

<<无机化学丛书>>

图书基本信息

书名：<<无机化学丛书>>

13位ISBN编号：9787030305442

10位ISBN编号：7030305442

出版时间：1990-6

出版时间：科学

作者：姚凤仪

页数：456

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<无机化学丛书>>

内容概要

《无机化学丛书第五卷氧、硫、硒分族》是《无机化学丛书》第五卷，第15，16，17专题，分别叙述氧、硫、硒分族的无机化学，介绍了氧、硫、硒、蹄、补这五种元素的存在形式、物理和化学性质、化学分析方法，分类讨论了这些元素的化合物的性质、用途及合成方法。

## 书籍目录

- 15. 氧
- 15.1 通论
- 1.1 氧在自然界中的分布
- 1.2 氧的同位素
- 1.2.1 不稳定同位素
- 1.2.2 稳定同位素
- 1.3 氧原子和单质分子的结构
- 1.3.1 氧原子的电子结构
- 1.3.2 氧分子的电子结构
- 1.3.3 氧的分子结构和晶体结构
- 1.3.4 臭氧的分子结构
- 1.4 氧在形成化合物时的价键特征
- 1.4.1 以氧原子作为结构基础的成键情况
- 1.4.2 以氧分子作为结构基础的成键情况
- 1.4.3 以臭氧分子作为结构基础的成键情况
- 参考文献
- 15.2 氧
- 2.1 发现史
- 2.2 制备
- 2.2.1 液态空气的分馏
- 2.2.2 水的电解
- 2.2.3 金属氧化物的热分解
- 2.2.4 过氧化物的分解
- 2.2.5 含氧酸盐的分解
- 2.3 物理性质
- 2.4 化学性质
- 2.4.1 氧气的化学作用
- 2.4.2 液态氧的化学行为
- 2.4.3 溶液中氧的化学作用
- 2.4.4 单一态氧的反应和光化氧化
- 2.4.5 氧电极
- 2.5 生理性质
- 2.6 除氧
- 2.7 分析
- 2.8 应用
- 2.9 氧原子和氧离子
- 2.9.1 原子氧
- 2.9.2 离子-分子反应
- 参考文献
- 15.3 氧化物
- 3.1 制备
- 3.2 结构
- 3.2.1 价键特征
- 3.2.2 晶体类型
- 3.3 同素异形现象

## &lt;&lt;无机化学丛书&gt;&gt;

- 3.4 物理性质
- 3.5 化学性质
- 3.5.1 酸碱性
- 3.5.2 热化学性质
- 3.6 非化学计量的氧化物
- 参考文献
- 15.4 水
- 4.1 水的净化
- 4.1.1 饮水的净化
- 4.1.2 硬水的软化
- 4.1.3 纯水的制备
- 4.2 水的结构
- 4.3 物理性质
- 4.4 化学性质
- 4.4.1 热稳定性
- 4.4.2 自偶电离
- 4.4.3 同单质作用
- 4.4.4 同化合物反应
- 4.4.5 催化作用
- 4.4.6 水合作用
- 4.5 水合物
- 参考文献
- 15.5 过氧化氢
- 5.1 发现史
- 5.2 分子结构
- 5.3 物理性质
- 5.4 化学性质
- 5.4.1 氧化还原性
- 5.4.2 羟基性质
- 5.5 制备
- 5.5.1 酸解过氧化物法
- 5.5.2 电解-水解法
- 5.5.3 自动氧化法
- 5.6 用途
- 5.7 过氧化氢合物
- 参考文献
- 15.6
- 过氧化物和含有 $O_n \pm \text{H}_2$ 物种的化合物
- 6.1 离子型过氧化物和氢过氧化物
- 6.2 共价型过氧化物
- 6.2.1 过渡金属的过氧化物
- 6.2.2 过氧酸和过氧酸盐
- 6.2.3 其他过氧化物
- 6.3 非化学计量的过氧化物
- 6.4 载氧体
- 6.5 超氧化物
- 6.5.1 制备

