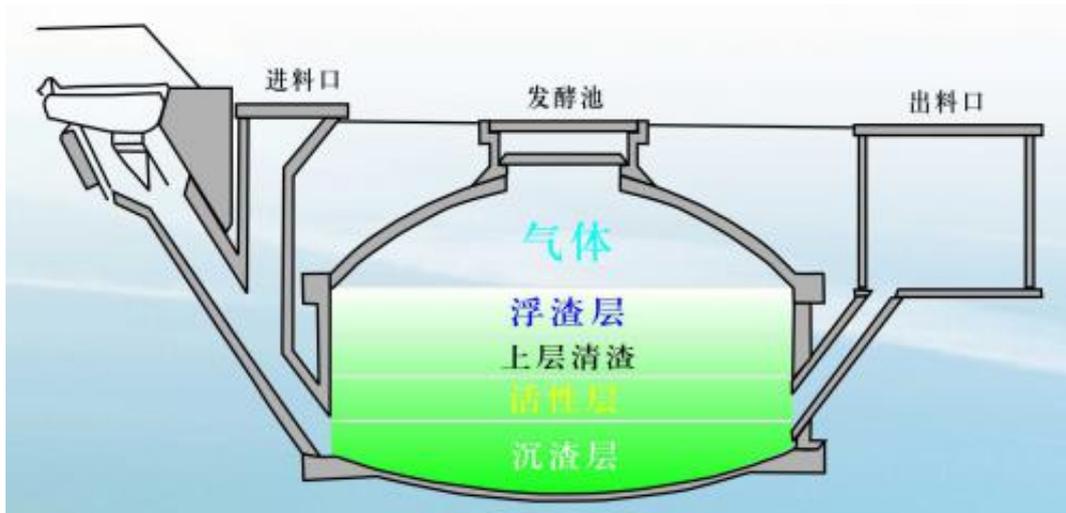


水压式沼气池



简介

水压式沼气池是我国推广最早、数量最多的池形，是在总结“三结合”、“圆、小、浅”、“活动盖”、“直管进料”、“中层出料”等群众建池的基础上，加以综合提高而形成的。“三结合”就是厕所、猪圈和沼气池连成一体，人畜粪便可以直接打扫到沼气池里进行发酵。“圆、小、浅”就是池体圆、体积小、埋深浅。“活动盖”就是沼气池顶加活动盖板。这种池型的池体上部气室完全封闭，随着沼气的不断产生，沼气池内压力相应提高。这个不断增高的气压，迫使沼气池内的一部分料液进到与池体相通的水压间内，使得水压间内的液面升高。这样一来，水压间的液面跟沼气池体内的液面就产生了一个水位差。用气时，沼气开关打开，沼气在水压下排出，当沼气减少时，水压间的料液又返回池体内，使得水位差不断下降，导致沼气压力也随之相应降低。

分类

固定拱盖水压式沼气池

按照池体形状，固定拱盖水压式沼气池有圆筒形、球形和椭球形3种池型。

中心吊管式沼气池

原理：将活动盖改为钢丝网水泥进、出料吊管，使其有一管三用的功能，简化了结构，降低了建池成本，又因料液使沼气池拱盖经常处于潮湿状态，有利于气密性的提高。出料方便，便于人工搅拌。

曲流布料水压式沼气池

该池型由昆明市农村能源环保办公室设计，发酵原料不用秸秆，全部采用人畜粪便。在进料口咽喉部位设滤料盘，原料进入池内由布料器进行半控或全控式布料，形成多路曲流，增加薪料扩散面，充分发挥池容负载能力，提高了池容产气率。池底由进料口向出料口倾斜，扩大了池墙出口，并在内部设隔板。池拱中央、天窗盖下部吊笼，输送沼气入气箱，同时利用内部气压、气流产生搅拌作用，缓解上部料液结壳。把池底最低点放在水压间底部，在倾斜池底作用下，发酵液可形成一定的流动推力，实现进出料自流，可以不打开天窗盖把全部料液由水压间取出。

无活动盖底层出料水压式沼气池

无活动盖底层出料水压式沼气池也是水压式沼气池的一种变形。沼气池为圆柱形、斜坡池底。它由发酵间、贮气间、进料口、出料口、水压间、导气管等组成。该池型将传统水压式沼气池的活动盖去掉，把沼气池拱盖封死，只留导气管，并且加大水压间容积，这样可避免因沼气池活动盖密封不严带来的问题。

进料口与进料管分别设在猪舍地面和地下。厕所、猪舍及收集的人畜粪便，由进料口通过进料管注入沼气池发酵间

。出料口与水压间设在与池体相连的日光温室内。其目的是便于蔬菜生产施用沼气肥，同时在出料口随时放出二氧化碳进入日光温室内促进蔬菜生长。水压间的下端通过出料通道与发酵间相通。出料口要设置盖板，以防人、畜误入池内。池底呈锅底形状，在池底中心至水压间底部之间，建一U型槽，下返坡度5%，便于底层出料。

未产气时，进料管、发酵间、水压间的料液在同一水平面上。产气时，经微生物发酵分解而产生的沼气上升到贮气间，由于贮气间密封不漏气，沼气不断积聚，便产生压力。当沼气压力超过大气压力时，便把沼气池内的料液压出，进料管和水压间内水位上升，发酵间水压下降，产生了水位差，由于水压气而使贮气间内的沼气保持一定的压力。用气时，沼气从导气管输出，水压间的水流回发酵间，即水压间水位下降，发酵间水位上升。依靠水压间水位的自动升降，使贮气间的沼气压力能自动调节，保持燃烧设备火力的稳定。产气太少时，如果发酵间产生的沼气跟不上用气需要，则发酵间水位将逐渐与水压间水位相平，最后压差消失，沼气停止输出。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3567.html>