

Problema502: Escribe la expresión de velocidad de reacción en función de la concentración de cada una de las especies que intervienen en el proceso de obtención de amoníaco, según la reacción:
 $3H_2 + N_2 \rightarrow 2NH_3$

a) La velocidad de una reacción es la variación de la concentración de los reactivos o productos respecto del tiempo.

$$v = -\frac{1}{3} \cdot \frac{\Delta[H_2]}{\Delta t} = -\frac{\Delta[N_2]}{\Delta t} = \frac{1}{2} \cdot \frac{\Delta[NH_3]}{\Delta t}$$

Este será el valor de la velocidad media, podemos utilizar la variación de cualquiera de las especies que participan en la reacción para calcularla.

Si se quiere calcular la velocidad instantánea derivamos las concentraciones respecto del tiempo.

$$v = -\frac{1}{3} \cdot \frac{d[H_2]}{dt} = -\frac{d[N_2]}{dt} = \frac{1}{2} \cdot \frac{d[NH_3]}{dt}$$

Para calcular la velocidad de una reacción podemos utilizar la variación de concentración de cualquiera de las sustancias que participan en la misma.