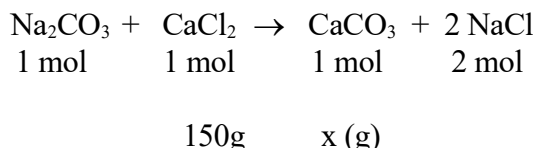


Problema 165: O carbonato de sodio reacciona con cloruro de calcio para dar carbonato de calcio e cloruro de sodio. Que cantidade de carbonato de calcio se obtén a partir de 150g de cloruro de calcio e exceso de carbonato.

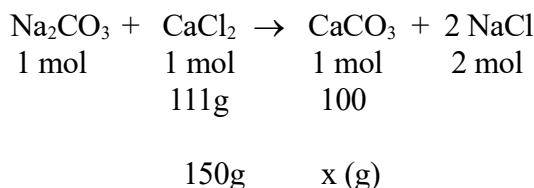
Escribimos a ecuación química axustada, debaixo os moles das substancias e debaixo o dato e a incógnita do problema:



Para saber como están relacionadas as substancias que aparecen nos datos traducimos os moles ás unidades do dato e a incógnita:

1mol de metano é: $M_m(\text{CaCl}_2) = 40\text{g} + 2 \cdot 35,5\text{g} = 111\text{g}$

1mol de cloruro de sodio é: $M_m(\text{CaCO}_3) = 40\text{g} + 12\text{g} + 3 \cdot 16\text{g} = 100\text{g}$



As cantidades das substancias que participan nunha ecuación química son magnitudes directamente proporcionais. Se temos máis reactivo obteremos máis produto. Resolvemos cunha proporción ou utilizando factores de conversión:

Método a) Proporción:

$$\frac{x \text{ (g)} \text{CaCO}_3}{150 \text{ g CaCl}_2} = \frac{100 \text{ g CaCO}_3}{111 \text{ g CaCl}_2} \quad x \text{ (g)} \text{CaCO}_3 = \frac{100 \text{ g CaCO}_3 \cdot 150 \text{ g CaCl}_2}{111 \text{ g CaCl}_2} = \underline{135,14 \text{ g CaCO}_3}$$

Método b) Factores de conversión:

Partimos do dato e chegamos á incógnita a través da relación entre os moles

$$150 \text{ g CaCl}_2 \cdot \frac{1 \text{ mol CaCl}_2}{111 \text{ g CaCl}_2} \cdot \frac{1 \text{ mol CaCO}_3}{1 \text{ mol CaCl}_2} \cdot \frac{100 \text{ g CaCO}_3}{1 \text{ mol CaCO}_3} = \underline{135,14 \text{ g CaCO}_3}$$