

土法制造硝酸钾

丙

雨

土法制造硝酸钾在农村中已流行一千多年,都是凭劳动人民的经验进行生产。这次农业大跃进中,农村大搞土化肥运动,硝酸钾是优良肥料之一,自有必要总结农民兄弟经验,介绍给大家,以期土法制硝酸钾可在国内来一个遍地开花,对我国工农业生产发挥重大的作用。

一、原料: 主要原料为硝土与草木灰。硝土以老墙土为最佳,这是破旧房屋的土墙底部被水作用后慢慢变得疏松剥落,这剥落下的土,就是制硝的最好原料。有经验的只要口嚐,土味发凉和带涩味的就可用,详细还分苦、辣、甜、鹹諸味,以甜辣的最佳。还有道路两旁低凹处,每天早晨发生潮湿,有经验的人就能判断出是否为硝土。因为农村的道路上常有人与牲畜的粪便,下雨后被水冲至两旁低凹处,粪便中的氮经硝化作用就变为硝酸盐。所以这种泥土也是农村中制造硝酸钾的重要原料。

草木灰是农村所用燃料象棉秆、麦秸、稻草等燃烧后残留的灰,以棉秆和麦秸灰为最佳。

硝土是硝酸钾中硝酸根的来源,草木灰是硝酸钾中钾的来源。

二、操作程序: 取瓦缸10个(口径约1米,高约1米),排成一列。缸底侧旁刻一小洞(1厘米左右)。缸底铺一层碎瓦片,在瓦片上铺一层席片,然后把硝土和草木灰的混合物(二者之量凭经验按土和灰的质量而定,一般为土30体积和灰8体积),装入瓦缸,装满后用手压紧,倒水入缸(一般用井水),这时在缸底侧旁的小洞处接一瓦盆,收集从缸中流下的浸提滤液。

再取8个瓷缸(大小和瓦缸大小差不多,略大一点较好)排成一列并编号,当十个瓦缸滤下的水流满十个瓦盆后,就十个盆中的滤液都倒入1号缸内,1号倒满后再倒入2号,依此类推,把8个瓷缸倒满。这时就认为十个瓦缸

中的硝酸钾浸提净尽,弃去瓦缸中的废土。

用雞蛋測定瓷缸中滤液的比重(根据阿基米德原理),雞蛋浮得愈起,证明含硝量愈大。所用的滤液,必须雞蛋的一半能浮在液面上,否则,此液就不能用。第二次操作时,又倒回瓦缸中重新过滤(在一般情况下,8个瓷缸中的滤液最后2~3缸须重新过滤)。

取1、2号瓷缸中的水,倒入装有草木灰的瓦缸中再过滤一次(一方面使硝酸盐和钾盐作用更完全,另一方面是除去滤液中的杂质)。把这次滴下的滤液倒入大口铁锅中加热,直煮至稠胶状,把其余瓷缸中的滤液再倒入锅内冲稀,经煮沸片刻,这时锅底就有白色晶体颗粒出现,这是制硝的副产品——硝盐(主要是氯化钠及其它盐类)。因为氯化钠的溶解度在高温时低于硝酸钾,所以先沉淀出来。这时把硝盐滤出,把滤液再倒入装好草木灰的瓦缸中过滤,把流下的滤液倒入锅内煮沸,就这样反复过滤煮沸,直至滤液变为清亮为止。把清亮的滤液移入瓦盆,放在露天冷却,这时白色针状的硝酸钾就出现在盆底,把盆上的液体倒入锅内,可重复操作。

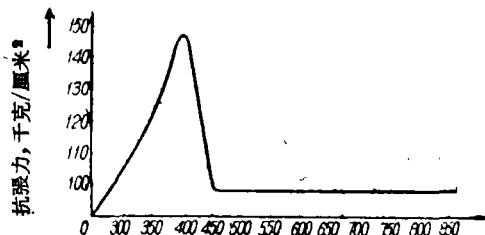
盆底沉出的硝酸钾含有杂质,必须提纯,这时把沉出的硝酸钾全部溶解在水内,加上动物胶(100斤硝约加0.5斤)煮沸,这时所有的杂质为动物胶全部吸附,浮在上面,捞去杂质,冷却后即较为纯净的硝酸钾,就是成品。

这样操作一次,需时约36小时,可制得硝酸钾约60斤左右(冬天可得80斤左右),硝盐30斤,需用劳动力9个(由刮土到制得硝酸钾)。

三、结语: 土法制硝酸钾完全符合科学原理,但设备简单,成本低廉,需用的劳动力较少,很值得在我国农村大力推广。本生产方法为陕西涇阳县制硝合作社的方法。

(完)

利用配方试验的抗张力,做出时间一定(100分钟)时草酸锌在不同温度下所得氯化锌的活性度亦不同的曲线如下:



(五)特点:

1. 硫化速度比普通氯化锌快,硫化曲线平坦。

2. 用量比普通氯化锌少3~5倍,在生产橡胶轮胎、电缆等最为适用。

3. 设备简单,利用大缸就可生产,产量大,成本低廉。

(完)

