

第 19 讲 硫及其氧化物

复习目标

1. 了解硫的存在及其单质的性质和用途。
2. 掌握硫的氧化物的主要性质及应用。
3. 了解硫的氧化物对大气的污染与防治。

考点一 硫单质

夯实 必备知识

1. 自然界中的硫

形态 $\left\{ \begin{array}{l} \text{游离态} \text{——火山喷口附近或地壳的岩层里} \\ \text{化合态} \text{——主要以硫化物和硫酸盐的形式存在} \end{array} \right.$

2. 物理性质

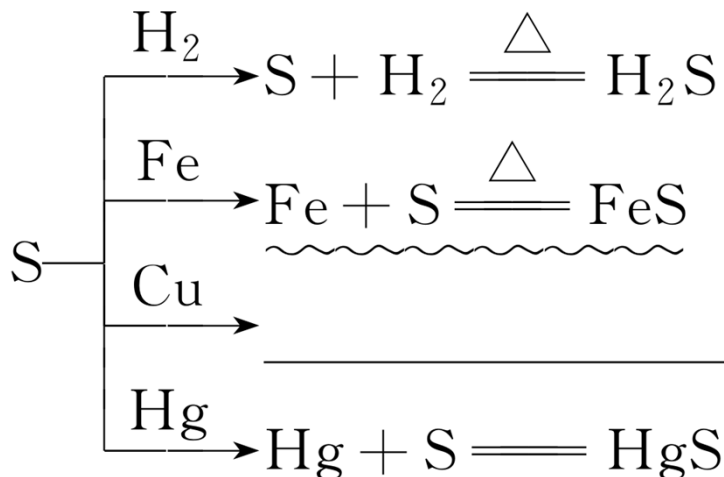
俗称硫黄，淡黄色晶体，不溶于水，微溶于酒精，易溶于 CS_2 。

【师说·助学】 硫单质难溶于水，易溶于 CS_2 的原因

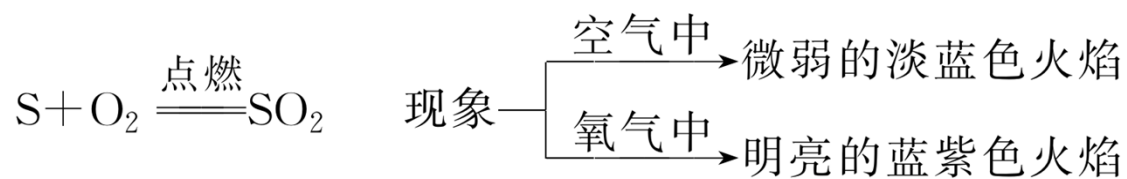
硫单质、 CS_2 均属于非极性分子，而 H_2O 属于极性分子，根据“相似相溶”规律，非极性分子易溶于非极性分子形成的溶剂中。

3. 化学性质

(1) 氧化性：(0 $\rightarrow$ -2 价)



(2)还原性(0→+4 价)



(3)歧化反应

与 NaOH 溶液反应化学方程式_____。

【师说·助学】 汞蒸气有毒，实验室里不慎洒落一些汞，可撒上硫粉进行处理。

【易错诊断】 判断正误，错误的说明理由。

1. 硫在空气中燃烧的产物是 SO_2 ，在纯氧中燃烧的产物是 SO_3 。

_____。

2. 硫与铁粉和铜粉分别反应，都可生成二价金属硫化物：

_____。

3. 等质量的 S_6 和 S_8 分子分别与足量的 KOH 反应，消耗 KOH 的物质的量相同：

_____。

突破 关键能力

【对点演练】

1. 加热装有硫粉的试管，硫粉很快熔化为液体，继而有淡黄色气体产生。将光亮细铜丝伸入气体中，铜丝发光发热且有黑色物质生成。由上述现象得不出的结论是()

- A. 硫的熔、沸点较低
- B. 硫晶体属于分子晶体
- C. 铜丝能在硫蒸气中燃烧

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/575203343200011302>