

生猪养殖产业链下的沼气新能源利用研究

朱海潇

(作者单位：安徽理工大学经济与管理学院)

摘要：我国新能源具有广阔的发展前景和深远意义，目前而言，我国新能源发展较为欠缺，能源结构不合理。在生猪养殖产业链以及肉食品深加工项目研究基础上，生猪排泄物再利用发展沼气新能源。沼气新能源开发具有现实意义，其运作基本原理简单，并且能够从生猪养殖产业链大前提下进行分析，无论是对于经济还是生态，无论是对于农民还是投资商来说都是一个有重大意义的项目。

随着我国经济水平发展速度的不断提高，能源消耗日益增加。一方面从我国能源结构来看，煤电仍然占据主导地位，从侧面反映出能源结构的极大不合理性，另一方面，新能源发展已经成为能源发展的新趋势。生猪养殖产业链中肉食品加工以及沼气新能源发展，不仅是促进了经济的发展，更重要的是供应新能源。

一、沼气基本概念

在密闭的沼气池内，把人畜粪便、秸秆、污泥、工业有机废水等各种有机物放入其中，在隔绝氧气的环境下，种类繁多的沼气发酵微生物将其分解转化，最终产生沼气的过程。沼气的产生原料简单、方便、成本低，最重要的是无污染，这让沼气具有广阔的发展前景。

二、沼气新能源开发的必要性

目前我国所提及的新能源主要包括太阳能、风能、水能、潮汐能等等，沼气作为新能源发展的新兴部分，目前来说普及范围较低，应用较少，但是沼气的特点以及先天优势已经说明了其发展前景。新能源的开发具有重大意义，对我国经济发展有着不可替代的作用。

(一) 改善生态环境，推动生态可持续发展

目前我国经济发展水平日益提高，但是环境污染已经成为经济发展的衍生物。煤炭为主的能源结构已经成为环境可持续发展的致命点。燃煤发电、钢铁冶炼等重工业，排放的烟气中含有 CO_2 、 H_2O 、 SO_2 、 N_2 等。当不完全燃烧时，还有 CO ，当供以过剩空气时，还有剩余在烟气中的 O_2 。但是沼气充分利用生猪养殖产业链的生猪排泄物，合理利用，充分发挥剩余价值，能源无废气排放，有效地减少污染，保护环境。

(二) 发挥提供能源新作用，稳定农村能源供应

我国能源供应仍然不足，尤其对于偏远地区而言，夏季能源需求量大，供电不足，断电已经成为常事，对于居民来说，断电带来了诸多不便。但是沼气的发展能够有效地解决这一问题，利用秸秆、动物粪便发展新能源，缓解能源不足现状。

(三) 推动畜牧业发展，拉动农村经济增长

沼气发展的主要来源是生猪排泄物，推动生猪养殖形成产业链。生猪养殖增加农民收入，使之成为稳定的经济来源，不断提高居民生活水平和收入水平，拉动农村经济，缩小城乡差距，推动城镇化发展。

(四) 沼气废弃再利用，还田肥土发展农业

沼气中发酵物的作用并不能长期持续下去，定期更换的沼气废弃能够在农业发展中发挥作用，改善土地贫瘠，减少农药化肥使用，农药化肥的减少也会减少环境污染。

三、沼气原料来源

沼气的材料来源可以是粪便、秸秆、工业有机废水等,暂且不说沼气新能源发展的农村目前秸秆充足,仅从项目研究角度来说,农村生猪养殖初具规模,已经形成规模经济。生猪排泄物来源充足,我们在此基础上进行的沼气研究,充分发挥废弃物的剩余价值,形成养殖-肉食品加工-沼气-沼气废渣还田的整条产业链,实现经济效益与生态效益的有机结合。

四、沼气能源形成过程

在隔绝氧气的条件下,并保持一定的温度、湿度环境下,利用一定的有机物质发酵过程。

(一) 液化阶段

填充材料,隔绝氧气,创造沼气产生的基本条件,发酵消除一部分的有毒物质。

(二) 产酸阶段

小分子化合物被发酵性细菌分解为乙酸、丙酸等,在这个阶段主要成分是乙酸,所以称之为产酸阶段。

(三) 产甲烷阶段

产甲烷菌群,利用以上两步所分解转化的小分子化合物等生成甲烷。

五、从产业链大前提角度分析沼气新能源

(一) 生猪养殖

生猪养殖主要分布在城镇乡村,并且呈现范围广泛、据点分散的特点。生猪养殖产业链,在大规模生猪养殖前提下,我们能够在具体的某地区形成规模经济。拓宽农民收入渠道。

(二) 肉食品加工

传统分散的生猪养殖风险较大,一方面卫生条件有限,损失风险较大。另一方面价格不稳定,没有稳定的需求商,价格随市场变动幅度较大。但是一旦形成规模经济,通过招商引资的方式吸引肉食品加工厂入驻,稳定生猪价格的同时也能够提高经济效益,互惠互利,拉动经济增长。

(三) 沼气新能源研究

在生猪养殖的过程中,产生大量的生猪排泄物,在不发展沼气新能源的情况下,粪便排泄物无处可去,无法充分发挥其作用。但是沼气新能源的研究能够发挥其作用,保护环境,减少环境污染,沼气废渣还田,长期施用沼气肥料的土壤,有机物水平明显增加能够有效地改善土壤结构,增加农作物对土壤养料的吸收,农作物增产,有利于增加农民收入,推动农村经济发展。

六、结语

可持续发展已经成为经济生态发展的重要目标,关键点在于拉动经济,缓解生态危机。沼气能源实现了经济效益与生态效益的完美结合,充分发挥沼气新技术的推广宣传以及循环利用,推动美好新农村建设。生猪养殖产业链发展,完整的经济链条,对于拉动农村经济发展具有重要意义。

参考文献:

- [1] 闵师界,黄叙,邱坤,李忠,仇新卫,鲁婷,邓良伟.养殖场沼气工程补贴政策的经济学解析[J].中国沼气,2013(01)
- [2] 徐卫锋.标准化养殖场小型沼气工程效益分析及思考[J].现代农业科技,2013(04)
- [3] 陈豫,胡伟,杨改河,冯永忠.户用沼气池生命周期环境影响及经济效益评价[J].农机化研究,2012(09)

[4]刘文昊, 张宝贵, 陈理, 董仁杰, 庞昌乐.基于外部性收益的畜禽养殖场沼气工程补贴模式分析[J].可再生能源, 2012(08)

[5]齐静, 陈彬, 戴婧, 张洁茹, 陈绍晴, 杨谨.基于生命周期的户用沼气系统可用能核算——以广西恭城瑶族自治县为例[J].生态学报, 2012(13)

[6]陈晓夫, 钱名宇.持续高速发展的德国沼气产业[J].可再生能源, 2012(06)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/206539.html>