## &lt;&lt;无机化学丛书&gt;&gt;

## 6.5.2 性质

## 6.6 二氧基盐

## 6.6.1 制备

## 6.6.2 性质

## 参考文献

## 15.7 臭氧和臭氧化物

## 7.1 臭氧

## 7.1.1 发现史

## 7.1.2 制备

## 7.1.3 物理性质

## 7.1.4 化学性质

## 7.1.5 分析

## 7.1.6 应用

## 7.2 臭氧化物

## 7.2.1 制备

## 7.2.2 结构

## 7.2.3 性质

## 参考文献

## 16. 硫

## 16.1 概述

## 1.1 简史

## 1.2 硫的一般性质及立体化学

## 1.3 硫的同位素

## 1.4 硫在自然界的存在形式

## 1.4.1 自然界中的单质硫

## 1.4.2 自然界中的化合态硫

## 1.4.3 自然界中的有机硫

## 1.5 硫的用途

## 参考文献

## 16.2 单质硫

## 2.1 硫的生产

## 2.1.1 从自然硫的矿床提取

## 2.1.2 从黄铁矿石制取

## 2.1.3 从天然气、煤气和工业废气中回收

## 2.2 硫的提纯

## 2.3 硫的同素异形体

## 2.3.1 固态硫

## 2.3.2 液态硫

## 2.3.3 硫蒸气

## 2.4 硫的物理性质

## 2.5 单质硫的反应

## 参考文献

## 16.3 硫的化合物

## 3.1 硫的氢化物

## 3.1.1 硫化氢

## 3.1.2 多硫化氢

## 3.2 硫的卤化物

## &lt;&lt;无机化学丛书&gt;&gt;

- 3.2.1 氟化硫
- 3.2.2 氯化硫
- 3.2.3 溴化硫和碘化硫
- 3.3 硫的氧化物
- 3.3.1 一氧化二硫
- 3.3.2 一氧化硫
- 3.3.3 三氧化二硫
- 3.3.4 二氧化硫
- 3.3.5 三氧化硫
- 3.4 硫的含氧酸及其盐
- 3.4.1 次硫酸及其盐
- 3.4.2 亚硫酸及其盐
- 3.4.3 硫酸和硫酸盐
- 3.4.4 硫的焦酸和焦酸盐
- 3.4.5 过氧硫酸及其盐
- 3.4.6 硫代硫酸及其盐
- 3.4.7 连二硫酸及其盐
- 3.4.8 连多硫酸和它们的盐
- 3.4.9 连二亚硫酸及其盐
- 3.5 卤磺酸
- 3.5.1 氟磺酸
- 3.5.2 氯磺酸和溴磺酸
- 3.6 亚硫酸酐
- 3.7 硫酸酐
- 3.8 氮化硫
- 3.8.1 四氮化四硫
- 3.8.2 二氮化二硫
- 3.8.3 二氮化四硫
- 3.8.4  $S_4N_3^+$  离子
- 3.8.5 S—N环系的其他离子
- 3.9 亚氨基硫
- 3.9.1 亚氨基七硫
- 3.9.2 二亚氨基六硫
- 3.9.3 三亚氨基五硫
- 3.9.4 四亚氨基四硫
- 3.10 硫的卤氮化物
- 3.10.1 硫的氟氮化物
- 3.10.2 硫的氯氮化物
- 3.11 硫的氧氮化物
- 3.12 硫化物
- 3.12.1 一般介绍
- 3.12.2 碱金属硫化物
- 3.12.3 碱土金属硫化物
- 3.12.4 硼族元素硫化物
- 3.12.5 碳族元素的硫化物
- 3.12.6 磷、砷、锑、铋的硫化物

## &lt;&lt;无机化学丛书&gt;&gt;

- 3.12.7 锌、镉、汞的硫化物
- 3.12.8 过渡金属的硫化物
- 3.12.9 镧系和锕系元素的硫化物
- 3.12.10 硫化物溶解度大小的一般规律
- 3.13 多硫化物
- 3.14 硫氰、硫氰酸及其盐
- 3.15 硫酸的氨基和亚氨基化合物
- 3.15.1 氨基磺酸及其盐
- 3.15.2 亚氨基二磺酸及其盐
- 参考文献
- 16.4 含硫化合物在生物体中的作用
- 4.1 重要的含硫有机化合物
- 4.2 具有重要生物功能的含硫化合物
- 4.2.1 铁硫蛋白
- 4.2.2 硫氧还蛋白
- 4.2.3 胰岛素
- 4.2.4 谷胱甘三肽
- 4.2.5 固氮酶
- 4.2.6 辅酶A
- 4.2.7 生物素
- 4.2.8 硫胺素
- 4.3
- 硫及其无机化合物在生物体中的转化
- 4.4 硫及其某些化合物对人体的危害
- 4.4.1 硫化氢的毒性
- 4.4.2 二氧化硫的毒性
- 4.4.3 三氧化硫的毒性
- 4.4.4 二氯化二硫和二氯化硫的毒性
- 4.4.5 硫酰氟的毒性
- 4.4.6 硫酰氯的毒性
- 4.4.7 亚硫酰氯的毒性
- 4.4.8 二硫化碳的毒性
- 4.4.9 碳酰硫的毒性
- 4.4.10 单质硫的毒性
- 参考文献
- 16.5 硫及其无机化合物的分析
- 5.1 单质硫的分析
- 5.1.1 单质硫的定性分析
- 5.1.2 单质硫的定量分析
- 5.2 氢硫酸及可溶性硫化物的分析
- 5.2.1 硫离子和氢硫离子的定性分析
- 5.2.2 可溶性硫化物的定量分析
- 5.3 硫酸及其可溶性盐类的分析
- 5.3.1 硫酸根离子的定性分析
- 5.3.2 硫酸根离子的定量分析
- 5.4 可溶性亚硫酸盐的分析
- 5.4.1 亚硫酸根离子的定性分析

