



社会服务

[通知公告](#)[新闻动态](#)[成果推介](#)[地方合作](#)[规章制度](#)[常用下载](#)[办事指南](#)

成果推介

当前位置: [首页](#) > [社会服务](#) > [成果推介](#)

盐离子和pH双敏感高分子盐碱土缓控释膜材料及其制备方法

发布时间: 2023-10-18 来源: 资环学院 访问次数: 3 文字: [[大](#) [中](#) [小](#)]

1. 成果简介

本发明提供了一种盐离子和pH双敏感型高分子盐碱土缓控释膜材料,以重量份数计,由下述原料制成:50~60份有机高分子材料、20~30份溶剂、20~40份pH敏感材料、2.5~10份盐离子敏感材料、20~30份交联剂和700~900份水。本发明添加的盐离子敏感材料,使得膜在具有盐离子触发控释性,可根据盐碱土壤盐离子的变化控释养分,同时添加了pH敏感材料,使得膜可以根据盐碱土壤pH的变化控释养分。本发明的缓释材料为绿色环保的天然有机物,可完全生物降解,不会对环境造成污染,且工艺简单,操作方便,利于进行和推广工业化操作,应用前景广。

授权申请号或专利号: 202010030961.2

2. 成果技术先进性

1. 具有物理交联作用:添加的盐离子敏感材料,使得膜具有盐离子触发控释性,可根据盐碱土壤盐离子的变化控释养分的同时,也发挥了物理交联的作用。
2. 养分释放具有控释性:添加了pH敏感材料,使得复合膜可以根据盐碱土壤pH的变化控释养分;
3. 具有环境友好性:本发明的缓释材料为绿色环保的天然有机物,可完全生物降解,不会对环境造成污染;
4. 方便工艺生产:本发明工艺简单,操作方便,利于进行和推广工业化操作。

3. 投资亮点

1. 使用绿色环保的天然有机物,可完全生物降解,不会对环境造成污染;
2. 可以根据养分释放规律与植物养分需求相匹配,在农业生产中则可以最大化优化施肥,不必因盲目地投入过多的化肥而带来资源与环境方面的压力。并可降低硝态氮的流失、氨挥发和N₂O的释放。
3. 肥料利用率高,在不影响产量的情况下,肥料利用率可以达到60~80%。
4. 方便工业化生产。

4. 预期目标

利用该盐离子和pH双敏感高分子盐碱土缓控释膜材料可以控释肥料,增加肥料利用效率,实现农作物增产,有望成为新型高效的生物环境友好缓控释膜产品。

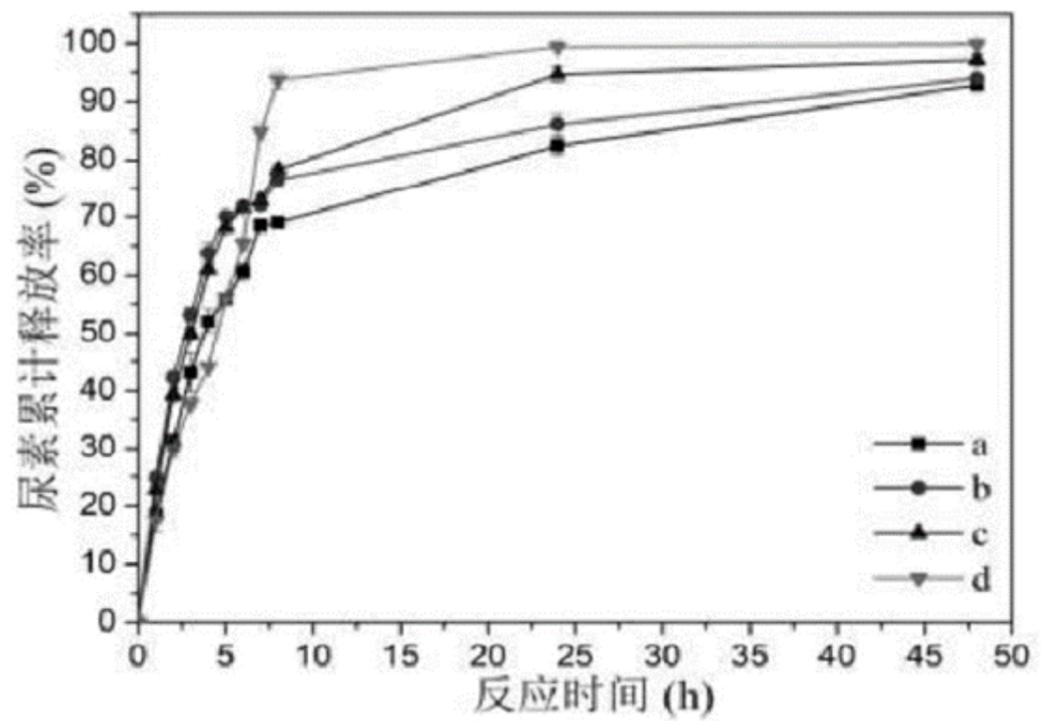


图1.不同盐碱土渗滤液中尿素累积释放率：(a: pH=7.4,EC=3.99ds/m; b: pH=7.8,EC=2.51ds/m; c: pH=8.7,EC=4.72ds/m; d: 空白)。

负责专家：胡树文，010-62734468；shuwenhu@cau.edu.cn



关注资环学院公众号