

图书基本信息

书名：<<无机化学丛书 第六卷 卤素、铜分族、锌分族>>

13位ISBN编号：9787030305473

10位ISBN编号：7030305477

出版时间：1995-12

出版单位：科学出版社

作者：钟兴厚

页数：642

字数：742000

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>

内容概要

本书是《无机化学丛书》第六卷，丛书第18，19，20专题，分别叙述卤素、铜分族、锌分族的无机化学。系统介绍了这些元素的存在形式、制备、物理和化学性质、分析方法，并分类讨论了它们的化合物的性质、用途及合成方法。可供高等学校师生、科技人员参考。

书籍目录

《无机化学丛书》序

前言

18 卤素

18.1 氟

1.1 单质

1.1.1 元素的发现及其应用

1.1.2 单质氟的制备

1.1.3 氟的物理性质

1.1.4 氟的化学反应性

1.1.5 氟及其化合物的分析

1.1.6 氟化合物的毒性和生理性质

1.2 氟化氢及其溶剂体系

1.2.1 氟化氢的制备和化学性质

1.2.2 氟化氢的物理性质

1.2.3 氟化氢的酸度

1.2.4 氟化氢溶剂体系

1.3 氧和氮的氟化合物

1.3.1 氟氧化合物的结构

1.3.2 氟氧化合物的制备和性质

1.3.3 氟氮化合物

1.3.4 氟胺和氟卤胺化合物

1.3.5 含氟氮键的离子化合物

1.3.6 含氮氧键的氟化合物

1.4 硼、碳、硅、磷、硫的氟化合物

1.4.1 硼的氟化合物

1.4.2 碳的氟化合物

1.4.3 硅、磷、硫的氟化合物

1.4.4 硅、磷、硫的含氟酸及其盐

1.5 主族元素氟化物通论

1.5.1 主族元素氟化物概述

1.5.2 I, II主族元素氟化物

1.5.3 III~V主族元素氟化物

1.5.4 VI, VII主族元素氟化物

1.5.5 稀有气体氟化物

1.6 过渡元素氟化物通论

1.6.1 过渡元素氟化物的制法

1.6.2 d过渡元素氟化物

1.6.3 f过渡元素氟化物

参考文献

18.2 氯、溴、碘

2.1 氯、溴、碘元素

2.1.1 发现史

2.1.2 存在

2.1.3 制备及应用

2.1.4 氯、溴、碘原子

- 2.1.5 氯、溴、碘分子
- 2.2 卤化氢
 - 2.2.1 卤化氢的制备和纯化
 - 2.2.2 氢卤酸的制备和纯化
 - 2.2.3 卤化氢的物理性质
 - 2.2.4 液体卤化氢的性质
 - 2.2.5 卤化氢水溶液
 - 2.2.6 卤化氢的化学性质
- 2.3 氯、溴、碘离子(氧化态为-1)和卤化物
 - 2.3.1 氯、溴、碘离子的性质
 - 2.3.2 卤化物的分类、制备和性质
- 2.4 氯、溴、碘的分析测定
 - 2.4.1 氯、溴、碘的分析
 - 2.4.2 卤化氢和卤离子的鉴别和测定
- 2.5 氯、溴、碘的生物活性
- 2.6 氯、溴、碘的氧化物和含氧酸及其盐
 - 2.6.1 卤一氧键
 - 2.6.2 氯、溴、碘的氧化物
 - 2.6.3 氯、溴、碘的氧氟化物
-
- 19 铜分族
- 20 锌分族
- 名词代号

章节摘录

版权页：插图：用硫酸或高氯酸在有石英砂、玻璃或多孔玻璃等二氧化硅的存在下处理试样，氟便以气态的氟硅酸形式被释出。

通过不断地加入水或蒸气并使溶液温度保持在135-145℃下沸腾蒸馏时，氟硅酸将与水蒸气一道蒸出，冷凝收集时，氟几乎可全部收集在最初馏出的50-75ml的馏出液中，为了确保氟完全收回，可适当增加馏出液的收集量。

硼酸、铝盐、硅酸盐等有阻缓氟离子馏出的作用，应预先除去。

在氟含量较高的情况下，有时要进行二次甚至三次蒸馏处理。

直接采用水蒸气蒸馏的方式有时更利于氟硅酸从溶液中分离馏出。

微量的氟分离蒸馏法有时效果是不佳的，可用高温水解法来弥补蒸馏的不足。

在约1000%的铂或镍管中用过热蒸气通入氟化物中，使氟化物水解，产生的氟化氢经浓集后用标准氢氧化钠滴定，或用比色法测出。

也有用离子交换技术分离干扰杂质的，如在四氟化铀的分析测定中，已用此法来除去干扰离子。

1.1.6 氟化物的毒性和生理性质 氟化物对人体是有害的，少量的氟（如150mg以内）就能引起一系列的病痛，大量的氟化物进入人体会发生急性中毒。

由吸入量的不同可产生各种病症，如厌食、恶心、腹痛、胃溃疡、抽筋出血乃至死亡。

如果是非致死量的中毒，那么恢复是十分迅速的，特别是使用静脉或肌肉注射葡萄糖酸钙治疗时，约有90%的氟可以迅速被消除，但残留部分则要相当长时间才能除去。

经常接触氟化物的人，如铝厂、磷酸盐厂和含氟化合物的化学厂矿人员，会发现骨骼变硬、脆化和牙齿脆裂、断落等症状。

有些地方饮水含氟过高，也导致氟中毒病症，严重的会引起瘫痪而丧失劳动力。

氟对昆虫的毒性近似氰化氢。

对植物的毒性类似于二氧化硫，使叶端和叶脉出现白斑或褐斑，受害严重时，1-2年即枯死。

在氟的浓度低于1000ppm时，植物可以正常生长。

对人类生活环境的允许量还没有确定的标准，但极限浓度约为1~3ppm。

编辑推荐

《无机化学丛书·第6卷:卤素 铜分族 锌分族》:中国科学技术经典文库(化学卷)

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>