## &lt;&lt;无机化学丛书&gt;&gt;

## 5.4.2 二氧化硫水溶液及可溶性亚硫酸盐的定量分析

## 5.5 可溶性硫代硫酸盐的分析

## 5.5.1 硫代硫酸根离子的定性分析

## 5.5.2 可溶性硫代硫酸盐的定量分析

## 5.6 过二硫酸根离子的分析

## 5.6.1 过二硫酸根离子的定性分析

## 5.6.2 过二硫酸根离子的定量分析

## 5.7 可溶性硫氰酸盐的分析

## 5.7.1 硫氰酸根离子的定性分析

## 5.7.2 可溶性硫氰酸盐的定量分析

## 参考文献

## 17. 硒分族

## 17.1 概述

## 1.1 发现史

## 1.2 存在和分布

## 1.3 用途

## 1.3.1 硒和碲的用途

## 1.3.2 钋的用途

## 1.4 生理活性

## 1.5 分析化学

## 1.5.1 分析试样的分解

## 1.5.2 定性检定

## 1.5.3 定量分析

## 参考文献

## 17.2 单质

## 2.1 制备和生产

## 2.1.1 硒、碲的工业生产

## 2.1.2 钋的制备

## 2.2 提纯

## 2.2.1 硒的提纯

## 2.2.2 碲的提纯

## 2.2.3 钋的提纯

## 2.3 同素异形体

## 2.3.1 硒的同素异形体

## 2.3.2 碲的同素异形体

## 2.3.3 钋的同素异形体

## 2.4 同位素

## 2.5 物理性质

## 2.6 化学性质

## 参考文献

## 17.3 无机化合物

## 3.1 引言

## 3.2 氢化物

## 3.2.1 硒化氢和碲化氢

## 3.2.2 钋化氢

## 3.3 金属的硫属化物

## 3.4 卤化物

## &lt;&lt;无机化学丛书&gt;&gt;

- 3.4.1 低卤化物
- 3.4.2 一卤化物
- 3.4.3 二卤化物
- 3.4.4 四氟化物
- 3.4.5 四氯化物
- 3.4.6 四溴化物
- 3.4.7 四碘化物
- 3.4.8 六氟化物
- 3.4.9 混合卤化物
- 3.5 卤氧化物
  - 3.5.1 硒( )和碲( )的二卤氧化物
  - 3.5.2 二卤十一氧化六碲
  - 3.5.3 二氟二氧化硒
  - 3.5.4 含五氟氧硒基的卤氧化物
  - 3.5.5 含五氟氧碲基的卤氧化物
  - 3.5.6 八氟二氧化二硒和八氟二氧化二碲
- 3.6 拟卤化物
  - 3.6.1 一氰化硒和一硫氰酸硒
  - 3.6.2 二氰化硒和二氰化碲
  - 3.6.3 二硫氰酸硒,二硫氰酸碲和二硒氰酸硒
  - 3.6.4 硒、碲的双(三氟甲基)氮氧化物和四氰化钋
- 3.7 氧化物
  - 3.7.1 二氧化物
  - 3.7.2 三氧化物
  - 3.7.3 五氧化物
- 3.8 氢氧化物、含氧酸及含氧酸盐
  - 3.8.1 亚硒酸、亚碲酸、氢氧化钋( )和相应的含氧酸盐
  - 3.8.2 硒酸、硒酸盐、原碲酸和碲酸盐
  - 3.8.3 卤基含氧酸和卤基含氧酸盐
  - 3.8.4 过氧酸和过氧酸盐
  - 3.8.5 硫代含氧酸和硫代含氧酸盐
  - 3.8.6 含氧酸的氨基衍生物
- 3.9 硫属互化物
  - 3.9.1 硒和硫的互化物
  - 3.9.2 碲和硫及碲和硒的互化物
  - 3.9.3 硫化钋
- 3.10 氮化物
  - 3.10.1 四氮化四硒
  - 3.10.2 氮化碲
  - 3.10.3 其他氮化物
- 3.11 碳化物
  - 3.11.1 一硒化碳和二硒化碳
  - 3.11.2 硒硫化碳和碲硫化碳
  - 3.11.3 羰基硒、羰基碲和羰基钋
  - 3.11.4 硒代碳酸盐
- 3.12 卤酸盐和高卤酸盐
  - 3.12.1 卤酸盐

