



**Congreso Argentino de Fisicoquímica y
Química Inorgánica - La Plata 2021**

En memoria del Profesor
Dr. Alejandro Jorge Arvia
14/01/1928-22/04/2021

Comité Organizador

Presidente:

- Ing. Liliana M. Gassa

Vicepresidente:

- Dra. María Eugenia Tucceri

Secretaria:

- Dra. María Paula Badenes

Prosecretaria:

- Dra. Larisa Bracco

Tesorera:

- Dra. Carolina Vericat

Vocales:

- Dra. Carolina Lorente
- Dr. Ezequiel Wolcan
- Lic. Claudia Chacón Gil
- Lic. Valentín Villarreal
- Lic. Yoskiel Lorca
- Lic. Paolo Zucchini
- Dr. Fabricio Ragone
- Mag. Wilfred Espinosa
- Lic. Yeljair Monascal

Comité Científico

Presidente:

- Dra. Florencia Fagalde

Delegación UNS, Bahía Blanca:

- Dr. Juan Manuel Sieben
- Dra. Graciela Pilar Zanini
- Dra. Mariana Alvarez

Delegación CONEA, CAC – Buenos Aires:

- Dra. Verónica Lombardo
- Dr. Nahuel Montesinos

Delegación UNC, Córdoba:

- Dra. Belén Blanco
- Dr. Sergio Dassie
- Dr. Gustavo Pino

Delegación UNNE, Corrientes:

- Dra. Maria Fernanda Zalazar
- Dr. Emilio Luis Angelina (UNNE)

Delegación UNLP, La Plata:

- Dra. Andrea Lorena Picone
- Dra. Rosana Romano
- Dra. Melina Cozzarin
- Dr. Gustavo Ruiz

Delegación UNRC, Rio IV:

- Dr. Walter A. Massad
- Dr. Mariano Correa
- Dr. Rodrigo Palacios

Delegación UNR, Rosario, Santa Fé:

- Dr. Sebastián Bellú
- Dr. Juan Carlos Gonzalez

Delegación Santa Fé

- Dra. Claudia Neyertz

Delegación UNSL, San Luis:

- Dr. Germán Gómez
- Dra. Griselda Narda

Delegación UNSE, Santiago del Estero:

- Dra. Ana Ledesma
- Dra. Valentina Rey

Delegación Tucumán:

- Dra. Aída Ben Altabef
- Dr. Mauricio Cattaneo



XXII CONGRESO ARGENTINO DE FISICOQUÍMICA Y QUÍMICA INORGÁNICA LA PLATA 2021

CINETICA DE ADSORCION DE LA DELTAMETRINA EN SUELO DE CULTIVO DE FLORES

Gimenez Liliana Ines¹, Profeta Mariela Ines¹, Jorge Maria Josefa¹, Jorge Lilian Cristina², Romero Jorge Marcelo y Jorge Nelly Lidia¹.

¹UNNE, Area de Química Física, LabInTam, Av. Libertad 5460. Corrientes, Argentina

²UNNE, Facultad de Ciencias Veterinarias, Sargento Cabral 2139, Corrientes, Argentina
Nelly.jorge@gmail.com

Introducción

Los mecanismos sortivos del suelo (adsorción y desorción) determinan la distribución de los contaminantes del suelo y por ende su presencia en distintos compartimentos ambientales, influyendo sobre el transporte y degradación de estos. En este trabajo se estudia la cinética de adsorción de la deltametrina (D) en un suelo de cultivo de flores de la zona norte de la provincia de Corrientes en la localidad de Santa Rosa. Estudios preliminares mostró que el proceso de adsorción es relativamente rápido en una primera fase, alcanzando un pseudoequilibrio en pocas horas.

Resultados y Conclusiones

Los estudios cinéticos se llevaron a cabo en tubos de centrifuga de 50 mL. La solución se colocó en un baño termostático. Todos los experimentos por lotes duraron aproximadamente 48 hs y las muestras se tomaron a intervalos de tiempo predeterminados. Se emplearon cuatro concentraciones iniciales de D preparados con cloruro de calcio 0,01 M, necesario para mantener la fuerza iónica de la solución, cada concentración se ensayó por triplicado para cada sistema para el estudio del efecto de concentración inicial sobre la adsorción. Se probaron varios modelos cinéticos de Pseudo Primer Orden, de Pseudo Segundo Orden, de Elovich, el de Avrami, la potencia fraccional y de dos modelos de Difusión Intrapartícula y de película o laminar con el fin de establecer qué modelo predice con mayor exactitud la cinética de adsorción

El modelo que mejor describe la cinética de adsorción es el de potencia fraccionaria (Freundlich modificado). Por ello podemos decir que el mecanismo controlante de la velocidad de adsorción es la reacción de adsorción de la D en el suelo y no la transferencia de masa. Con base a lo anterior, y analizando el ajuste de los datos a la ecuación de difusión intrapartícula, es razonable asumir que en esta etapa del proceso puede existir un mecanismo inicial predominante tanto de naturaleza química como un mecanismo de difusión de película.

Existe una buena correlación entre los datos predichos por el modelo y los datos experimentales, por lo que se puede asumir también que éste puede ser un modelo adecuado para describir los sistemas en estudio. Esta ecuación es empírica y, por lo tanto, su uso no aporta información sobre el mecanismo de retención. Sin embargo, si se observa una tendencia del modelo a ajustar los datos experimentales en etapas tempranas del proceso de adsorción de D, indica que un mecanismo basado en cinética de reacción puede controlar el proceso de adsorción.