



7.2.3 铬的重要化合物 (二)



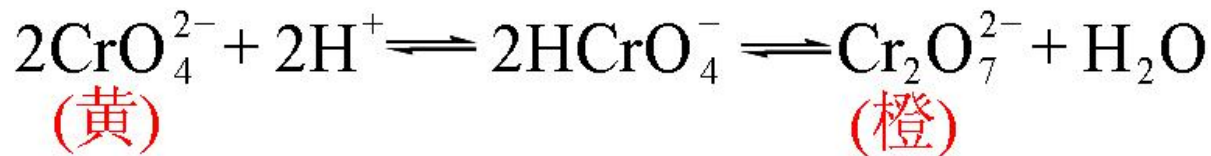
铬酸盐和重铬酸盐

大学化学

- 铬酸盐除 K^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 盐外，一般均难溶于水。 K_2CrO_4 是黄色晶体。

- 重铬酸盐大都溶于水
 $K_2Cr_2O_7$ 是橙红色晶体，不易潮解，常用作化学分析的基准物。

- $Cr_2O_7^{2-}$ 和 CrO_4^{2-} 在溶液中存在如下平衡

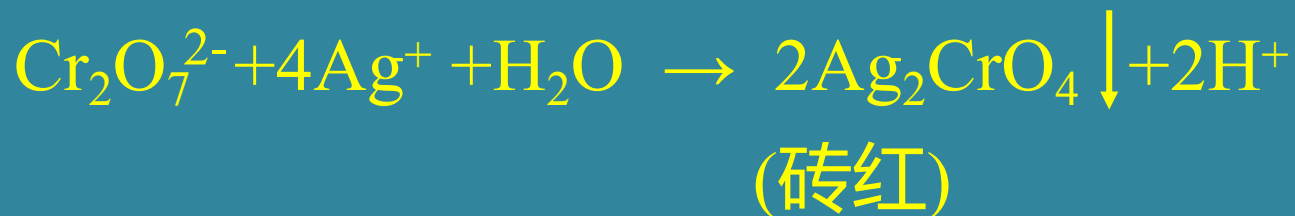
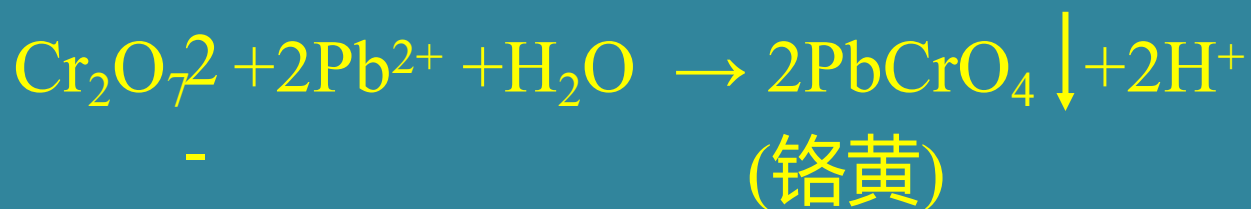
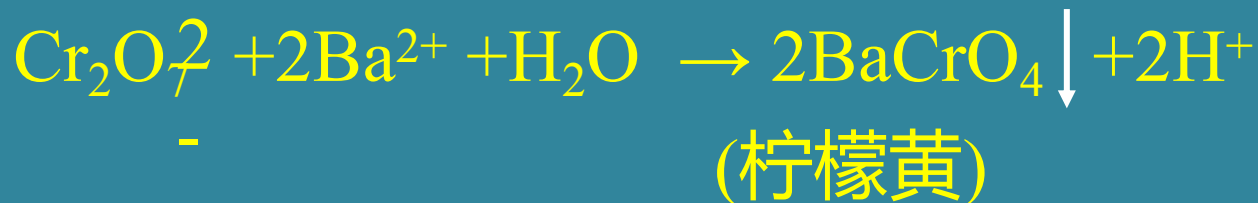


pH ≤ 1.2 : Cr(VI) 100% 以 $Cr_2O_7^{2-}$ 形式存在 ;

pH ≥ 11 : Cr(VI) 100% 以 CrO_4^{2-} 形式存在。

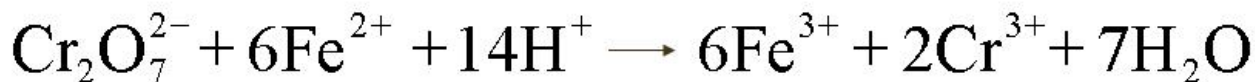
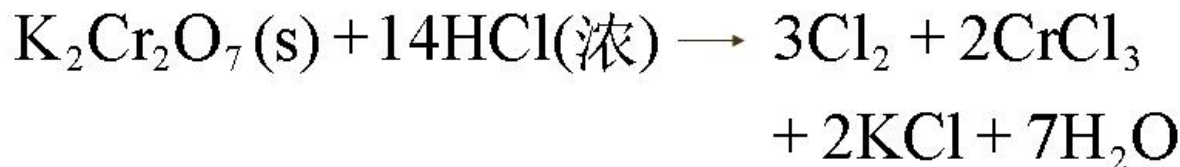
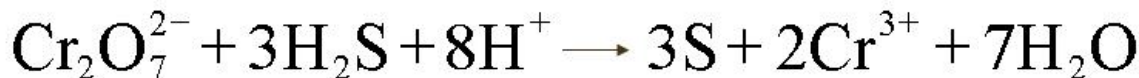


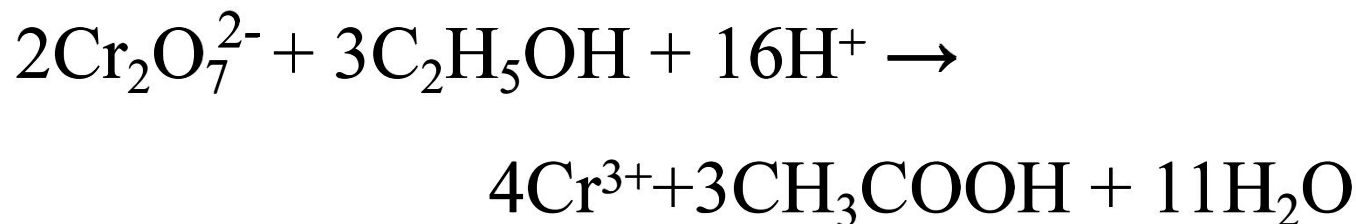
- 在重铬酸盐溶液中加入 Ba^{2+} 、 Pb^{2+} 、 Ag^{+} 盐时，生成铬酸盐沉淀





重铬酸盐在酸性溶液中有强氧化性





重铬酸钾能将乙醇氧化成乙酸，本身颜色由橙变绿，可用于检查人呼吸出来的气体或血液中是否含有酒精，从而判断司机是否酒后驾车。

过去化学实验室所用“洗液”是由重铬酸盐饱和溶液与浓硫酸配制而成。

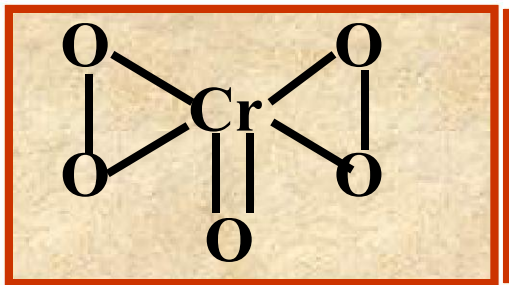
若“洗液”由暗红色变为绿色，即Cr(VI)已转变为Cr(III)，洗液失效。



● CrO_4^{2-} 的鉴定



● $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 的鉴定





小结

大学化学

