**说明书**

电熔镁砂它主要用途；第一、是耐火材料，第二、是制 作电工级氧化镁粉；然而耐火材料要求MgO含量越高越好， 最高可达到98-99％，而且还要求高钙低硅的电熔镁砂，对其 它指标没有要求，但是在制作电工级氧化镁粉、MgO含量≥95％ 就可以，但主要是电性能好，那就需要电熔镁砂的各项指标 和一些微量元素有特殊要求。

如：1、CaO含量越低越好，因为CaO吸湿性大于MgO

2、SiO2、SiO2含量影响到CaO、因为SiO2导热比MgO好，

加上在电熔时、在高温下SiO2能与CaO生成硅酸二钙，SiO2 是一种绝缘材料，故在制作电工级氧化镁粉SiO2、CaO最好控 制在＞2∶1左右。

3、Fe2O3、电工级氧化镁要求Fe2O3含量越低越好，为Fe2O3 高、会引起耐压打不起，而且会影响到电热原件的寿命。

4、Ai2O3对电工级氧化镁电性能影响很小。

5、B、一般控制在60ppm以下，过高时、在电热管过炉 时引起燃烧，弯管后会产生裂纹(指氧化镁不是指钢管)，众 多裂缝在一起，形成许多电熔器，打耐压时会引起耐压下降， 打耐压时间越长，耐压下降越厉害。

6、S、控制在50ppm以下，因为S在高温下会生成SO2， 会损坏电热丝，缩短元件寿命。

7、C、会引起泄漏电流升高，同时制作电工级镁粉对NaO、 P2O5、K2O、TiO2、Mn3O4、V2O5、Cr2O3、BaO、ZrO、ZnO、SrO都 必须＜0.2，因为它们都是有害元素。 但是在日常冶炼电熔镁砂、根本控制不了上述这些有害 微量元素，本发明采用一种复合添加剂，说明其冶炼方法。

首先采用人们在冶炼电熔镁砂均不采用的MgO含量≥ 46％的三级菱镁矿石为原料进行冶炼，加入稀土镁合金，并且 为了提高绝缘性能也必须加入硅质材料。

所述稀土镁合金为稀土钽、钐、镨镁合金。

所述硅质材料为含SiO2必须＞65％的硅酸镁粉。

本发明以每吨镁砂加入添加剂为例，其说明冶炼方法、 冶炼时分层布料，将50-1500g硅酸镁和150-2000g稀土镁 合金混合均匀组成添加剂，布料时先把菱镁矿石原料压住冶 炼过程中的明火，然后在料的表面上洒散添加剂，紧接着再 布20-30公分厚的料、等料融化，明火喷起后再布料，再在 新加料的表面上洒散添加剂，每次布料20-30公分，这样周 而复始的分成布料、分成加入添加剂，直至本冶炼完毕为止。

实施例1

取粒度0.5-6公分的矿石，MgO含量为46％、4300Kg用 850g稀土镁合金、1300g硅酸镁混合均匀在冶炼过程中，分 层洒散炉中进行冶炼，其冶炼出产品MgO含量＞97％以上的占 53％，SiO2＞1.5％、CaO＜0.8％、Fe2O3＜0.3％、S、B、C均＜10ppm， 其它的如Na2O、P2O5、Mn3O4、Cr2O3、ZrO2等均＜0.05％，电性 能相当好10W/cm2负荷下泄漏电流只有0.1-0.2mA，耐高温 1100℃以上，各项指标均满足制作电工级镁粉的要求。

实施例2、

取粒度1-6公分菱镁矿石MgO含量在46.01％、2800Kg 用850g稀土镁合金600g硅酸镁混合均匀在冶炼中分层洒散 炉中进行冶炼，其冶炼产品MgO含量占49.6％、SiO2＞1.5％、 CaO＜0.9％、Fe2O3＜0.3％，S、B、C均＜10ppm，其它磁化物指 标也都＜0.05％，电性能10W/cm2负荷下，泄漏电流0.096- 0.097mA、耐高温1200℃，电性能特别好，满足制作电工级氧 化镁粉的各项要求。