秸杆沼气发酵技术

秸秆做沼气发酵原料主要是采用麦秸、玉米、花生、大豆等作物秸秆做沼气发酵原料，通过添加秸秆发酵菌剂，制取沼气的方法。农村常用的发酵原料主要分为全秸秆沼气发酵、秸秆与人畜粪便混合沼气发酵和全用人畜粪便做沼气发酵原料3种。各种不同的发酵工艺，投料时原料的搭配比例和补料量不同。

采用全秸秆进行沼气发酵。在投料时可一次性将原料备齐，并采用浓度较高的发酵方法。一口8立方米沼气池，需秸秆400千克、1千克秸秆发酵菌剂、15千克左右碳铵、4000千克左右水，10%-30%的接种物，产气可持续8—10个月。该技术具体工艺流程：秸秆预处理—堆沤—投料—加水封池—点火试气。

1、秸秆预处理
：农作物秸秆通常是由木质素、纤维素、半纤维素、果胶和蜡质等化合物组成，其产气特点是分解速度较慢，产气周期较长。使用这种原料在入池前需进行预处理，以提高产气效果。首先将秸杆铡成3厘米（一寸长）左右。将秸秆铡短或粉碎到3厘米以下，玉米秸秆用揉搓机粉碎，稻草和麦秸用铡草机粉碎，每立方米沼气池需秸秆50公斤以上。按每100公斤秸秆加100公斤水的比例混合均匀，润湿15-24小时。翻动秸秆，使秸秆于水混合均匀，最终使秸秆含水率达到65-70%。

2、堆沤：
气温低时，宜采用坑式堆沤：把秸秆踩紧堆成30厘米（一尺）厚左右，泼2%的石灰澄清液并加10%的粪水（即100公斤秸杆，用2公斤石灰澄清液，10公斤粪水）或把秸秆发酵剂均匀的掺入秸秆中，把碳铵用水稀释均匀的泼到秸秆发酵原料上。照此方法铺3～4层，堆好后用塑料薄膜覆盖，将秸秆堆成垛（1.2-1.5米宽.1.0-1,5米高）,并在堆垛的周围及顶部每隔30-50公分打一个孔,以利通气。用薄膜或秸秆将堆垛的四周及顶部盖上，底部留缝隙通气。待堆垛内温度达到50摄氏度以上后，维持三天，当堆垛能看到一层白色菌丝时，便可做发酵原料。

3、投料：
先将碳铵溶于水，与接种物和堆沤好的秸秆一起混合均匀加入沼气池内，入池的发酵原料不要压实，以松散为好，池内进料口下口，直径一米的地方不要堆沤发酵原料，以便以后畅通进料。然后盖住活动盖和进出料口上口，最后补水至要求的正常水位池内堆沤发酵夏天2-5天，冬天5-7天，堆沤期间每天观察池内的料温，当料温升高40-50摄氏度，在维持1-3天即可倒入晒好的水。补水至要求的正常水位。池内堆沤期间启动时的料液干物质含水量控制在6%-8%。农村沼气发酵的适宜温度为15～25°C。因而，在投料时宜选取气温较高的时候进行，宜在3月份准备原料，4月份投料，等到7～8月份温度升高后，有利于沼气发酵的完全进行，充分利用原料。在具体某一天什么时间投料，则宜选取中午进行投料。

4、加水封池：
原料和接种物入池后，要及时加水,要控制好发酵料液的浓度。夏季发酵料液浓度以6%左右为好；冬季发酵料液浓度以8%-10%为宜。以料液量约占沼气池总容量积的80%-85%为宜。然后将盖密封。

5、放气试火： 沼气发酵启动初期，通常不能点燃。因此，当沼气压表压力达到2千帕以上时，排放1-2天废气后进行放气试火。所产沼气可正常燃烧使用时，沼气发酵的启动阶段即告完成。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/6224.html