

化学肥料生产知識叢書

鉀鎂混肥土制方法

浙江省化学工业研究所鉀肥組編写



浙江人民出版社

鉀鎂混肥土制方法

浙江省化学工业研究所鉀肥組編寫

※

浙江人民出版社出版

杭州武林路万石里

浙江省书刊出版业营业许可証出字第001号

地方国营杭州印刷厂印刷·新华書店浙江分店发行

※

开本787×1092 1/32 印张1/4 字数4,000

1958年7月 第一版

1958年7月第一次印刷

印数 1—8,100

統一書号: T13103·20

定 价: (5) 二分

鉀鎂混肥土制方法

本省沿海有鹽場二十多处，其中，以庵東鹽場最大，制鹽後的苦澇約占鹽產量的百分之六十三，年產苦澇約在百噸以上。關於苦澇的利用，過去，除了浙東化工廠將它作為原料，提制氯化鉀，並擬從苦澇中提取氯化鎂、碳酸鎂、硫酸鎂、溴，以及在冬日氣溫較低時，從苦澇中提制澇晶（其成分主要是硫酸鎂），供給金華地區的農民作肥料施用外，多數苦澇還沒有加以利用，這是值得大家注意的一個問題。

最近，慈溪公私合營三合化工廠利用庵東鹽場的苦澇，加入棉子壳灰，制得鉀鎂混肥，經附近農民兄弟施用，反映良好。現特將三合化工廠製造混肥的生產過程以及浙江省化學工業研究所鉀肥組的改進意見介紹如下，也算是一種利用苦澇的方法介紹。

（一）慈溪公私合營三合化工廠土制鉀鎂混肥的生產過程

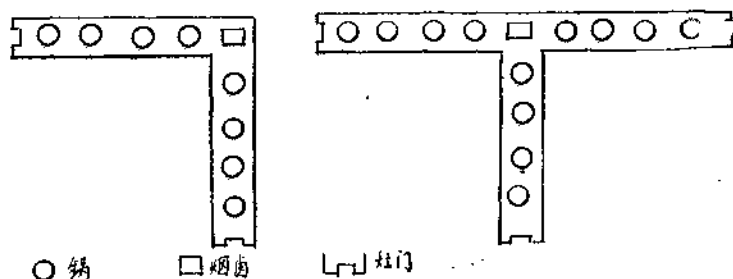
（1）棉子灰的製造：將棉子壳燒成灰（每百斤棉子壳可燒得灰五斤，灰的主要成分是碳酸鉀，約占百分之二十到百分之二十四。

（2）苦澇的成分：普通苦澇的濃度一般都在波美（這是一種比重計的名稱）三十度左右。苦澇的成分如下：

- 硫酸鎂占百分之五到百分之十；
- 氯化鉀占百分之二到百分之三；
- 氯化鎂占百分之十到百分之十八；
- 氯化鈉占百分之六到百分之八。

（3）設備：

鍋爐：季节性的和小型的生产，可用普通家用飯鍋。較大規模的生产时，为了節約燃料，可筑兩排或三排鍋灶，公用一个烟囱，每排置圓底生鐵鍋（三尺二寸口徑的鍋，每鍋可容苦澆三百五十斤）四只。兩排或三排鍋灶的砌筑形式如下：



此外，还要备置溫度計（攝氏二百度的）、鉄鏟、缸和木桶等。

（4）操作：將苦澆倒入靠近烟囱的鍋中預熱，并逐步地向靠近灶門的鍋中移澆，同时，隨苦澆溫度的逐漸升高，增加攪拌次數，以免鍋邊結垢。等到苦澆溫度達到攝氏表一百四十五度時（一般要將苦澆移到最靠近灶門的鍋中時，才能到達這個溫度），移入破鉄鍋中，按每百斤苦澆加棉子壳灰十五斤計算，拌入適量的棉子壳灰。等棉子壳灰和苦澆凝結成塊再打碎後，即可當作肥料施用。

