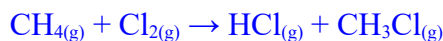
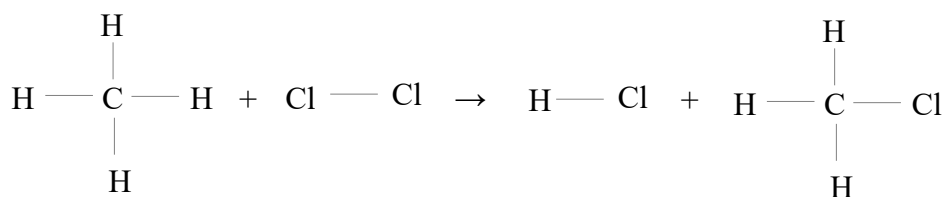


Problema 453: Estimar a variación de entalpía normal da seguinte reacción gasosa, utilizando os valores das enerxías medias de enlace das táboas:



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:



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

$$\Delta H^{\circ}_{\text{reacción}} = 4\text{mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C-H}] + 1\text{mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{Cl-Cl}] - 1\text{mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{H-Cl}] - 3\text{mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C-H}] - 1\text{mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C-Cl}]$$

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

$$\Delta H^{\circ}_{\text{reacción}} = 1\text{mol} \cdot (413\text{kJ/mol}) + 1\text{mol} \cdot (243\text{kJ/mol}) - 1\text{mol} \cdot (432\text{kJ/mol}) - 1\text{mol} \cdot (328\text{kJ/mol}) = \underline{\underline{-104\text{kJ}}}$$