

## 纤维素乙醇

纤维素生物质是由纤维素（30-50%），半纤维素（20-40%），和木质素（15-30%）组成的复杂材料。纤维质生物质中的糖以纤维素和半纤维素的形式存在。纤维素中的六碳糖和玉米淀粉中含有的葡萄糖一样，可以用传统的酵母发酵成乙醇。而半纤维素中含有的糖主要为五碳糖，传统的酵母无法经济地将其转化为乙醇。每一种植物的确切成分都不尽相同。纤维素存在于几乎所有的植物生命体中，是地球上最丰富的分子。一直以来，将纤维质生物质转化成乙醇是科学家们面对的巨大挑战。酸、高温等苛刻的条件都曾经被用来尝试将纤维素分子打断、水解成单一的糖。

随着石油资源的逐渐枯竭和环境的日益恶化，大力推广使用可再生能源技术已成为许多国家能源发展战略的重要组成部分，以减少对化石能源的依赖和温室气体的排放。

被纤维素乙醇技术，是一种高端的清洁能源技术，因为它可以被用来替代传统的粮食乙醇技术，利用地球上广泛存在的纤维素质生物原料生产清洁的乙醇燃料，被寄予了很高的期望。

作为纤维素乙醇领域研发的领头羊之一，M&G (Gruppo Mossi and Ghisolfi)集团在过去几年中，对包括生物质原材料的收集和运输，能源作物的选择和种植、预处理，水解或酶解，混合糖的发酵等纤维素乙醇生产的各主要技术环节进行了广泛而且深入的研究，取得了巨大的进展，已经开发了专有的一体化纤维素乙醇生产技术PROESATM，并于去年开始在欧洲建设年产四万吨的纤维素制乙醇的工业化示范装置。与其它现有和正在开发中的工艺相比，M&G技术的独特的预处理工艺和酶解工艺，可以显著降低投资和生产成本，同时可以适用包括农业废弃物、林业废弃物、糖业废弃物以及能源作物等等来源广泛的多种生物质原料，应用地域没有限制，具有非常好的经济性和地域适应性。

M&G集团的年产4万吨纤维素乙醇工业示范项目，位于意大利北部城市CRESCENTINO，将利用当地的农业废弃物（麦草、秸秆等）以及能源作物作为原料。目前项目进展顺利，预计将于2011年底投入运行。整个装置由M&G集团的全资子公司康泰斯CHEMTEX全球工程有限公司负责设计和建设。装置建成后，将对从原料供应、生产到产品应用的整个产业链进行示范，并为将该技术进一步放大到年产15万吨到20万吨年做准备。M&G集团的PROESATM纤维素乙醇技术由康泰斯CHEMTEX面对全球进行技术转让。

纤维素乙醇技术将是一个游戏规则的改变者，因为该技术在预处理阶段无需加入任何化学物质，因此用户选择该设计其投入与运营成本与其他技术相比将更加低廉。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1468.html>