

Adsorción de iones Cd (II) y Pb (II) con pellets

Burgos, Mauro E.* y Cubas, Mariana*

Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5150, A4408FVY Salta, Argentina. E-mail: mauroexe.burgos@gmail.com; mcubas10@gmail.com

Uno de los mayores problemas medioambientales de la actualidad son los metales pesados, caracterizados por su alta toxicidad para la mayoría de los seres vivos aún en concentraciones bajas.

Las arcillas son materiales naturales de alta capacidad de adsorción y bajo costo, viables para su implementación a nivel industrial para remoción de iones metálicos. La peletización de arcillas permite obtener unidades con buena resistencia mecánica tras la calcinación.

En este trabajo se evaluó la cinética de adsorción de iones Cd(II) y Pb(II) sobre una arcilla bentonítica natural en polvo (BN) y peletizada (BP).

Tabla Parámetros de ajuste

	Pb/BN	Pb/BP	Cd/BN	Cd/BP
Modelo de Langmuir				
q máx. (mg.g⁻¹)	23,31	27,78	15,58	8,73
K_L (L.mg⁻¹)	0,20	0,13	0,03	0,05
R²	0,9957	0,9933	0,9945	0,9887
Modelo de Freundlich				
K_f (mg.g⁻¹)	3,19	9,6	2,91	3,74
n	11,42	4,86	3,46	7,90
R²	0,9469	0,9191	0,9367	0,8134

Conclusiones: Todos los sistemas se ajustan a una cinética de *pseudo segundo orden*. Durante la primera hora, la adsorción fue prácticamente nula, luego comienza la adsorción requiriendo más de cinco horas para lograr el equilibrio, esto demuestra que el proceso de difusión es la etapa dominante.