



**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

### DINÁMICA DE ADSORCIÓN DE LA CIPROFLOXACINA EN SUELOS DE CULTIVO DE FLORES EN CORRIENTES

Garrafa María Victoria<sup>1</sup>, Profeta Mariela Ines<sup>1</sup>, Jorge María Josefa<sup>1</sup>, Jorge Lilian Cristina<sup>2</sup>, Delfino Mario Raul<sup>3</sup>, Monzón Celina<sup>3</sup>, Romero Jorge Marcelo<sup>1</sup> y Jorge Nelly Lidia<sup>1</sup>.

UNNE, FaCENA, Área de Química Física, LabInTam, Av. Libertad 5460, Corrientes, Argentina.

UNNE, Facultad de Ciencias Veterinarias. Sargento Cabral 2139, Corrientes, Argentina  
nelly.jorgel@gmail.com

UNNE, FaCENA, Area de Química Analítica, Av. Libertad 5460, Corrientes, Argentina  
nelly.jorgel@gmail.com

#### Introducción

El término de contaminantes emergentes (CE) generalmente se utiliza para referirse a compuestos de distinto origen y naturaleza química, cuya presencia en el medio ambiente no se considera significativa en términos de distribución y/o concentración, por lo que pasan inadvertidos; no obstante, ahora están siendo ampliamente detectados y tienen el potencial de acarrear un impacto ecológico, así como efectos adversos sobre la salud. Los farmacos son los contaminantes emergentes mas encontrados en las aguas residuales, En este trabajo se evaluo la adsorción de la ciprofloxacina sobre un suelo de cultivo de flores.

#### Resultados y Discusión

El muestreo del suelo se realizó en la Colonia Santa Rosa (CSR) perteneciente al departamento de Concepción, de cultivo de flores de la capa arable (10 cm)

La isoterma de adsorción se determinaron mediante ensayos de adsorción en batch. Para ello se pusieron en contacto 1 g de suelo seco con 30 mL de cloruro de sodio y cloruro de calcio 0,01 M con concentraciones de 0,0; 0,5; 1,0; 2,5 y 10 mg/L de CE, todo ello por triplicado. Suspensiones de las soluciones se mezclarán continuamente, durante el tiempo de equilibrio, encontrado previamente para cada CE en un agitador orbital a temperatura ambiente. Después de la agitación, serán separadas la fase sólida de la acuosa mediante filtración al vacío. Del sobrenadante se determina la cantidad adsorbida por espectrofotometría.

Las isoterma se ajustaron a la forma logarítmica de la ecuación de Freundlich ( $R^2=0,961$ ). En general, la magnitud de la adsorción fue baja,  $K_{fa}= 0,42 \pm 0,007$  y  $1/n_a=0,76 \pm 0,02$ . La desorción es no es totalmente efectiva ya que queda un 64% retenido, indicando una irreversibilidad del proceso ( $K_{fd}= 0,81 \pm 0,008$  y  $1/n_d=0,89 \pm 0,009$ ,  $R^2=0,959$ ). Los valores obtenidos tras la modelización de los experimentos en este trabajo suponen la primera base para el establecimiento de futuras estrategias de producción en zonas con bajos contenidos de materia orgánica. Las isoterma de adsorción dan cuenta de una fracción ligada irreversiblemente, hecho que concuerda con la elevada histéresis que se evidencia posteriormente en el proceso de desorción.