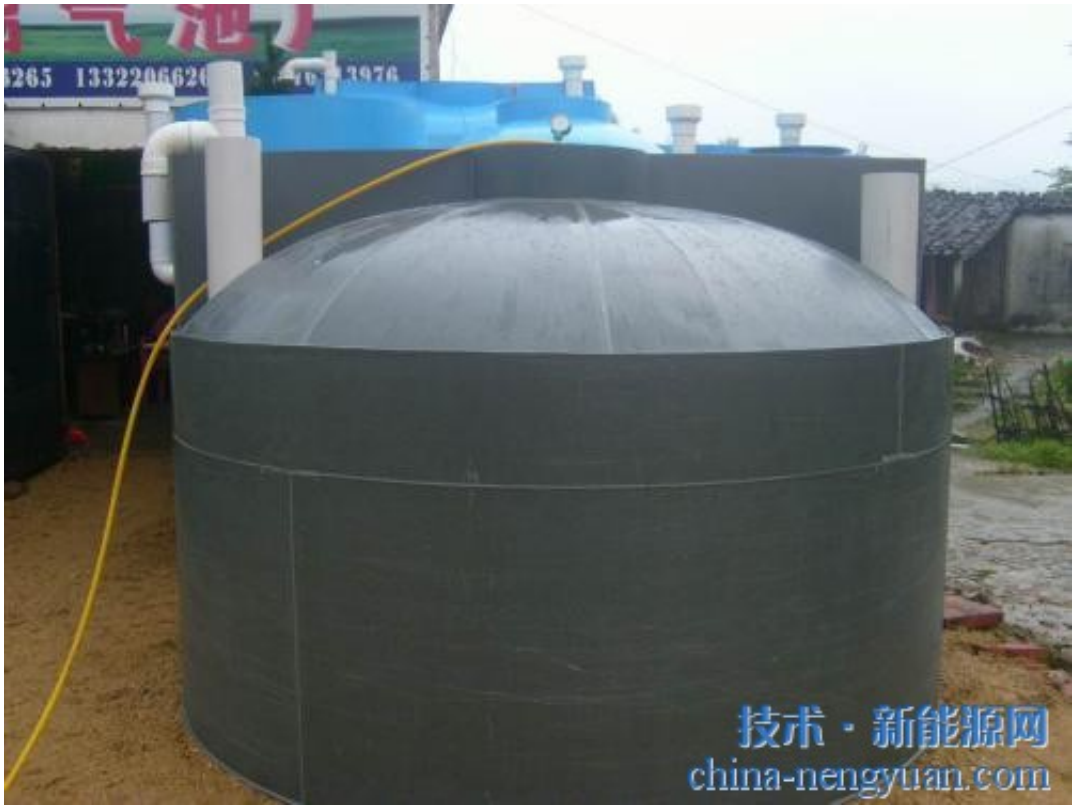
安全使用沼气池常识



近日，自贡市贡井区龙潭镇幸福村发生了一起由于不规范使用沼气池而引发的惨剧：一村民在抽沼液时，因电机出现故障，径直下到沼池底进行检查，不幸中毒晕倒，而其它三个村民在没有采取任何保护措施的情况下，直接下去施救，又连续晕倒在沼气池里，造成4人都因沼气中毒和粪水堵塞呼吸道而死亡。

就如何安全使用沼气池，避免类似惨剧再次发生。5月11日，记者采访省农村能源办沼气安全专家尹显志。据他介绍，由于沼气发酵必须是厌氧环境，沼气是易燃易爆气体，池内没有氧气，沼气中少量的硫化氢气体还能够麻痹神经，因此人一旦进入池中，极易失去知觉、窒息造成伤亡等安全事故。

第一关：安全建池

尹显志介绍，按照国家规定和《四川省农村能源条例》，农户修建沼气池应请持有“沼气生产工”国家职业资格证书的专业人员施工，并严格执行《户用沼气池施工操作规程》等标准。沼气池选址应尽量避开人行通道、滑坡地段等，池址与沼气灶具的距离应尽量控制在25米以内，并做到沼气池与畜禽圈舍、厕所“三结合”联通建造，实现人畜粪便自流入池。

施工人员作业应配戴安全帽，应避开高温时段施工作业，严禁带病施工、疲劳施工、深夜施工。汛期施工时应避免冒雨施工，做好防洪排水措施，在池坑四周设置排水沟、池底设置引水沟、搭好防雨棚，防止暴雨冲刷造成池坑塌方。

