

Transición de la estabilidad de Turing a Hopf mediante la aplicación de un flujo externo en un sistema micelar

Jorge Carballido-Landeira, Pablo Taboada y A. P. Muñuzuri

Departamento de Física de la Materia Condensada, Univ. de Santiago de Compostela, 15782 Santiago de Compostela

La incorporación de un sistema de reacción-difusión tal como la reacción de Belousov Zhabotinsky en un sistema micelar inverso (conocido como sistema BZ-AOT debido al surfactante utilizado). La compartimentalización requerida en estos sistemas tipo célula, ha dado lugar a una mayor riqueza en los patrones espaciotemporales observados, considerándose así uno de los sistemas primordiales en el entendimiento de fenómenos naturales tales como la morfogénesis, la estructuración de las pieles de

los animales, etc. La aplicación de un flujo externo bajo de las condiciones de observación de un patrón de Turing, ponen de manifiesto que la estabilidad de nuestro sistema puede ser modificada, cambiando desde un comportamiento estacionario en tiempo (en ausencia de flujo) a una marcada dependencia temporal (en presencia del mismo), pero manteniendo en todo momento la periodicidad espacial característica de los patrones de Turing.