

Studies on the Properties of Acorn Starch

Wang Hang Huang Lixin Gao Qunyu Yu Ruoqian

(College of Food and Bioengineering, South China University of Technology, Guangzhou, 510640)

ABSTRACT The refined acorn starch had been turned out from the kernels of wild-planted acorn with the quite modern separate machinery and methods since some years ago in China, and was popular with foreign traders. Here, the properties of acorn starch were systematically researched, such as granules and paste. It was showed that the granules of acorn starch with mean size $9.2\mu\text{m}$ is quite small, 20.6% amylose content, the gelatinization temperatures from 59.5°C to 68.0°C , its X-ray pattern belongs to C-type crystal structure. Also the paste of acorn starch has a good stability for viscosity, and its retrogradation is lightly weaker and other properties of the paste are quite similar to that of corn starch.

Key words acorn, starch, granule, paste, gelatinization, retrogradation



世界塑料包装工业发展现状 D

近年来,由于全球性的金融危机风暴的冲击,世界各国工业生产发展的增长速度有所减缓。但由于世界包装工业实行了强强联合、跨国合作等新举措,使世界包装行业有了新发展,包装新材料、新工艺、新技术、新产品不断涌现,在某些领域甚至包装的增长速度比使用包装的行业本身产品的增长速度还快。

由于 PEN 的分子结构与 PET 相似,只是以萘环代替了苯环,因此 PEN 比 PET 具有更优异的阻隔性,特别是阻气性和防紫外线性好,耐热性也好(普通非晶态 PEN 热变形温度达 100°C ,而 PET 仅为 70°C)。由于采用工业化手段生产 PEN,不久的将来 PEN 定会大量进入包装领域,引发 PET 之后的又一次包装革命。

PEN 的优点,使其在饮料、啤酒、化妆品的包装方面亦有广阔前景。

新型降解塑料品种多随着国际环境标准 ISO14000 实施,备受人们关注。德国 BASF 推出了品牌为 E-coflexd 的脂肪族二醇与芳香族二羧酸聚合的降解聚酯树脂,可用于薄膜生产。

据介绍,西欧降解塑料市场主要应用于堆肥袋、垃圾袋、地膜、复合纸、快餐包装容器和饮料杯等方面。

茂金属塑料是过渡金属与环戊二烯相连所形成的有机金属配位化合物。茂金属化聚烯烃即是以茂金属配位化合物(metallocene)为催化剂进行烯烃聚合反应所制得的聚合物。茂金属聚合物具有诸如加工性能好、强度高、高刚性及透明性好等优点,因而受到人们的关注,也因此推出了许多新品种。

茂金属塑料将直接冲击 PP、MDPE、LLDPE、弹性体等塑料市场。目前 PE 在世界市场上的需求量为 4 000 万 t,预计到 2005 年将增至 5 000 万 t,所增加部分大多为茂金属聚乙烯。

茂金属塑料还具有好的光泽、高的熔体强度及薄膜稳定性,适用于食品包装、医药包装、收缩薄膜及卫生用品等方面。

意大利 AMUT 公司生产的发泡 PP 片材,是泡沫塑料的最新产品。它应用 MONTELL 公司的高黏度树脂、高熔体强度聚丙烯(HMSPP)、PP 均聚物以及低 ODP 化学发泡剂,生产出具有细小微孔而且分布均匀的发泡聚丙烯片材(FPP),密度为 $0.6\text{kg}/\text{dm}^3$ 。发泡 PP 所用 HMSPP 仅占 12.5%,具有极大的经济意义和环保意义:它与具有同样性能的 PP 片材相比,产品密度低,可以节约 20% 的原材料,从而节约 20% 的因破坏生态环境所需偿付的费用。