

Reactions: acid-base

1 Types of reactions

★ 无论是conc. 还是dilute acid, reaction的product是一样的 (只是rate不同)



↳ acid

2 Examples (full + ionic)

$K_2O + HCl$



没有 ionic

↳ 如果硬要写那会是怎样?

1st attempt



↳ 错, K_2O 有 6 个 Cl^- ions \rightarrow 溶于水 \rightarrow 能拆

2nd attempt

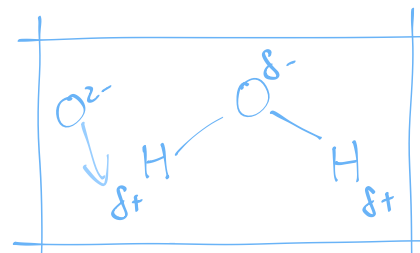


↳ $O^{2-} + 2H^+ \rightarrow H_2O$

↳ 还是错, 世界上没 O^{2-} aq 这种物质

O^{2-} aq 非常 reactive, 会立即变成 OH^-

所以等式不成立



O^{2-} 会与 δ^+ 的 H 结合成 OH^-

$NH_4Cl + MgO$



↳ 为啥不是 $2NH_4^+ + O^{2-} \rightarrow H_2O + 2NH_3$?

1. O^{2-} 并不存在 (看例子1)

2. MgO 不溶于水, 怎么拆?

$PbCO_3 + H_2SO_4$



没有 ionic

↳ $PbSO_4$ 不溶于水

$PbSO_4(s)$, $H_2O(l)$, $CO_2(g)$ \rightarrow 没有 aq 哪能拆?

★ 能得到 pure 的 $PbSO_4$ 吗?

↳ 不能

↳ $PbSO_4$ is insoluble in water, encloses $PbCO_3$

↳ stops further reaction

最外层的 $PbCO_3$ 会先与 H_2SO_4 react,

形成的 $PbSO_4$ 会包着里面的 $PbCO_3$ \rightarrow 停止 react

↳ solid 与 solid 的 reaction 不可能获取 pure 的 product

$FeCO_3 + HNO_3$



↳ $FeCO_3$ 不溶于水, 不能拆

$KOH + HNO_3$



↳ 所有 neutralisation (ie acid + alkali) 的 ionic equ. 也是这个

↳ 条件: metal hydroxide - 一定要溶于水! (ie 6 个 1)

如果是 $Ca(OH)_2 + 2HNO_3$?

