



Asignatura: Introducción a los fenómenos de adsorción y sus aplicaciones.

Carreras para las que se ofrece: Licenciatura en Biotecnología y Bioquímica

Descripción: Unidad 1

Adsorción. Naturaleza y tipos de adsorción: gas-sólido y líquido-sólido. Mecanismo de adsorción: Fisisorción y Quimisorción activada y no activada. Fuerzas de adsorción. Adsorción localizada y deslocalizada. Aspectos cinéticos de la adsorción. Aspectos termodinámicos de la adsorción: curvas de Lenard-Jones.

Técnicas experimentales en el estudio de los procesos de adsorción. Técnicas que estudian especies adsorbidas: isothermas de adsorción. Procesos de desorción.

Unidad 2

Modelos teóricos de uso frecuente en la interpretación de los fenómenos de adsorción: aplicabilidad y limitaciones. Adsorción en monocapa: Modelos de Langmuir, Henry, Freundlich y Temkin. Adsorción en multicapa: Modelo de Brunauer, Emmet y Teller. Ecuaciones de Langmuir, BET y Freundlich. Otras isothermas de adsorción. Importancia de las interacciones laterales. Variación de la adsorción con la temperatura. Obtención y análisis de resultados experimentales. Procesos de desorción.

Unidad 3

Caracterización textural: Adsorción física de gases. Adsorción de vapores. Interpretación de las isothermas de adsorción de sólidos porosos y no porosos. Modelos para la obtención de área superficial específica y porosidad. Porosimetría de mercurio. Medidas de densidad.

Unidad 4

Adsorción de contaminantes en fase gaseosa: Cinética de adsorción. Adsorción en régimen estático. Adsorción en régimen dinámico. Influencia de las características texturales y químicas de los sólidos en los procesos de adsorción. Regeneración de los adsorbentes

Unidad 5

Adsorción en fase acuosa: Cinética de adsorción. Adsorción en régimen estático. Adsorción en régimen dinámico. Influencia de las características texturales y químicas de los sólidos en los procesos de adsorción. Influencia de las características químicas de la disolución en el proceso de adsorción. Regeneración de los adsorbentes.

100 2019 ·
Año del Centenario
de la Universidad
Nacional del Litoral



Carga horaria: 60 h

Docente responsable: Pablo Húmpola

Equipo Docente: Pablo Húmpola, Héctor Odetti, Cecilia De Piante Vicin, Fabio Agustín Sattler

Requisitos: Aprobada Química Inorgánica y Físicoquímica.

Fecha Citación: 22/08/19, 8:30 hs

Lugar de citación: Laboratorio de Investigación del Departamento de Química General e Inorgánica

Comienzo de clases: Primera semana de octubre (cursado intensivo)

Contacto: p_humpola@hotmail.com; phumpola@fbc.unl.edu.ar

Cupo: 20 alumnos.