沼气池挖坑时应将泥土远离池坑堆放，防止造成塌方。施工时应注意农房等地面建筑安全，挖好池坑后要及时修建，及时安装沼气灶具及配套产品，及时填埋废旧粪坑。

第二关：安全用气

“沼气管路管件等设施设备的安装和检修应请持有‘沼气生产工’国家职业资格证书的专业人员操作，并严格执行《农村家用沼气管路施工安装操作规程》等标准。”尹显志强调，管路安装不得与电线交叉，沼气灶具应放在专用灶台，远离易燃物品。农户应认真阅读沼气灶具等设备的使用说明，用后要关好阀门。当发现开关、管路、灶具等漏气时，应及时关闭阀门，打开门窗，禁止使用明火、吸烟、开关电器，并及时请专业维修人员检修。

新建沼气池启动初期所产气体为废气，应在室外进行排放，排放时严禁在出料口和导气管口试火，以免发生回火，引起池体爆炸。禁止将各种农药及有害物质投入沼气池内，严禁小孩在沼气池附近玩耍、玩火，严禁在沼气池旁吸烟、使用明火。经常观测沼气压力变化情况，当调控净化器指针压力达到9Kpa时，应及时用气。

要做好沼气池及配套设施的日常检查，检修内容及处理方法为：

一是密封活动盖是否漏气，一旦发现漏气要及时修复，以防发生火灾或窒息事故；

二是进、出料口盖板是否损坏或遗失，一旦发现损坏或遗失，要及时修补和更换,以防人、畜掉入沼气池发生淹溺事故；

三是沼气池周围地面是否有毁裂，一旦发现裂缝，要查明原因，及时处理；

四是开关、管道、管件接口是否漏气，如有松动、断裂、破损或老化，要及时维修或更换；

五是压力表、灶具阀体是否损坏。一旦发现损坏，要及时维修和更换；

六是脱硫剂是否达到饱和状态,若变成黑褐色，要及时更新。

第三关：安全出料和检修

“这个阶段最容易出安全事故。”尹显志提醒，对已投料的沼气池，严禁非专业人员在无安全措施的情况下入池进行出料和检修。
沼气池检修和大出料，应请专业维修人员操作。人员下池出料和检修，必须遵守下列要求：

一是有活动盖的沼气池打开活动盖板，无活动盖板的沼气池，拔掉导气管上的输气管或开启旁通开关，采用人工或机械方法向池内鼓风，排尽池内沼气。池内沼气出尽后，应用活体家禽进行验证，必须在确保安全的前提下方可入池出料和检修；

二是出料时操作人员应站在沼气池出料间地上，用抽渣泵、抽渣车等出料工具将料液出尽，使各口畅通，便于池内外空气对流；

三是下池维修和出渣，不允许单人操作，下池人员必须戴安全帽和防护面具，系好安全绳，池上要有专人监护和接应，下池人员稍感不适，应立即到池外通风处休息；

四是下池人员不准用明火照明、点火吸烟，在池内照明只能用手电筒或防暴灯；

五是出料和检修后应及时盖好出料间盖板，防止人畜坠落造成意外事故。

第四关：安全施救

“自贡发生的那起惨剧，后面施救牺牲的3个人，都是因为情况紧急而盲动造成。”尹显志介绍，他强调，必须按照安全施救的办法去做，才能真正救助别人、保护自己。对沼气窒息、中毒事故的现场抢救要点

一旦发生入池人员窒息、中毒，而又不能迅速救出时，应立即采取人工方法向池内送风，输入新鲜空气，以免造成持续窒息中毒事故；
施救人员切不可盲目入池，必须按入池的安全要求进行操作，在确保安全的前提下方可入池，避免发生连续伤亡；
从池内救出窒息、中毒人员后，应抬到地面阴凉通风处，解开上衣钮扣和皮带，立即进行人工呼吸，同时拨打急救电话，并就近送医院进行抢救。

而对沼气烧伤事故的现场抢救，一是一旦发生沼气失火事故时，应迅速在室外切断气源和电源，并通知立即灭火；二是被沼气烧伤的人员，应迅速脱去着火的衣服，或由他人采取泼水等办法进行灭火，切不可用干衣服扑打，更不能仓惶奔跑，助长火势，如在池内着火，要从上往下泼水灭火，并将人员尽快救出池外；三是剪开被烧坏的衣服，用洁净水冲洗身上的污物，用清洁衣服或被单保护创面或全身，寒冷季节要注意保暖并尽快送医院治疗。

如在建池时发生施工池坑塌方压人事故时，应首先将被压人头上的土方掀开，然后迅速将被压人周围的土方翻开，救出被压人员尽快送医院治疗；二是救人时如果池坑周围出现裂缝应用门板等进行支撑固定，防止发生连续伤人事故。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/19344.html