

高品质香精制备与品质控制关键技术及应用

Preparation and application of high quality flavor and fragrance and key quality control technology

项目简介:

香料香精具有非常重要的作用并广泛应用于食品、化妆品等多行业领域。香气逼真优雅的香精的研制具有非常重要的意义。然而，香精大都是由许多易挥发成分组成，留香不甚持久，而且易受光、热、氧等条件的影响引起香精感官质量的变化。微胶囊技术可以很好的解决这一问题。本项目展示了新型高品质香精（甜味、咸味、日化）的制备技术，研制了多种壁材和芯材体系的微胶囊香精。该技术已申请国家发明专利 17 项，在国外重要 SCI 和 EI 期刊发表科研论文多篇。本项目制备的产品经相关企业试用，香气质量稳定、留香持久，产品性能优异，技术竞争力业界领先。本项目开发的高品质香精制备与品质控制关键技术已在国内多个知名的香精企业以年产 1000 吨以上规模生产推广应用，年经济效益可达近 4 亿元，取得好的经济和社会效益。

Project Description:

Flavor and fragrance play an important role and have been widely used in many fields, such as food, cosmetics and so on. Development of flavor and fragrance with elegant odor is of great interesting. However, flavor and fragrance are complex mixture of comparatively volatile substances and less durable. Moreover, the sensory perception can be changed as a result of light, heating and oxygen. Microencapsulation technology can be a good solution to these problems. The project demonstrates a new preparation technology of high quality flavors and fragrances. A variety of flavor and fragrance microcapsules with different wall materials and core materials were developed. 17 national invention patents have been applied for and many research papers have been published in foreign scientific journals indexed by SCI or EI. The application of the products manufactured in this project in relevant corporations proved that the products have stable quality, long lasting, good performance and industry-leading technological competitiveness. The preparation and quality control technologies have been adopted in several well-known domestic flavor and fragrance enterprises with an annual output of 1,000 tons production scale. The annual economic benefits, nearly 400 million yuan (RMB), can be obtained. Great economic and social benefits were brought.

技术成熟度:

本项目工艺简单，操作容易，工艺技术已经成熟，产品质量稳定，制成品经有关企业试用，香气强度和留香指标等比传统香精有很大提高，微胶囊香精的香气质量稳定。

技术创新点:

本工艺技术攻克了普通香精的留香、稳定性、以及透明介质的加香等一系列技术难题，形成具有自主知识产权的一系列微胶囊香精的制造工艺技术和方法，研制了一系列芯材和不同壁材的微胶囊香精。已申请国家发明专利 17 项，其中已经授权 6 项：ZL200610029490.3；ZL200710047535.4；ZL200610029493.7；ZL201010147873.7；ZL200610029491.8；ZL200610023433.4。申请发明专利：201010147881.1；201010147903.4；201010147885.x；201010234290.8；201110196445.8；201210289053.0；201210288743.4；201210288896.9；201210288962.2；201210289077.6；201210288929.X。

市场前景:

本项目成果已在上海应用技术学院的实验室和国内 10 多个知名企业均得到了非常好的应用。利用这些技术开发出了一系列低成本高品质的香精产品，主要包括玫瑰、茉莉、晚香玉等缓释香精等 60 多个香精产品，在香精技术领域打破了由奇华顿、芬美意和国际香料等国际大公司一统天下的垄断局面，为国内香精的下游应用企业提供了大量价廉物美的产品。本项目开发的高品质香精制备与品质控制关键技术已在国内知名的香精企业如深圳波顿、青岛花帝、上海百润、华宝（广州）、丽华（广州）等以年产 1000 吨以上规模生产推广应用，年经济效益近 4 亿元，取得了很好的经济和社会效益。

本项目开发的高品质日用香精产品在化妆品、洗涤用品、纺织品领域的应用非常广泛。它们可以有效解决下游加香应用产品中香气的稳定性和缓释性问题，使终端产品的留香时间更长、效果更好。目前国内许多知名香精下游企业如上海家化、上海制皂集团、浪莎集团等都在使用这类香精。

目前本项目已经在我国主要省市如广东、上海、河南、山东、辽宁、江苏、浙江等地的各类香精企业得到了广泛的推广应用。将对企业香精产品的更新换代、提升我国香精行业的整体技术实力和水平产生重要影响。

