

Problema622: Si queremos impedir la hidrólisis que sufre el NH_4Cl en disolución acuosa indica, razonadamente, cuál de los siguientes métodos será el más eficaz:

(a) añadir NaCl a la disolución.

(b) añadir NH_3 a la disolución.

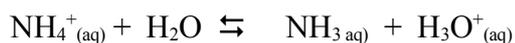
NH_4Cl , cloruro de amonio:

Es una sal, la disociamos en iones:



El $\text{Cl}^-_{(\text{aq})}$ procede de un ácido fuerte HCl , es su base conjugada. Si un ácido es fuerte su base conjugada es extremadamente débil, no dará reacción con agua.

El $\text{NH}_4^+_{(\text{aq})}$ procede de una base débil NH_3 , es su ácido conjugado. Si una base es débil su ácido conjugado no será demasiado débil, podrá dar reacción con agua.



El ion amonio da una disolución ácida en agua.

El NaCl es una sal con iones que provienen de un ácido fuerte y una base fuerte por tanto no reaccionan con agua y dan disolución neutra, no será útil para neutralizar un ácido. Pero el amoníaco, NH_3 , es una base débil que produce iones hidróxido en agua, $\text{OH}^-_{(\text{aq})}$, por tanto podrá neutralizar los iones oxonio que produce la hidrólisis del NH_4Cl .