

## 硫酸钾

在土壤供钾不足的地方，常通过施用钾肥来提高作物的产量和品质。绝大多数K肥源自世界各地古老的盐沉积物。“钾肥”是一种通用名，常指氯化钾(KCl)，但是也可以用来指其他含钾肥料，如硫酸钾(K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>，常被称为钾的硫酸盐或SOP)。

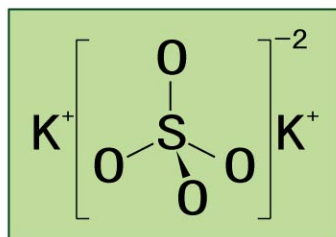
### 生产

钾是地壳中相对丰富的元素，在每个有人居住的大洲都能生产钾肥。但是自然界中很少发现纯的K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>。相反，它与Mg、Na和Cl等盐类天然混生在一起。这些矿物需要经额外处理将它们一一分离出来。传统上，K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>是由KCl与硫酸反应而制成。但后来发现许多矿物也可用于生产K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>，现已成为一种最常见的生产方法。比如，天然的含K矿物（如钾盐镁矾和软钾镁矾）被开采出来后，用水和盐液精心漂洗除去副产品，生产出K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>。采用同样的方法已从犹他州的大盐湖中和地下矿床中得到了K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>。

在美国新墨西哥州K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>是从无水钾镁矾矿石中通过KCl溶液去除副产品（如Mg）得到K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>。同样的加工技术被世界其他地方采用，这取决于是否有原材料。

### 化学性质

化学分子式:	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
含K量:	40-44% (48-53%K <sub>2</sub> O)
含S量:	17-18%
溶解度(25°C)	120克/升
溶液pH	大约7



### 农用

土壤中的含K量一般都很低，不能满足作物健康生长。而作物需要钾来完成一些重要功能，如激活酶反应、合成蛋白质、形成淀粉和糖类，以及调节细胞和叶片中的水分流动。

硫酸钾是很好的植物养分源。K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>中的K与其它常见钾肥无任何区别。但是，它同时还能提供宝贵的S，植物生长中有时会缺S。蛋白质合成和酶发挥作用需要S。某些土壤和作物需要避免添加Cl，这些情况下，K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>则是十分合适的K源。硫酸钾的溶解度只相当于KCl的1/3，因此，除非需要补充硫素，否则灌溉施肥一般不用K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>。

各种颗粒大小的硫酸钾都有。极细小的颗粒(<0.015 mm)用于制成溶液进行灌溉或叶面喷施，这样会更快地溶解。叶面喷施K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>是一种简便可行的施肥方法，可对植物提供额外的K和S，作为从土壤中吸收养分的补充，但如果浓度过高可导致叶面受损。

### 管理措施

K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>常用于忌氯化钾中Cl<sup>-</sup>的作物上。硫酸钾的偏盐分指数比其它常见K肥低，因此单位K带入的总盐分少。K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>溶液盐分测量值(EC)不超过同样浓度KCl溶液(0.75克/升)的1/3。在那些需要大量施用K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>的地方，一般建议分多次施用，有助于避免植物累积过量的K，同时尽量减少潜在的盐害。

缩写和注释: K=钾; Mg=镁; S=硫, Cl<sup>-</sup>=氯; Na=钠