

1

a Calciumcarbonaat lost slecht op in water (tabel 45A), omdat de minieme hoeveelheid carbonaat CO_3^{2-} die wel in oplossing is een zwakke base is zal de pH nagenoeg 7 zijn

b Het opgeloste carbonaat-ion zorgt voor basische oplossing volgens $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$, dus $\text{pH} > 7$

c Niets, geen zuur of base, $\text{pH} = 7$ Let op NO_3^- staat in de tabel naast het sterke zuur salpeterzuur en is dus geen base (Wil nooit meer een H^+ terug)

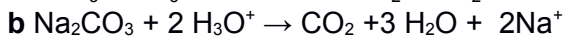
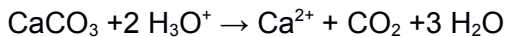
d bariumsulfaat is slecht oplosbaar, zeer zwak zuur (zeer kleine K_z) dus $\text{pH} = 7$

e Lost slecht op in water, oxide ion is echter sterke base dus de minieme hoeveelheid die oplost zorgt voor een lichte pH-verhoging, pH zal iets groter zijn dan 7

f Aluminiumhydroxide is slecht oplosbaar maar lost dus wel een heel klein beetje op. Omdat het hydroxideion (OH^-) een sterke base is zal de pH toch iets groter zijn dan 7

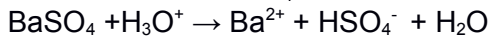
2

a Het carbonaat is een base die met de $\text{H}^+/\text{H}_3\text{O}^+$ zal reageren

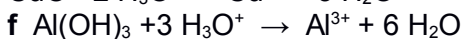
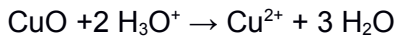


c Niets, geen zuur en geen base

d De zwakke base SO_4^{2-} ion zal een H^+ opnemen



e Het oxide ion zal als sterke base reageren



3) Ze moeten basisch zijn, maar liefst geen sterke base (veel te sterke reactie). Ook is het handig als de stoffen niet goed oplossen in water, anders lossen ze in de mond al op. Slecht oplosbare zouten reageren bovendien niet zo snel.

Dan blijft calciumcarbonaat over. Loodcarbonaat lijkt ook een goede kandidaat, maar loodionen zijn giftig.

Natriumcarbonaat lost al in de mond op, calciumsulfaat en magnesiumchloride reageren niet als base (sulfaat-ion is een veel te zwakke base) en magnesiumhydroxide is een sterke base, reageert sterk in de maag. Koper(II)oxide is ook niet geschikt want oxide-ion is een sterke base en koperionen zijn bovendien giftig.