

网站搜索  
Search

关键词:

搜索类别:

搜索 高级搜索

### 中国科学院-当日要闻

- ▶ 路甬祥视察福建物构所
- ▶ 路甬祥视察城市环境研究所
- ▶ 联合国批准成立国际文化与自然遗产空间技术...
- ▶ 第六届中澳科技研讨会在厦门举行
- ▶ 中科院庆祝建院60周年职工艺术作品展在京...
- ▶ 刘淇到中科院调研要求形成有利于自主创新突...
- ▶ 纪念建院60周年女科技工作者座谈会在京召...
- ▶ 科技部党组书记、副部长李学勇到上海药物所...
- ▶ 中国科技大学创建“英才班”的教育探索
- ▶ 路甬祥会见古巴国务院科学顾问卡斯特罗博士

## 长春应化所发明农用有机-无机复合营养型保水剂

长春应用化学研究所

近日, 中科院长春应用化学研究所发明了农用有机-无机复合营养型保水剂。

生态环境是人类生存和发展的基本条件, 是社会和经济可持续发展的基础。随着人口不断增加和人类活动的加剧, 干旱、水土流失引起的农业减产、荒漠化等已成为我国严重的自然灾害问题。我国干旱半干旱地区总面积为455万 $\text{km}^2$ , 占国土总面积的47%, 即使在降水较多的地区, 也存在着季节性干旱或水分胁迫的问题。干旱缺水和土壤退化是制约我国农业持续发展的重要因素。目前我国45%的地区年均降水量不足400mm, 农田缺水300多亿 $\text{m}^3$ 。近年来, 随着全球气候变暖, 干旱加剧, 干旱面积不断扩大, 全国水土流失面积367 $\text{km}^2$  (占国土面积的38.2%)。因此, 保持水土流失和抗旱节水已经成为我国农业面向未来持续发展的选择; 应用化学制剂降低土壤表面蒸发和降低作物蒸腾, 是提高农田水分利用率行之有效的手段。保水剂的应用是近年来发展迅速的化学节水主要技术之一。

保水剂是一种具有高吸水特性的高分子材料, 能迅速吸收比自身重数百倍甚至上千倍的水, 具有反复吸水功能, 吸水后的水凝胶可缓慢释放水份供作物利用。在国际上, 保水剂被称为继化肥、农药、地膜之后的第四大类农用化学制品。但是, 普通的保水剂成本高; 只具有保水、释水的单一功能; 吸水后凝胶强度低; 不能满足现代农业发展的需要。因此如何降低保水剂的成本、研究开发具有保水、释水、保肥、赋肥等多功能集于一身的新型保水剂是目前急需解决的问题。

长春应化所发明的农用有机-无机复合营养型保水剂, 在制备过程中加入磷酸氢二铵、尿素等物质; 在中和过程中用氢氧化钾来调节体系的PH值, 这样可以使产品中含有农作物生长所必需的氮、磷、钾等元素, 这些元素本身就是化学肥料, 使该保水剂除具有吸水、释水功能外, 同时还具有生化营养功能, 起到改良土壤的作用。另外, 为了降低保水剂的成本, 提高保水剂吸水剂吸水后的凝胶强度, 在制备过程中添加凹凸棒或膨润土。凹凸棒和膨润土本身就是一种土壤, 保水剂中含有大量凹凸棒或膨润土, 很容易使保水剂被土壤同化和吸收, 对环境保护非常有益。

农用有机-无机复合营养型保水剂已经获得专利授权，保水剂的吸水倍率100-500倍，吸生理食盐水倍率20-65倍。本发明的方法的优点是除成本低外，同时比普通保水剂增加了营养功能，不用有机溶剂，没有污染，工艺简单有利于产业化生产。

[ 时间：2009-10-16 ]

[ 关闭窗口 ]