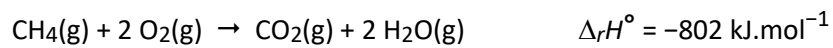


Welke hoeveelheid CO₂(g) wordt in een krachtcentrale gevormd voor elke megajoule (10⁶ J) energie die wordt geproduceerd? In de centrale wordt methaan (CH₄) verbrand, waarvoor de verbrandingsenthalpie gelijk is aan -802 kJ.mol⁻¹.



Oplossing

Hoeveel CO₂(g) wordt er gevormd als er bij de verbranding van CH₄(g) 802 kJ wordt geproduceerd?

1 mol CO₂(g)

Hoeveel CO₂(g) wordt er gevormd als er bij de verbranding van CH₄(g) 1 kJ wordt geproduceerd?

$$\frac{1 \text{ mol CO}_2}{802 \text{ kJ}} = 1,25 \cdot 10^{-3} \frac{\text{mol}}{\text{kJ}}$$

Hoeveel CO₂(g) wordt er gevormd als er bij de verbranding van CH₄(g) 1 MJ wordt geproduceerd?

$$1,25 \cdot 10^{-3} \frac{\text{mol}}{\text{kJ}} \cdot 10^3 \text{ kJ} = 1,25 \text{ mol CO}_2$$

Hoeveel gram is dit?

$$1,25 \text{ mol CO}_2 \cdot 44,0 \frac{\text{g}}{\text{mol}} = 55,0 \text{ g}$$