

**L004**

***EVALUACIÓN DE MATERIALES SÓLIDOS DE RELLENO PARA  
OPTIMIZACIÓN DE UNA COLUMNA DE ADSORCIÓN***

***EVALUATION OF SOLID MATERIALS OF LANDFILL FOR OPTIMIZATION  
OF A COLUMN ADSORPTION***

**Director:** DI SANTO, Rogelio Oscar

**Email:** rdisanto@fcai.uncu.edu.ar

**Codirector:** LUCERO, Laura Lorena

**Integrantes:** Irene CARBAJAL RAMOS, Marta María Elena DUARTE, Daiana NAVARRETE, Marina DE BERNARDI (Alta: 01/02/2014), Natalia ZAPATA (Alta: 01/02/2014), Lucía ACIAR (Alta: 01/02/2014)

**Resumen:** *El presente trabajo está orientado a aplicar diversos tipos de matrices sólidas en procesos de adsorción. Las prácticas se llevarán a cabo en una torre de escala de planta piloto, construida por becarios del proyecto de investigación vigente, con el objetivo de estudiar las variables que determinan el buen funcionamiento de la misma y evaluar ventajas-desventajas de los diversos medios filtrantes.*

*En la actualidad existen diferentes tipos de matrices sólidas en el mercado, y se está haciendo énfasis en el estudio de los mismos para diversas aplicación, tales como tratamiento de efluentes, mitigación de explotaciones mineras, recuperación de metales pesados en la agricultura, industria textiles/farmacéuticas, entre otras. Es por ello que en nuestro trabajo se aplicarán diversas matrices sólidas, para relacionar mayor cantidad de variables, y enriquecer el proceso de investigación.*

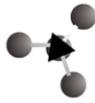
*El proceso de adsorción dentro de la columna, con diferentes medios filtrantes, se caracteriza por ser un sistema no estacionario y de lecho fijo, donde se remueven las sustancias a separar a medida que fluye la solución a través del lecho. A medida que se eleva la cantidad de solución a tratar, la capacidad del lecho disminuye, hasta agotarse en el punto donde todos los puntos de adsorción fueron ocupados.*

*El mecanismo de adsorción es una combinación de interacciones físicas, químicas y electrostáticas entre la matriz sólida y la o las sustancias a adsorber, aunque la atracción es básicamente física. El parámetro clave de diseño es la capacidad de adsorción, es decir, una medición de la masa de contaminantes adsorbidos por masa unitaria de relleno, que depende del compuesto adsorbido. La adsorción se ve afectada por la competitividad entre los compuestos, como consecuencia un compuesto será adsorbido y posteriormente desorbido por este fenómeno.*

*Este procedimiento utiliza matrices sólidas de diferentes tipos. El tipo de sustancia a aplicar en el presente proyecto dependerá de la disponibilidad en el mercado. Los posibles rellenos a estudiar son: materiales carbonosos, polímeros adsorbentes, arcillas naturales-modificadas y zeolitas con las mismas características.*



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE CIENCIAS  
APLICADAS A LA INDUSTRIA

**SECYT**  
SECRETARIA DE CIENCIA  
Y TECNICA