生物质热解技术

简介

生物质是一种清洁的可再生能源，生物质快速热解技术是生物质利用的重要途径，所谓热解就是利用热能打断大分子量有机物，使之转变为含碳原子数目较少的低分子量物质的过程。生物质热解是生物质在完全缺氧条件下，产生液体、气体、固体三种产物的生物质热降解过程。

概况

热解工艺简介

按温度、升温速率、固体停留时间(反应时间)和颗粒大小等实验条件可将热解分为炭化(慢热解)、快速热解和气化。由于液体产物的诸多优点和随之而来的人们对其研究兴趣的日益高涨，对液体产物收率相对较高的快速热解技术的研究和应用越来越受到人们的重视。快速热解过程在几秒或更短的时间内完成。所以，化学反应、传热传质以及相变现象都起重要作用。关键问题是使生物质颗粒只在极短时间内处于较低温度(此种低温利于生成焦碳)，然后一直处于热解过程最优温度。要达到此目的一种方法是使用小生物质颗粒(应用于流化床反应器中)，另一种方法是通过热源直接与生物质颗粒表面接触达到快速传热(这一方法应用于生物质烧蚀热解技术中)。由众多实验研究得知，较低的加热温度和较长气体停留时间有利于碳的生成，高温和较长停留时间会增加生物质转化为气体的量，中温和短停留时间对液体产物增加最有利.

热解装置

生物质热解技术常用装置类型有：固定床、流化床、夹带流、多炉装置、旋转炉、旋转锥反应器、分批处理装置等。其中，流化床装置因能很好地满足快速热解对温度和升温速率的要求而被广泛采用。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/3199.html