## &lt;&lt;无机化学丛书&gt;&gt;

## 3.12.2 高卤酸盐

## 3.13 硫酸盐和铬酸盐

## 3.13.1 硫酸盐

## 3.13.2 铬酸盐

## 3.14 硝酸盐和磷酸盐

## 3.14.1 硝酸碲( )和碱式硝酸碲( )

## 3.14.2 硝酸钋和碱式硝酸钋

## 3.14.3 磷酸盐

## 3.15 碳酸盐和有机酸盐

## 3.15.1 碳酸盐

## 3.15.2 硒( )和碲( )的烷基和芳基硫代磺酸盐

## 3.15.3 有机羧酸盐

## 3.16 醇盐

## 3.16.1 四烷氧基硒及其衍生物

## 3.16.2 四烷氧基碲及其衍生物

## 3.17 硒、碲的聚合阳离子化合物

## 3.17.1 硒的聚合阳离子化合物

## 3.17.2 碲的聚合阳离子化合物

## 3.17.3 聚合阳离子的化学反应

## 参考文献

## 17.4 配合物

## 4.1 含卤配合物

## 4.1.1 碲( )的含卤配合物

## 4.1.2 硒( )、碲( )和钋( )的含卤配合物

## 4.1.3 碲( )的含卤配合物

## 4.1.4 硒、碲的四卤化物与某些卤化物(Lewis酸)的加合物

## 4.2 含氧酸配合物

## 4.3 氧给予体配合物

## 4.3.1 碲( )的氧给予体加合物

## 4.3.2 硒( )、碲( )和钋( )的氧给予体加合物

## 4.4 氮给予体配合物

## 4.4.1 硒( )、碲( )和钋( )的氮给予体加合物

## 4.4.2 碲( )的氮给予体加合物

## 4.5 硫给予体配合物

## 4.5.1 硒的硫给予体配合物

## 4.5.2 碲( )的硫给予体配合物

## 4.5.3 碲(IV)的硫给予体配合物

## 参考文献

## 17.5 有机化合物

## 5.1 硒醇和碲醇

## 5.1.1 制备

## 5.1.2 性质和反应

## 5.2

硒醚、碲醚和钋醚 $R_2X$ 

## 5.2.1 制备

## 5.2.2 物理性质和反应

## 5.3 二硒醚和二碲醚

## &lt;&lt;无机化学丛书&gt;&gt;

- 5.3.1 制备
- 5.3.2 性质和反应
- 5.4 亚硒砷和亚碲砷
  - 5.4.1 制备
  - 5.4.2 性质和反应
- 5.5 硒砷和碲砷
  - 5.5.1 制备
  - 5.5.2 性质和反应
- 5.6 有机基一卤化硒
  - 5.6.1 制备
  - 5.6.2 性质和反应
- 5.7 有机基三卤化硒和碲
- 5.8 二有机基二卤化硒、碲和钋
  - 5.8.1 二有机基二卤化硒
  - 5.8.2 二有机基二卤化碲和二有机基二卤化钋
- 5.9 三和四有机基硒和碲的化合物
  - 5.9.1 三有机基硒、碲鎓盐
  - 5.9.2 四有机基硒和碲
- 5.10 有机基硒、碲含氧酸
  - 5.10.1 次硒酸
  - 5.10.2 亚硒酸和亚碲酸
  - 5.10.3 硒酸
- 5.11 硒氰酸酯和异硒氰酸酯
  - 5.11.1 硒氰酸酯
  - 5.11.2 异硒氰酸酯
- 5.12 含碳-硒和碳-碲双键的化合物
  - 5.12.1 硒醛和碲醛
  - 5.12.2 硒酮和碲酮
  - 5.12.3 硒羰酰胺
  - 5.12.4 硒脲
- 5.13 硒、碲和钋的  $\alpha$ -二酮衍生物
- 5.14 硒、碲的杂环化合物
  - 5.14.1 环硒醚和环碲醚
  - 5.14.2 不饱和环硒醚
  - 5.14.3 1,4-二氧杂环己烷的类似物
  - 5.14.4 硒氮杂环
  - 5.14.5 其他硒杂环
- 5.15 生物重要性的有机硒化合物
  - 5.15.1 含硒氨基酸
  - 5.15.2 含硒的肽
- 参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>