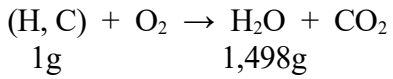


Problema 13: A combustión de 1g dun hidrocarburo (contén só H e C), dá 1,498g de auga. Cal é a fórmula empírica do hidrocarburo?

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



$$\frac{x\text{g H}}{1,498\text{g H}_2\text{O}} = \frac{2\text{g H}}{18\text{g H}_2\text{O}} \quad x = \frac{2\text{g H} \cdot 1,498\text{g H}_2\text{O}}{18\text{g H}_2\text{O}} = 0,1664\text{g H}$$

$$1 - 0,1664 = 0,8336\text{g C}$$

Calculamos os moles:

$$n_{\text{H}} = \frac{m}{M_m} = \frac{0,1664\text{g}}{1\text{g/mol}} = 0,1664\text{mol H} \quad \frac{0,1664}{0,0695} = 2,39 \quad 2,39 \cdot 5 = 11,95 \approx 12$$

$$n_{\text{C}} = \frac{m}{M_m} = \frac{0,8336\text{g}}{12\text{g/mol}} = 0,0695\text{mol C} \quad \frac{0,0695}{0,0695} = 1 \quad 1 \cdot 5 = 5$$

A fórmula empírica será: **(C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>)<sub>n</sub>**