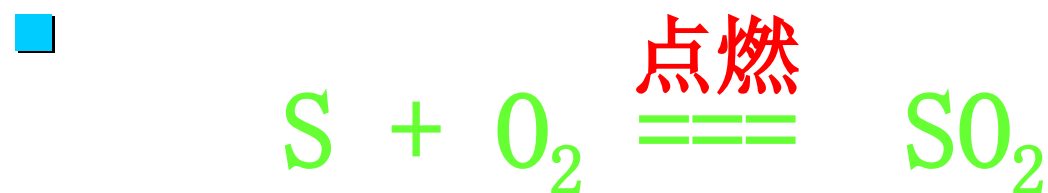


关于高一化学硫和 氮的氧化物31

第三节 硫和氮的氧化物

■ 二、二氧化硫的性质

■ 二氧化硫的产生:



■ (一)、物理性质

■ 无色、有刺激性气味的**有毒**气体,密度比空气大,易液化,易溶于水(常温常压下, 1体积水能溶解40体积的二氧化硫,即1:40)。

二氧化硫的性质

【P₈₄实验 4-7: 观察并思考】

1、实验中原盛有SO₂气体的试管水位有什么变化? 说明了什么?

-----试管内水位上升; 说明SO₂易溶于水

2、用PH试纸检验试管内水溶液酸碱性。

-----试纸变红色, 溶液呈酸性

(二) SO_2 的化学性质:

1:具有酸性氧化物的通性

与 H_2O 反应



弱酸

可逆反应: 在同一条件下, 既向正反应方向进行,

与碱反应

同时又向逆反应方向进行的反应

与碱性氧化物反应:

碱液吸收尾气, 防止空气污染

用途:

二氧化硫的性质

【P₈₄实验 4-7: 观察并思考】

3、向试管中水溶液滴加品红溶液，振荡，观察颜色变化？加热试管，再观察有什么变化？

这是检验SO₂的方法之一。

有

色物质

不稳定

无色物质

漂白性——暂时性

——化合漂白

选择性：

请你思考

为什么长时间放置的报纸和草帽
会变黄？



氯水和二氧化硫漂白性的比较

氯 水

二 氧 化 硫

原 理

氧化

结合

实 质

效 果

大多数

某些

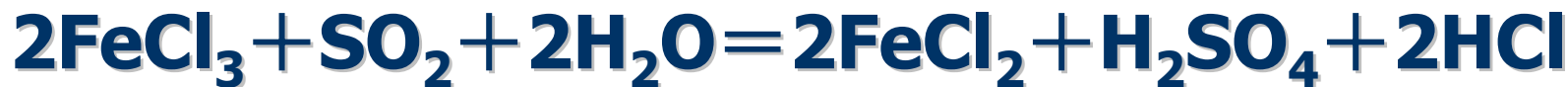
范 围

变红

【思考】 硫有哪些常见化合价？根据有关理论推测SO₂除具有酸的通性外，可能还具有的性质。

3: 具有较强的还原性:

可被X₂（卤素单质）、O₂、KMnO₄（H⁺）、HNO₃、Fe³⁺、Na₂O₂等许多氧化剂氧化。



【思考】硫有哪些常见化合价？根据有关理论推测SO₂除具有酸的通性外，可能还具有的性质。

3: 具有较强的还原性:

可被X₂（卤素单质）、O₂、KMnO₄（H⁺）、HNO₃、Fe³⁺、Na₂O₂等许多氧化剂氧化。



所以：SO₂能使氯水、溴水和酸性KMnO₄溶液褪色。

4、具有氧化性



资料卡片：（85页）

预防硫化氢中毒

（三）SO₂的用途

A.制硫酸：S—SO₂—SO₃—H₂SO₄

B.漂白纸浆、毛、丝、草帽。

C.杀菌消毒

三. 三氧化硫

1、 SO_3 的物理性质

- SO_3 是无色易挥发的晶体，熔点为 **16.8°C** ，沸点为 **44.8°C** 。

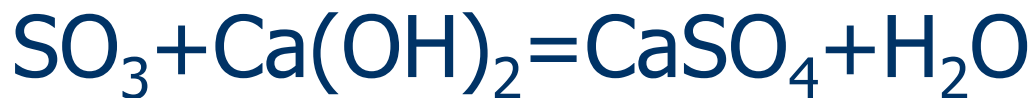
SO_3 与 H_2O 反应生成 H_2SO_4 ，同时放出大量的热。

工业上怎样制硫酸？

三氧化硫

2、SO₃的化学性质

(1) 具有酸性氧化物的通性



■ (除去SO₂中混有的SO₃气体)

既能使石蕊试液变红，又能使品红试液变为无色，还能使溴水褪色的是（ C ）

A.Cl₂ B.HCl C.SO₂ D.CO₂

下列气体能用NaOH干燥的是（ A ）

A.NH₃ B.SO₂ C.Cl₂ D.CO₂

除去 CO_2 中 SO_2 ，应选用的试剂是（ C ）

A. 烧碱溶液

B. 苏打溶液

C. 饱和小苏打溶液

D. 品红溶液

2. 下列可以用来鉴别 SO_2 和 CO_2 的方法是 [BDE]

A、通入紫色石蕊试液

B、闻气味

C、通入澄清石灰水

D、通入品红溶液中

E、通入酸性高锰酸钾溶液

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/246053154204010105>