

Q. (EXCEL 化学(新訂) p. 98 155(4))

(4)で、水酸化ナトリウムと塩化バリウムの反応を考えなくてよいのはなぜですか？

A.

塩を水に溶かすと、陽イオンと陰イオンに分かれて水中に存在します。

つまり、 Na^+ 、 CO_3^{2-} 、 OH^- 、 Ba^{2+} 、 Cl^- が水中に存在しています。このうち、今回の反応では Ba^{2+} イオンと CO_3^{2-} イオンの組み合わせで沈殿が生じます。この沈殿が生じる反応に関与している物質としては Na_2CO_3 と BaCl_2 だけなので、この2つについて反応式を書きます。

この状況で NaOH も溶液中に存在していますが、 BaCl_2 との組み合わせを考えても、 Na^+ と Cl^- 、 Ba^{2+} と OH^- いずれの組み合わせでも沈殿は生じないので、反応式に書く必要はありません。