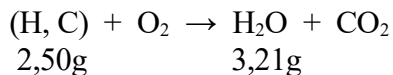


Problema0246: A combustión de 2,50g dun hidrocarburo (contén só C e H) produce 3,21g de auga. Cal é a fórmula do hidrocarburo se a súa masa molecular é 56?

A partir da auga que se xera podemos calcular a cantidade de H mediante unha proporción:



$$\frac{xg H}{3,21 g H_2O} = \frac{2 g H}{18 g H_2O} \quad xg H = \frac{2 g H \cdot 3,21 g H_2O}{18 g H_2O} = 0,357 g H$$

$$2,5 - 0,357 = 2,143 g C$$

Calculamos os moles:

$$n_C = \frac{m}{M_m} = \frac{2,143 g}{12 g/mol} = 0,179 mol C \qquad \frac{0,179}{0,179} = 1$$

$$n_H = \frac{m}{M_m} = \frac{0,357 g}{1 g/mol} = 0,357 mol H \qquad \frac{0,357}{0,179} = 2$$

A fórmula empírica será: **(CH₂)_n**

$$M_m = 56 \qquad n(12 + 2 \cdot 1) = 56 \qquad n \cdot 14 = 56 \qquad n = \frac{56}{14} = 4$$

A fórmula molecular é: **C₄H₈**