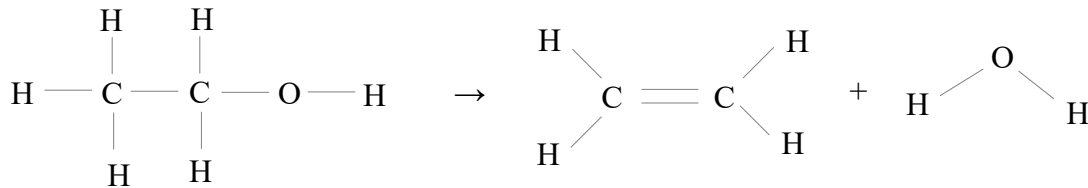


Problema 452: Estimar a variación de entalpía normal da seguinte reacción gasosa, utilizando os valores das enerxías medias de enlace das táboas:



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:



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

$$\Delta H^{\circ}_{\text{reacción}} = 1\text{mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C-C}] + 5\text{mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C-H}] + 1\text{mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C-O}] + 1\text{mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{O-H}] - 1\text{mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C=C}] - 4\text{mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{C-H}] - 2\text{mol} \cdot \Delta H^{\circ}[\text{O-H}]$$

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

$$\Delta H^{\circ}_{\text{reacción}} = 1\text{mol} \cdot (348\text{kJ/mol}) + 1\text{mol} \cdot (413\text{kJ/mol}) + 1\text{mol} \cdot (351\text{kJ/mol}) - 1\text{mol} \cdot (611\text{kJ/mol}) - 1\text{mol} \cdot (463\text{kJ/mol}) = \underline{+38\text{kJ}}$$