

【铝及化合物】 【一化辞典】Na[Al(OH)₄]版本-铝及其化合物

铝单质

1. 铝元素是地壳中含量最多的金属元素
2. 活泼，常温下就能与氧气反应，生成一层致密氧化铝薄膜
3. 与酸的反应
 - (1) 稀 H₂SO₄、HCl:
 - (2) 稀硝酸:
 - (3) 浓硝酸、浓硫酸:
4. 与碱的反应:
5. 铝的制备：铝在地壳中主要以铝土矿（又称矾土）等矿物形式存在，提纯 Al₂O₃后，用电解法制备铝。
6. 铝热反应：是指工业上用铝粉来还原一些金属氧化物（Fe₂O₃、Fe₃O₄、FeO、Cr₂O₃、V₂O₅、MnO₂等），得到 Fe、V、Cr、Mn 等难熔金属的一类反应。用于冶炼稀有金属、野外焊接铁轨、定向爆破等。



氧化铝

1. 白色固体，熔点高，硬度大，难溶于水
2. 用途：①制耐火材料 ②冶炼铝
3. 两性氧化物：Al₂O₃既能与强酸反应生成盐，也能和强碱反应生成盐，属于两性氧化物
 - ①与强酸反应:
 - ②与强碱反应:

氢氧化铝

1. 白色固体、难溶、胶体、 Al(OH)_3 吸附能力强，能凝聚水中的悬浮物。

2. 两性氢氧化物

①与强酸反应：

②与强碱反应：

3. 热稳定性： Al(OH)_3 受热不稳定，分解为 Al_2O_3 和 H_2O

4. Al(OH)_3 的制备

①可溶性铝盐溶液 [如 AlCl_3 、 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 、 $\text{Al(NO}_3)_3$ 等]，与氨水反应制得

离子方程式：

②由 $\text{Na[Al(OH)}_4\text{]}$ 制取：二氧化碳通入 $\text{Na[Al(OH)}_4\text{]}$ 液中可制得 Al(OH)_3

离子方程式：

铝三角 plus (杰哥强化版) 建议大家自己写一次方程式，再用视频检查答案，这样印象更深刻哦！

