

用于纤维素乙醇生产的沼气集成

随着纤维素乙醇生产设施上线,厌氧沼气池一直固定在工厂,从乙醇生产过程中固有的可溶性残留物中回收沼气。这些可溶性残留物是能量的来源,通过回收利用厌氧消化,捕获的沼气可以帮助满足过程中的能源需求。

近日在爱荷华州(Iowa),杜邦公司(DuPont)为世界上最大的纤维素乙醇工厂举行了隆重的开业仪式。一旦完全投入使用,该工厂将每年生产纤维素乙醇3000万加仑。在杜邦工厂的成立之前,POET-DSM先进生物燃料有限公司的纤维素乙醇工厂于2014年竣工投产,POET-DSM工厂的目标是每年生产2000万加仑乙醇。

这些工厂的开业是我们国家从非食品原料生产国内可再生燃料来源目标重大的里程碑。这些工厂宣扬的另一重大成就——在闭环系统中生产纤维素乙醇。这两家工厂都使用生物质锅炉和厌氧消化技术,从废水、固体木质素和乙醇生产过程中获取生产所需的流程能源。每个工厂能够通过生物质混合燃烧和废水的厌氧消化的整合,以满足其能源需求。由于纤维素乙醇工厂附近有玉米乙醇工厂,从纤维素厂过剩的流程能源可以抵消这些设施部分化石燃料的使用。

西班牙阿本戈(Abengoa)集团在美国堪萨斯州(Kansas)的纤维素乙醇工厂也是将厌氧消化技术应用于纤维素乙醇生产过程中。阿本戈(Abengoa)工厂厌氧处理的废水估计能抵消每年750000美元的能源消费。利用厌氧消化处理乙醇生产过程中的废水还有利于废物再利用,这有助于提高整体的纤维素乙醇生产足迹。

虽然厌氧消化成纤维素乙醇生产一体化有众多的环境效益,平衡生命周期能量和对燃料生产碳排放量底线有显著积极影响。这有利于这些公司获得溢价市场,如加利福尼亚(California)的市场,它是给燃料供应商施加压力,从而降低其燃料消耗的碳排放量。

低碳型纤维素乙醇是可再生燃料标准(RFS)所必需的,可再生燃料标准(RFS)要求纤维素燃料能减少了60%温室气体(GHG),相比于汽油的要求。厌氧消化技术的集成或并置于与其它再生燃料生产设施可以协助这些生产者达到可再生燃料标准(RFS)的碳排放要求。积极的纤维素燃料量满足RFS规定条例。这是一个充满希望的迹象,表明第一例集成厌氧消化纤维素乙醇生产设施上线,并以一定规模应用于生产过程中。

这些技术的进步也有利于消费者,可以放心使用经过严格生命周期的计算的燃料,这些燃料与化石的燃料相比,有显著低的温室气体(GHG)排放量。随着越来越多的纤维素燃料生产设备联机,我希望我们可以继续看到厌氧消化的整合,以帮助满足生产流程的能源需求。这些技术可以很好地协同运作,并对环境和社会有多重积极效益。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/86929.html>