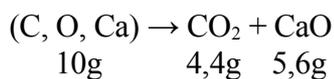


Problema211: La descomposición térmica de 10,0g de un compuesto formado por C, O y Ca genera 4,4g de CO₂ y 5,6g de CaO. Calcula la fórmula del compuesto.

A partir de los compuestos que se generan podemos calcular las cantidades de C, Ca y O mediante una proporción:



$$\frac{x\text{g C}}{4,4\text{g CO}_2} = \frac{12\text{g C}}{44\text{g CO}_2} \quad x = \frac{12\text{g C} \cdot 4,4\text{g CO}_2}{44\text{g CO}_2} = 1,2\text{g C}$$

$$\frac{x\text{g Ca}}{5,6\text{g CaO}} = \frac{40\text{g Ca}}{56\text{g CaO}} \quad x = \frac{40\text{g Ca} \cdot 5,6\text{g CaO}}{56\text{g CaO}} = 4\text{g Ca}$$

$$10 - 1,2 - 4 = 4,8\text{g O}$$

Calculamos los moles:

$$n_{\text{C}} = \frac{1,2\text{g}}{12\text{g/mol}} = 0,1\text{mol C} \quad \frac{0,1}{0,1} = 1$$

$$n_{\text{Ca}} = \frac{4\text{g}}{40\text{g/mol}} = 0,1\text{mol Ca} \quad \frac{0,1}{0,1} = 1$$

$$n_{\text{O}} = \frac{4,8\text{g}}{16\text{g/mol}} = 0,3\text{mol O} \quad \frac{0,3}{0,1} = 3$$

La fórmula empírica será: **CaCO₃**