

Adsorción secuencial aleatoria de k-meros lineales formando multicapas: cinética de llenado, cubrimiento de saturación y propiedades percolativas de la fase adsorbida (RSA-KM)

Investigador Principal:	Nelphy de la Cruz Félix
Co-Investigadores:	Erika Alexandra Montero Lebrón; Antonio José Ramírez Pastor y Paulo Marcelo Centres
Institución:	UASD
Duración:	24 meses
Aporte FONDOCYT :	RD\$ 3,281,520.00

La adsorción es un proceso físico-químico de suma importancia por su aplicación en la industria química y en la experimentación. Así también, la percolación de sitios es uno de los problemas centrales en la Mecánica Estadística, y ha atraído la atención de investigadores durante varias décadas. La idea central de la Teoría de Percolación es encontrar la concentración mínima de elementos (sitios y/o enlaces) para los cuales un racimo se extiende de un lado al otro de una red, y se produce una transición de fase de segundo orden en el sistema. El problema tiene muchas aplicaciones en diferentes campos: difusión de gases; geoquímica; fotopolimerización; medios porosos; el diseño de fármacos; difusión de dímeros sobre metales; adsorción de $O / Ni (110)$, $CO / Ni (110)$; adsorción de cadenas de hidrocarburos, entre otros. Los principales estudios realizados en el problema de percolación de objetos adsorbidos han sido llevados a cabo en dos dimensiones, mientras las realizaciones experimentales de estos sistemas ocurren en tres dimensiones. Se propone estudiar, numérica y analíticamente, la adsorción secuencial aleatoria de k-meros lineales en una red cuadrada a partir del crecimiento por capas, por ser este esquema más cercano a la realidad experimental, a saber, en la adsorción de especies poliatómicas. En este trabajo se pretende también fomentar la cultura de investigación básica en República Dominicana, generando nuevos campos de investigación para los jóvenes egresados del sistema educativo superior dominicano, además de valor agregado y plazas laborales en la actividad económica.

NOTAS: