

§ 2 1 典型元素（非金属）とその化合物 II

Point. 50 16 元素 O S

- ① 金属と イオン 結合をつくる
 ② 価電子 6 2 価 の陰イオン
 ③ 非金属とは 共有 結合をつくる

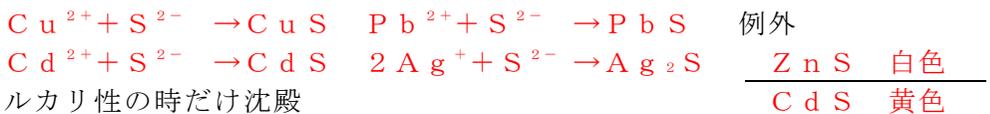


H₂S 硫化水素



- 性質 ① 無色 ② 臭い 腐卵臭
 ③ 水に溶ける ④ 空気より重い ⑤ 下方置換
 ⑥ 強力な 還元 剤 $\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{S} + 2\text{e}^- + 2\text{H}^+$
 ⑦ $\text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{S}^{2-}$ 2 価の 弱 酸

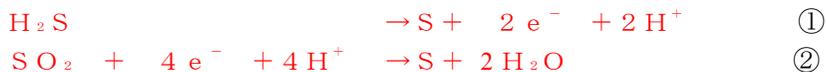
- ⑧ 金属イオンと硫化物イオンが反応して、沈殿ができる・・・硫化物
 溶液が酸性の時でも沈殿 黒色



アルカリ性の時だけ沈殿



- ⑨ 硫化水素と二酸化硫黄との反応



- ① × 2 + ②



硫化水素と熱濃硫酸との反応

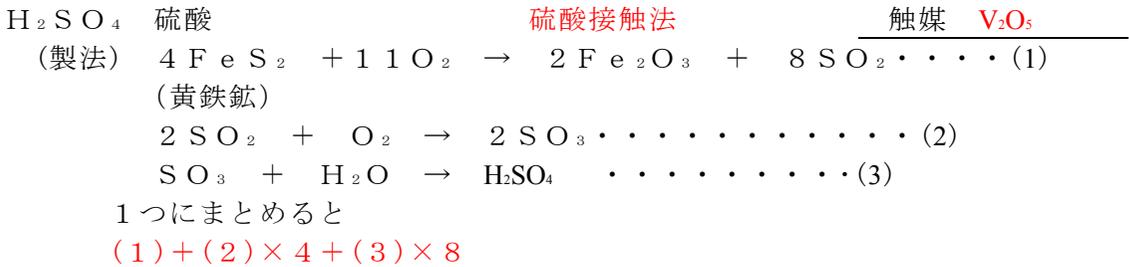


- ① + ②

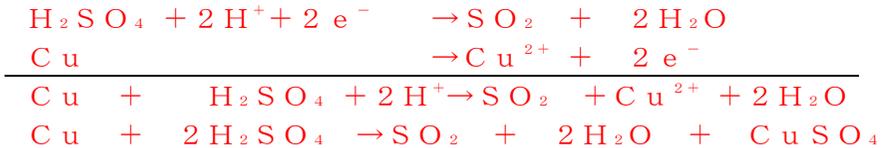


H₂SO₃ 亜硫酸

- ① 2 価の弱酸 $\text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow 2\text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-}$
 ② $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$
 ③ $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 (強酸)
 ④ 還元 性あり



- 性質①不揮発性 $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{NaHSO}_4 + \text{HCl}$
 $\text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{KHSO}_4 + \text{HNO}_3$
- ②吸湿性 酸性・中性の気体に含まれる水分の除去
 H_2S はダメ 酸化還元反応するため
- ③不動態 Al・Fe・Ni
- ④酸化作用 Hg・Ag・Cuを溶かす



- ①水と反応して激しく熱を出す 濃硫酸を薄めるときは水の中に濃硫酸を加える。逆は厳禁
- ⑥密度が大きい 1.8 g/cm³

