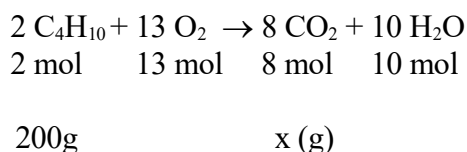


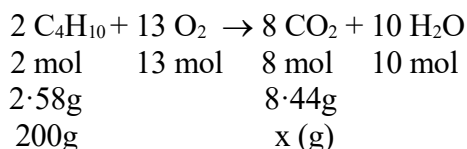
Problema 162: Que masa de dióxido de carbono se obtén a partir da combustión de 200g de butano en exceso de osíxeno?

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:  $M_m(\text{C}_4\text{H}_{10}) = 4 \cdot 12\text{g} + 10 \cdot 1\text{g} = 58\text{g}$   
 1mol de cloruro de sodio é:  $M_m(\text{CO}_2) = 12\text{g} + 2 \cdot 16\text{g} = 44\text{g}$



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:

$$\frac{x(g) \text{ CO}_2}{200 \text{ g C}_4\text{H}_{10}} = \frac{8 \cdot 44 \text{ g CO}_2}{2 \cdot 58 \text{ g C}_4\text{H}_{10}} \quad x(g) \text{ CO}_2 = \frac{8 \cdot 44 \text{ g CO}_2 \cdot 200 \text{ g C}_4\text{H}_{10}}{2 \cdot 58 \text{ g C}_4\text{H}_{10}} = \underline{606,9 \text{ g CO}_2}$$

Método b) Factores de conversión:

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

$$200 \text{ g C}_4\text{H}_{10} \cdot \frac{1 \text{ mol C}_4\text{H}_{10}}{58 \text{ g C}_4\text{H}_{10}} \cdot \frac{8 \text{ mol CO}_2}{2 \text{ mol C}_4\text{H}_{10}} \cdot \frac{44 \text{ g CO}_2}{1 \text{ mol CO}_2} = \underline{606,9 \text{ g CO}_2}$$