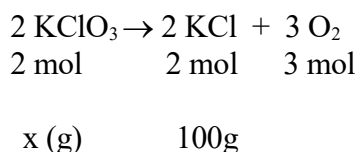


Problema 163: A descomposición de clorato de potasio produce cloruro de potasio e osíxeno gas. Cantos gramos de clorato de potasio hanse de descompoñer para obter 100g de cloruro de potasio?

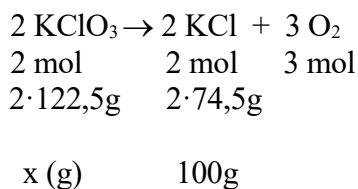
Escribimos a ecuación química axustada, debaixo os moles das substancias e debaixo o dato e a incógnita do problema:



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: $M_m(\text{KClO}_3) = 39\text{g} + 35,5\text{g} + 3 \cdot 16\text{g} = 122,5\text{g}$

1mol de cloruro de sodio é: $M_m(\text{KCl}) = 39\text{g} + 35,5\text{g} = 74,5\text{g}$



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:

$$\frac{x(g) \text{ KClO}_3}{100 \text{ g KCl}} = \frac{2 \cdot 122,5 \text{ g KClO}_3}{2 \cdot 74,5 \text{ g KCl}} \quad x(g) \text{ KClO}_3 = \frac{2 \cdot 122,5 \text{ g KClO}_3 \cdot 100 \text{ g KCl}}{2 \cdot 74,5 \text{ g KCl}} = \underline{164,4 \text{ g KClO}_3}$$

Método b) Factores de conversión:

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

$$100 \text{ g KCl} \cdot \frac{1 \text{ mol KCl}}{74,5 \text{ g KCl}} \cdot \frac{2 \text{ mol KClO}_3}{2 \text{ mol KCl}} \cdot \frac{122,5 \text{ g KClO}_3}{1 \text{ mol KClO}_3} = \underline{164,4 \text{ g KClO}_3}$$