

DINÁMICA DE REACCIONES CAOTICAS

Alfredo Palomino Infante
Prof, Principal FQIQ, UNMSM, Lima Perú.
alfpalomino@yahoo.com

RESUMEN

En el análisis de la estabilidad de las reacciones químicas, se observa que ciertas reacciones muestran comportamiento caótico, generadas por la oscilación de las concentraciones de las especies involucradas en la reacción, así como forzadas por la Variación periódica de la temperatura de la camisa de enfriamiento en reactores químicos integrados para reacciones exotérmicas.

En este trabajo se analiza la dinámica de las reacciones caóticas, formulando las ecuaciones diferenciales que la describen, para un rango de parámetros cinéticos y de operación, con los cuales se configura un sistema de ecuaciones que son resueltas y cuyos autónomos son trasladados a un diagrama de fase plana para su análisis y discusión.

Los resultados muestran topologías ilustrativas para el estudio de sistemas análogos en otros campos de conocimiento.

Palabras Claves: Caos, reacciones, estabilidad, oscilación caótica, dinámica.

Referencias:

1. Bequette Wayne, *Processes Dynamics, Modelling, Analysis and Simulation*, Prentice Hall Int. Series, 1998, pp.621.
2. Bender, Carl and Orzag, Steven, 1978, *Advanced Mathematical Methods for Scientists and Engineers*, Mc Graw Hill Book Co.pp. 593.