



漫谈聚丙烯纤维的开发

黑龙江省佳木斯合成实业有限责任公司 154000 郭雪梅

聚丙烯为热塑性树脂,是一种用途广泛而独特的材料。自20世纪50年代末投入商业化运行以来,发展迅速。特别表现在聚丙烯纤维(丙纶)向产业用布方向的突进。丙纶在未来纺织工业产品中,具有巨大的发展潜力。聚丙烯纤维迅速发展的原因:①易于加工,生产和加工能耗低;②密度小,单位质量纤维体积最大;③化学性质稳定、抗霉性好,具有良好的卫生性能;④吸水率低、疏水导湿性显著;⑤原料来源丰富,价格有竞争力等。由于新科技成果的产业化,将使聚丙烯纤维在纺织领域的应用更加广泛。

在纤维种类方面,聚丙烯短纤维的比例将加大,主要用来加工阔幅织物、地毯、无纺布物、服装、手工艺品以及其他工业用品等。我国开发研

制了细旦、超细旦丙纶。丙纶细化后,能增加其柔软性,因其保暖似羊毛、舒适飘逸似真丝而受到消费者青睐。细旦与超细旦适用范围为:针织时装;针织内衣、运动衣、游泳衣;仿鹿皮绒和桃皮绒;仿丝绸织物;雨伞;装饰织物;非织造布;过滤材料(尤其是烟用滤材)。

不同强度的聚丙烯纤维,可应用于不同领域。例如,高强丝可用作大包装吊装带、汽车安全带等。自20世纪60年代开始,开发了抗静电纤维,所制得纤维的抗静电性优良,可用于纺织、通讯、电子、医疗、卫生用品等产业,抗静电纤维的用途日趋广泛。此外,还开发了可染型、异型、高收缩型、抗菌型、抗起球型和远红外型等多种类型。

(收稿日期:2001-07-15)

植物燃料——21世纪的动力能源

江苏省六合高级中学 211500 陈益

研究表明,全球植物经光合作用每年形成的有机物质,可产生 3×10^{21} J的能量,折合1000亿吨石油,它相当于目前全世界年能耗的50倍。能源植物是绿色世界的重要组成部分,它将成为21世纪的动力能源。按照化学成分的差别分为三类:①富含类似石油成分的能源植物。这是一类具有合成较高还原形式烃的能力、可产生接近石油成分的植物。其中,续随子、绿玉树、古巴橡胶树、银胶菊、西谷椰子和西蒙得木等为其代表。②富含高糖、高淀粉和纤维素等碳水化合物的能源植物。其所得到的最终产品是乙醇。③富含油脂的能源植物。有资料表明,世界上富油植物达万种以上,我国近千种,其中,有的含油量很高;许多植物不仅含油率高,且储量很大。

自20世纪70年代后期开始,以美国诺贝尔奖获得者M·Calvin博士为代表的研究小组,足迹遍及世界各地,他们从寻找产生类似石油成分的

树种入手,集中研究了十字花科、菊科、大戟科、豆科、棕榈科等十几个科的大部分植物,分析其化学成分,从中筛选、引种了开发价值极高的续随子和绿玉树等树种进行栽培实验,开创了人工种植石油植物的先河。目前,美国、巴西、日本等国的植物燃料已实现了工业化生产。

我国拥有热带、亚热带、暖温带、寒温带及高原高寒区域,植物区系成分复杂、种类繁多,其中能源植物种类之多在世界上屈指可数。我国已发现含油量在20%以上的植物390多种,且木本植物明显多于草本植物,其比例为3:1。从这些能源植物中,现已筛选出油楠、乌柏、小桐子、岩桂、四合木等可供开发利用的种类。这是我国开发利用植物燃料的资源优势。中国政府已将生产燃料乙醇的项目列入国家“十五”示范工程重大项目。一项旨在节约石油和有利环保的车用乙醇汽油计划正在推广实施。

(收稿日期:2001-07-23)