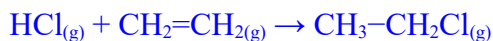
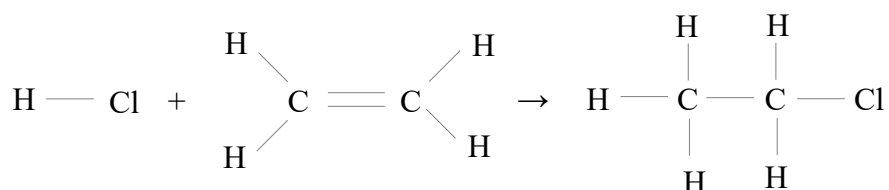


Problema 451: Estimar a variación de entalpía normal da seguinte reacción gasosa, utilizando os valores das enerxías medias de enlace das táboas:



Podemos calcular a entalpía normal dunha reacción utilizando as entalpías normais de enlace, dos enlaces rotos e formados durante a reacción, que atopamos nas táboas de química.

A partir das fórmulas desenvolvidas é máis fácil ver que enlaces rompen e que enlaces se forman:



$$\Delta H^{\circ}_R = \sum n \cdot \Delta H^{\circ}_{\text{enlaces rotos}} - \sum m \cdot \Delta H^{\circ}_{\text{enlaces formados}}$$

$$\Delta H^{\circ}_{\text{reacción}} = 1 \text{ mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{H}-\text{Cl}] + 1 \text{ mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C}=\text{C}] + 4 \text{ mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C}-\text{H}] - 5 \text{ mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C}-\text{H}] - 1 \text{ mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C}-\text{C}] - 1 \text{ mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C}-\text{Cl}]$$

$$\Delta H^{\circ}_{\text{reacción}} = 1 \text{ mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{H}-\text{Cl}] + 1 \text{ mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C}=\text{C}] - 1 \text{ mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C}-\text{H}] - 1 \text{ mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C}-\text{C}] - 1 \text{ mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C}-\text{Cl}]$$

$$\Delta H^{\circ}_{\text{reacción}} = 1 \text{ mol} \cdot (432 \text{ kJ/mol}) + 1 \text{ mol} \cdot (611 \text{ kJ/mol}) - 1 \text{ mol} \cdot (413 \text{ kJ/mol}) - 1 \text{ mol} \cdot (348 \text{ kJ/mol}) - 1 \text{ mol} \cdot (328 \text{ kJ/mol}) = \underline{-46 \text{ kJ}}$$