

Manos a la obra – Catalizadores y mecanismos de reacción

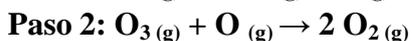
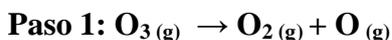
1. Se cree que la reacción entre el dióxido de nitrógeno (NO_2) y el monóxido de carbono (CO) para producir monóxido de nitrógeno (NO) y dióxido de carbono (CO_2) procede a través de dos pasos:



La ley de rapidez es, $r = k \cdot [\text{NO}_2]^2$

- Escribe la ecuación para la reacción global.
- Identifica el intermediario.
- ¿Qué puedes decir de la rapidez relativa de cada paso?

2. Se ha propuesto que la conversión de ozono (O_3) en dióxígeno (O_2) ocurre en dos pasos elementales:



- Describe la molecularidad de cada paso de este mecanismo.
- Escribe la ecuación para la reacción global.
- Identifica el intermediario.

3. La reacción entre dihidrógeno gaseoso (H_2) y eteno gaseoso (C_2H_4) con formación de etano gaseoso (C_2H_6) es una **reacción exotérmica** pero se lleva a cabo **muy lentamente** en ausencia de un catalizador.



En cambio en presencia de un metal finamente pulverizado como níquel, paladio o platino, la reacción ocurre con bastante facilidad a temperatura ambiente.

- ¿Qué tipo de catálisis está ocurriendo? ¿Cómo lo explicas?
- ¿Por qué se utiliza el metal finamente pulverizado?
- ¿Qué relación tiene tu respuesta anterior con las variables que afectan la rapidez de una reacción?
- ¿Por qué es importante conocer tanto los aspectos cinéticos como los termodinámicos de una reacción?

Módulo 3° Bachillerato – Química – Catalizadores y mecanismos de reacción

Prof. Anarella Gatto

Noviembre de 2021

Créditos:

✓ **Referencias bibliográficas:**

- Atkins. P. y Jones, L. (2005). *Principios de Química*. (3era edición). Editorial Panamericana.
- Brown, T., Le May, E., Bursten, B. y Burdge, J. (2004). *Química. La Ciencia Central*. (9na edición). México: Pearson Educación.
- Chang, R. (2007). *Química*. (9na edición). Mc Graw Hill.
- Mahan, B. y Myers, R. (1990). *Química Curso Universitario*. (4ta edición). Estados Unidos: Addison Wesley Iberoamericana.
- Whitten, K., Davis, R. y Peck, M. (1998). *Química General*. (5ta edición). Madrid, España: Mc Graw Hill.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-Compartir Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)