本项目工艺简单，操作容易，工艺技术已经成熟，产品质量稳定，制成品经有关企业试用，香气强度和留香指标等比传统香精有很大提高，微胶囊香精的香气质量稳定。

香料香精广泛应用于日化、造纸、纺织、皮革、食品等行业。近年来，香料香精的需求量每年以 4.7% 的速度增长，2009 年销售额就达到 190 亿美元。微胶囊香精一定程度上解决了香料香精易受光、热、氧等条件的影响引起香精感官质量的变化，提高了香精的留香和香气质量的稳定性；而且透明微胶囊香精还同时解决了加香介质的浑浊问题。微胶囊香精的小尺度效应，使之能够更容易与棉纤维和皮革等加香介质相结合，在加香过程中可避免使用有一定毒性的胶粘剂，即优化了加香工艺，又有利于环境保护和身体健康。香精的微胶囊化扩大了香精的应用范围，提高了香精的品质，经国内香精企业的应用，年经济效益已达近 4 亿元，具有很好的社会效益和经济效益，因此，该技术具有广阔的市场前景。

合作方式：

技术转让、技术咨询、合作开发等。

联系方式：

上海应技大技转移有限公司" 张"钰" 电话：243/558: 2: 35

上海应用技术大学香料学院

电话：60873420 手机：13916047538

Email: xzb@sit.edu.cn

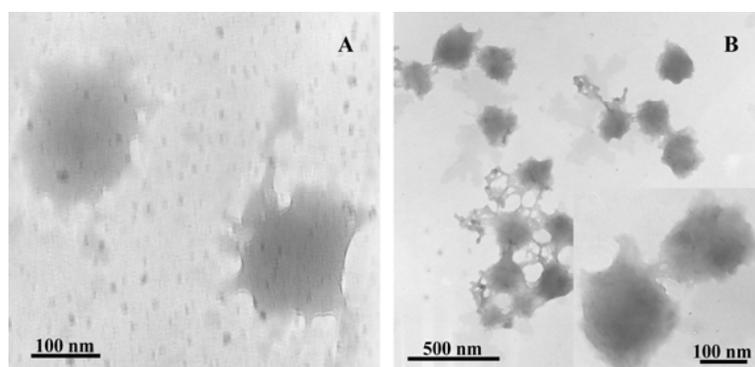


图 1 空白 CS 纳米粒(A)和纳米缓释香精(B)TEM 照片

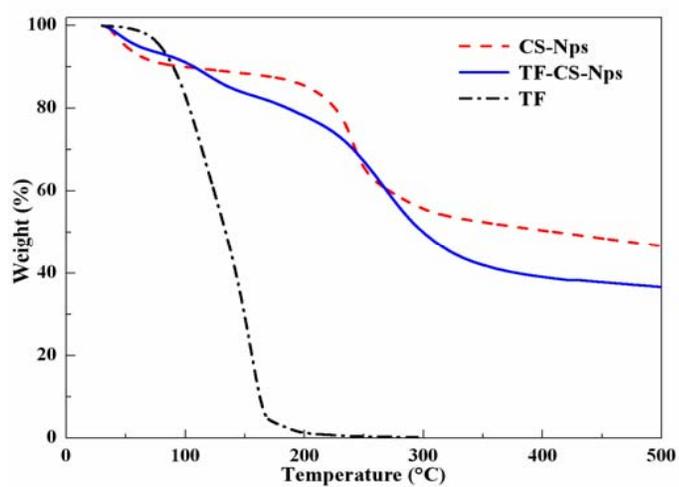


图 2 纳米缓释晚香玉香精和空白 CS 纳米粒热重曲线

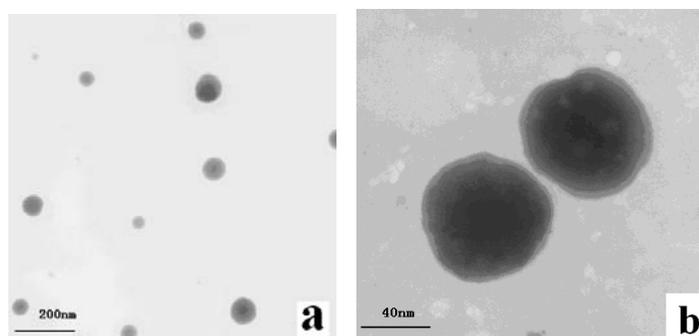


图 3 纳米缓释香精的透射电镜图

