

加拿大科研人员制造了一种更好的生物质颗粒



欧洲和亚洲的国家越来越依赖于生物燃料——一种由木材和植物残渣制成的产品——作为发电和家庭供暖中化石燃料的替代品。最常见的形式是生物颗粒，一种手指大小的小颗粒，由林业和农业的废弃物压制而成。

萨斯喀彻温大学(U Sask)的研究人员最近的一项发现可能有助于加速利用廉价而丰富的农业废弃物作为生产这种环境友好型能源的首要材料。

USask化学和生物工程系的博士研究生Tumpa Sarker发现，在压缩颗粒之前加热菜籽粕、菜籽油壳和燕麦壳，可以获得更高质量的颗粒，且水分含量和体积更低，能量和密度更高。Sarker发现，这种产物的热值与煤相似。

“我们把这些碳储存在森林、植物和农业残渣中，” Sarker说。“我们正在研究如何用它来代替化石燃料。”

许多农业副产品被留在地里腐烂，释放出大量的甲烷等温室气体。将植物原料压实成小颗粒可以提高10倍的密度，使其运输和存储更加经济。

加拿大目前每年向欧洲出口多达400万吨生物质颗粒，其中大多数是用林业副产品生产的。虽然萨斯喀彻温省的一些公司将农业废弃物用于动物饲料，但没有一家公司将这种原料转化为生物颗粒。

“这种(生物燃料)的市场真的很大，” Sarker的博士生导师、加拿大生物能源和环境友好型化学加工研究主席Ajay Dalai博士说。“全世界都渴望减少二氧化碳排放，增加非化石燃料发电和供热的比例。这些颗粒是很好的解决方案。它们的二氧化碳净排放量很低。这可以为(农业)生产者带来资金，并创造当地就业机会。”

Sarker和Dalai使用的处理方法被称为烘焙(torrefaction)，是在惰性环境(没有氧气和二氧化碳的环境)中，在200到300摄氏度的温度下加热生物质。他们的工作是在USask工程学院的催化和化学反应工程实验室(CCREL)中完成的，在USask的萨斯喀彻温结构科学中心(SSSC)进行分析。

研究的目标——由加拿大农业及农业生物集群和萨斯喀彻温省农业部制定——开发一种技术，可以由当地公司应用于生产高质量的生物质颗粒。

Dalai说：“欧洲在减排方面非常积极。所以，如果我们有一家本地公司生产这些颗粒并出口到国外，那将会创造一个很大的市场。”

Dalai和Sarker现在正把注意力转向寻找一种环境友好的粘合剂，使颗粒更耐用，同时在运输过程中能够抵御水份的侵入。

萨斯喀彻温省结构科学中心(SSSC)是一座耗资1400万美元的实验室，位于桑弗森大楼。大学和工业科学家在这里进行着农业、医学、工程和自然科学领域的研究。

(原文来自：生物质杂志 全球生物质能源网、新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/166373.html>