（5）混肥的成分：混肥的主要成分是氯化鉀（以氧化鉀計算，約占百分之六）；其次是硫酸鎂，約占百分之五。

混肥中，棉子壳灰越是燃燒完全，以及熬制苦澆時不使苦澆結成鍋垢，那麼，鉀肥的含量就越高，否則，就越低。

（二）浙江省化學工業研究所鉀肥組對慈溪 公私合營三合化工厂土制鉀鎂混肥的改進意見

（1）在分散的較小鹽區，并有棉子壳灰或有含鉀量較高的

草木灰的地方，可大致上按照三合化工厂的生产方法制取鉀鎂混肥，以便就地使用。但在处理上，可作以下改进：

將普通苦澇（注一）按照三合化工厂的办法，加热（并攪拌）到攝氏表一百十六度和一百十八度之間时，冷却半小时（目的是使这时結晶出来的苦鹽顆粒結得大一些，以便沉下后撈出），撈去苦鹽（注二），减少混肥中对某些农作物不宜施用或无用的氯、鎂（或称氯、鎂离子）。然后，再把剩下的清液（濃縮苦澇）加热，并不停地攪拌，到攝氏表一百三十度左右时，按照五分濃縮澇（注三）加一分棉子壳灰（注四）的配比計算，加入适量的棉子壳灰，并將濃澇和棉子壳灰拌勻。这时，停止加火，用余火和余热把混合物炒干、搗碎就成为鉀鎂混肥了。这样处理所得的鉀鎂混肥（注五）含鉀量也較高。

（2）在分散的較小鹽区，如沒有棉子壳灰和含鉀量較高的草木灰可以利用时，可直接从苦澇中提制粗的人造光澇石，作为鉀肥使用。

人造光澇石的制造方法如下：

先將苦澇加热、攪拌，到苦澇溫度达到攝氏表一百十六度和一百十八度之間时，冷却半小时，撈出苦鹽，然后再加热到攝氏表一百二十四度到一百二十五度之間时，不断撈出高溫鹽（注六），然后，等濃澇冷到攝氏表八十五度时，加以保温四小时，使它析出低溫鹽（注七），并將低溫鹽撈出。最后，把剩下的清液熬干，就成为人造光澇石了。

（3）本省較大鹽区可附設工厂，以便綜合利用苦澇（这方面可吸取魏子窩化工厂和浙东化工厂的經驗），制出多种产品，这是最合理的处理方法。目前，还没有綜合利用的大鹽区的苦澇，也可采取上說的两种方法生产化学肥料，以滿足当前农业生产大跃进的需要。

(三) 鉀鎂混肥的优缺点

优点:

- (1) 設備簡單，操作容易，一學就會。
- (2) 投資少，建廠快。年產三百噸混肥的工廠，只需要建廠費一千元。
- (3) 混肥價錢便宜，每斤約六分。
- (4) 在產鹽地區，就地取材，就地生產，就地使用，或供附近地區的農民施用，可以減少運輸費用。
- (5) 混肥是鹼性肥料，適合在浙江酸性土壤中施用。

缺点:

- (1) 苦澇還沒有達到綜合利用的目的；
- (2) 棉子壳灰可供作提制碳酸鉀的工業原料；
- (3) 棉子壳灰、草木灰不需要混入苦澇，可直接作為鉀肥施用；
- (4) 混肥很容易受潮分解，包裝運輸和施用均不很方便；
- (5) 混肥中含氯離子很多，對於馬鈴薯、菸葉、蔥蒜和水果、稻穀的幼苗等作物不適用。

注一：我們這次試驗用的是波美二十八度的庵東苦澇。它的成分大致如下：

氯化鉀占百分之一點九三；

硫酸鎂占百分之四點三五；

氯化鎂占百分之十六點三二；

氯化鈉占百分之七點零八。

注二：苦澇的成分以氯化鈉為主，其次是氯化鎂，再次是硫酸鎂。苦澇一分加水三分的溶液可洗滌出精鹽。

注三：我們這次試驗得出每百斤波美二十八度的苦澇，濃縮到濃度在攝氏表三十一度時，為波美三十五度。每百斤苦澇析出苦鹽九斤五兩，得

濃縮滴四十七斤。

這次做成的濃縮滴，其中含鉀量（以氧化鉀計算）約占百分之三點八。

注四：我們這次燒出的棉子壳灰，含鉀量（以氧化鉀計算）約占百分之九點六。

注五：我們這次以五斤濃縮滴加棉子壳灰一斤熬干后，得鉀鎂混肥三斤十二兩。

注六：高溫鹽的成分以氯化鎂為主，其次是硫酸鎂，再次是氯化鈉，可制硫酸鎂供肥田之用。

注七：低溫鹽的成分以硫酸鎂為主，其次是氯化鎂，再次是氯化鈉，也可制硫酸鎂供肥田之用。