



## 沼气使用的25个安全事项

杜晓光

山西省宁武县农业委员会

近年来，沼气池在全国各地被广泛推广应用，同时作为社会主义新农村建设的必要部分，通过三改（改厕、改厨、改圈），实现了家居温暖清洁化、庭院经济高效化、农业生产无害化。在实际利用沼气池的过程中，如何做到安全运行、放心使用呢？笔者结合实践，总结出25个安全注意事项。

### 一、沼气池的安全事项

1、池体周围禁止堆放杂草等易燃物品对于采取池体覆盖杂草保温过冬时，主人要特别注意，可以用塑料布将杂草再包盖，防止失火。

2、沼气池的进料口和出料口，要加防护盖。防止人畜掉进池内造成伤亡。同时，禁止随意打开防护盖。

3、在沼气池的池体周围严禁使用明火。尤其要注意抽烟、垒旺火和小孩玩火。

4、新建沼气池装料加水最好一天内进行，然后密封好活动盖，就开始了发酵产气。再加料则只能从进料口

加入。

5、沼气池大出料时，最好使用抽渣机，全部清理沼渣、沼液后，人员不能立即进入池内。应先将鸡、兔等小动物置于篮内慢慢吊入，如动物活动正常，说明池内空气充足，可以进入；若动物表现萎靡不振或出现昏迷，表明池内严重缺氧， $\text{CO}_2$ 浓度高或残存的 $\text{CH}_4$ 气体未排干净，需要继续通风排气；另外，下池人员应系上保险绳，池外要有人看护，做好安全防护措施。

### 二、沼气灯的安全事项

1、沼气灯的位置要合理。距离屋顶要保持50~70cm，距离地面要2.2~2.5m。在实际中，如果屋子的高度不高的话，可以使沼气灯高度按2m（高于人身高），沼气灯上面的屋顶处安装一块耐火板，顶和灯距离保证30cm。

2、沼气灯的安装要科学合理。纱罩要捆绑的圆而不歪，避免玻璃罩受热不均而破裂；引射器和泥头在拧

紧的基础上反拧少许，避免因热胀冷缩使泥头破裂；输气管与喷嘴要紧密结合（防止气体从此处漏出）；先烧制好纱罩，然后在安装玻璃罩，此时要小心，不要碰破纱罩；烧制纱罩时，应先小气后大气，如果开始大气容易气流冲破纱罩；对于电子点火器，要及时更新电池，保持良好的点火性能。

3、沼气纱罩含有氧化钍和氧化铈，是一种有毒物质。损坏后的纱罩要深埋，如手上粘到灰粉要及时洗净，注意不要弄到眼睛里或沾到食物上，以免中毒。

4、沼气灯的位置不要正对门，避免风吹使火焰摇摆不稳，破裂玻璃罩，或者造成沼气的泄露。

5、沼气灯的开关和电子点火器的开关位置要靠近且顺手合理。在使用沼气灯时，先旋灯的开关，使小气流通过，随手按动电子点火器，点燃沼气灯，最后开大气流，调节风门使灯的亮度达到最佳状态。

### 三、沼气灶的安全事项

1、沼气灶具只能使用沼气，不能使用其他燃气，像液化气。农户将沼气灶连接到煤气罐上，这种方法是非常危险的，由于两者灶的构造不同，不能替换，否则容易发生火灾。

2、沼气灶具要与其他物件的距离大于15cm，距离顶部应有100cm以上的空间。尤其要远离农户家中原有的灶台。

3、沼气灶具附近禁止堆放易燃物品。特别注意，有些农户将灶具放在橱柜上，橱柜里搁置锅碗瓢盆，以及油盐酱醋，这时油最好放到别处，并且少用塑料包装。

4、在使用沼气灶具时，不能离开人，防止由于稀饭、油水等物从锅内溢出后，熄灭火焰，发生泄漏气体的现象。

5、使用灶具后，应将开关旋钮复位（调回关的部位）。避免由于净化器开关未关好而发生泄气事件。



### 四、沼气管路的安全事项

1、沼室外管路要有坡度，使产生的沼气逐渐上升，如果管路呈下坡现象，会影响产气效果的。

2、室外管路要埋入冻土层下，这样不仅可以防止严寒冻裂管路，而且深埋可以防止车轮碾压破坏管路，或者人为损坏管路。

3、在靠近池体的管路最低处设置总阀门和集水装置，也就是管路从池体的导气管出来后，管路呈“Y”形，这样，可以排除管路中的水，也避免高压时破坏池体、冰冻冻裂管路。

4、管路的长度影响沼气的使用效果。一般8m<sup>3</sup>沼气池设计总管路不超过25m，并且室内管路尽可能短，尽量在一间屋子里。

5、室内管路要与电线保持至少10cm的间距，如果交叉时，要用绝缘耐火材料将两者隔开。此外，室内管路布局要美观合理，做到横平竖直，拐弯处不能打折弯曲。

### 五、调控净化器的安全事项

1、脱硫器内不可进入空气，否则产生高温，能融化装有脱硫剂（氧化铁）的塑料瓶。

2、脱硫器中的脱硫剂使用6个月左右时，必须要进行再生。其方法是，先关闭总阀门和脱硫器的开关，将脱硫剂10min内全部倒出，放在通风、遮阳、阴凉处24h。然后，将再生好的脱硫剂重新装入脱硫器中，粉末容易堵塞喷嘴不能装回，补足缺失的脱硫剂，拧紧瓶盖。

3、正常情况下脱硫剂可再生1次。

4、使用1年后，应检查调控净化器内部软管是否有开裂、破损现象。若有，要及时更换软管。

5、调控净化器的高度要根据主人的身高来确定。做到能正好平视压力指示器，能准确读取数字。不能过高和过低。

作者简介：杜晓光（1980—），男，汉，山西宁武人，畜牧师，学士学位，主要从事农业环境保护监测和畜牧技术工作。联系方式：山西省宁武县农业委员会 邮编036700