入存有预涨料的保温桶内,预涨料的体积占比为20-40%,剩余稀液的体积占比为80-60%。将混合液加热至30-80℃并保温,搅拌均匀后静置2-3小时,再搅拌10-15分钟,直至预涨料与剩余稀液混合均匀,静置去气泡,时间为1-24小时;

[0010] f) 添加辅助料:根据生产需求,往步骤e)混合得到的混合液中添加添加剂与辅料,保温静置等候上生产线。

[0011] 作为优选,所述步骤a)搅拌中羟丙甲纤维素与水的比例1:5-8。

[0012] 作为优选,所述步骤e)混合中搅拌转速为60-120转/分钟。

[0013] 本发明的有益效果:本发明对羟丙甲纤维素进行深入研究,精度挖掘、细分优化对羟丙甲纤维素各阶段温度与性能的变化偏离不足。顺其道而利用。再配套专用的设备与工艺进行高速分散、脱水预涨达到发明的要求,还在以上工艺过程中对羟丙甲纤维素在高温下进行了一次清洗、使羟丙甲纤维素中的有机残留、氧化物得到清除,为后期工序气泡的产

生得到有效控制。本发明对制作过程剩余料采用低温、搅拌稀溶的工艺。采用过滤膜对剩余液过滤，清除了剩余液中的污染物，使制备液恢复到原液状态这种差异配制，扬长避短、二者混合的独特工艺，最后配成羟丙甲纤维素硬空心胶囊制备液。

[0014] 本发明的特征及优点将通过实施例进行详细说明。

### 【具体实施方式】

[0015] 本发明一种羟丙甲纤维素硬空心胶囊制备液的制备工艺，包括如下步骤：

[0016] a) 搅拌：将净化水置入具有温控功能的搅拌器中，将净化水加热至60-100℃，将羟丙甲纤维素加入搅拌器，搅拌5-10分钟；

[0017] b) 制备预涨料：将经过搅拌后的羟丙甲纤维素与水的混合液导入脱水系统进行脱水，脱水完成后得到预涨料，将预涨料导入保温桶中待用；

[0018] c) 稀溶：将具有温控功能的容器加入净化水，待容器内净化水温升至25-55℃，加入剩余料，进行搅拌助溶。剩余料与水的比例1:8-20，水温以25-55℃为宜，搅拌时间30-60分钟，待剩余全溶化，静置30-60分钟，得到稀释液；

[0019] d) 制备剩余料稀液：将步骤c) 稀溶得到的稀释液通过200-250目过滤膜进行过滤，制得剩余料稀液，将剩余料稀液导入储备桶内保温待用，保温温度30-50℃；

[0020] e) 混合：将制备剩余稀液倒入存有预涨料的保温桶内，预涨料的体积占比为20-40%，制备剩余稀液80-60%。将混合液加热至30-80℃并保温，搅拌均匀后静置2-3小时，再搅拌10-15分钟，直至预涨料与剩余稀液混合均匀，静置去气泡，时间为1-24小时；

[0021] f) 添加辅助料：根据生产需求，往步骤e) 混合得到的混合液中添加添加剂与辅料，保温静置等候上生产线。

[0022] 所述步骤a) 搅拌中羟丙甲纤维素与水的比例1:5-8，所述步骤d) 制备剩余液中过滤膜为200-250目的过滤膜，所述步骤e) 混合中搅拌转速为60-120转/分钟。

[0023] 本发明工作过程：

[0024] 本发明一种羟丙甲纤维素硬空心胶囊制备液的制备工艺，对羟丙甲纤维素进行深度研究，精度挖掘、细分优化对羟丙甲纤维素各阶段温度与性能的变化偏离不足。顺其道而利用。再配套专用的设备与工艺进行高速分散、脱水预涨达到发明的要求，还在以上工艺过程中对羟丙甲纤维素在高温下进行了一次清洗、使羟丙甲纤维素中的有机残留、氧化物得到清除，为后期工序气泡的产生得到有效控制。本发明对制作过程剩余料采用低温、搅拌稀溶的工艺。采用过滤膜对剩余液过滤，清除了剩余液中的污染物，使制备液恢复到原液状态这种差异配制，扬长避短、二者混合的独特工艺，最后配成羟丙甲纤维素硬空心胶囊制备液。

[0025] 上述实施例是对本发明的说明，不是对本发明的限定，任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。