

Manos a la obra – Rapidez de una reacción: introducción

1. En un laboratorio se investigó la reacción que se produce entre el cloruro de butilo (C_4H_9Cl) y el agua para formarse butanol ($C_4H_{10}O$) que es uno de los componentes del thinner y ácido clorhídrico.

Los datos obtenidos fueron los siguientes:

tiempo (s)	Concentración de C_4H_9Cl (mol/L)	Rapidez promedio (mol/L.s)
0	0,1000	-
50	0,0905	
100	0,0820	
150	0,0741	
200	0,0671	
300	0,0549	
400	0,0448	
500	0,0368	
800	0,0200	
10000	0,0000	

- Escribe la ecuación representativa de la reacción.
- Con los datos aportados, completa el cuadro con los valores de rapidez promedio.
- Construye una gráfica de concentración en función del tiempo.
- ¿Consideras que en este ejemplo la rapidez es dependiente o independiente de la concentración? ¿Cómo lo explicas?

2. Insecticidas y cinética:

La función de los insecticidas es acabar con los insectos que transmiten enfermedades y destruyen los cultivos. Algunas plantas, como el café y el té, producen su propio insecticida que es la cafeína. Pero muchos de estos productos fueron sintetizados por el hombre. El uso o desuso de algunos de ellos tiene que ver con cuestiones cinéticas. El DDT, por ejemplo dejó de utilizarse porque la rapidez en que se descomponía de manera natural era muy lenta, es decir que sus moléculas permanecen durante decenas de años en la biósfera.

- ¿Qué función cumple un insecticida?
- ¿Cuál es el nombre asignado por IUPAC y la estructura desarrollada del DDT?
- ¿Por qué piensas que es útil conocer la rapidez de desintegración de un insecticida?
- Actualmente se están utilizando feromonas en lugar de insecticidas. Averigua en qué consisten así como las ventajas que presentan.

Créditos:

✓ **Referencias bibliográficas:**

- Alegría, M.; Franco, R.; Jaul, M. y Morales, E. (2007). *Química: Estructura, comportamiento y transformaciones de la materia*. Buenos Aires, Argentina: Santillana.
- Whitten, K., Davis, R. y Peck, M. (1998). *Química General*. (Quinta edición). Madrid, España: Mc Graw Hill.



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