

化学反应中的能量变化介绍（上）

一、常见化学反应中的能量变化

从结构的角度分析

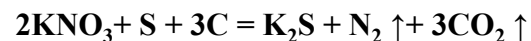
1、浓硫酸加水稀释，剧烈放热

对比： $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq})$ 加水稀释，微弱吸热

练习：稀硫酸加水稀释，吸热还是放热？

2、硝石制冰法

3、中国古代四大发明之一——黑火药



类比：黄色炸药TNT

2,4,6-三硝基甲苯（英文：Trinitrotoluene，缩写：TNT）是一种无色或淡黄色晶体，带有爆炸性，是常用炸药成份之一，例如混和硝酸铵可成为阿马托炸药

小结：

常见的放热反应：

- ①燃烧反应
- ②中和反应
- ③金属与酸的反应
- ④大多数的化合反应

常见的吸热反应：

- ①分解反应
- ② H_2 、 CO 、 C 的还原反应
- ③ $2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O} = \text{BaCl}_2 + 2\text{NH}_3 \uparrow + 10\text{H}_2\text{O}$
- ④ $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons{\text{高温}} \text{CO} + \text{H}_2$
- ⑤ $\text{CO}_2 + \text{C} \xrightleftharpoons{\text{高温}} 2\text{CO}$