

Recuperación de ANTIINFLAMATORIOS Y ANTIHISTAMÍNICOS

empleando componentes naturales mediante la técnica de extracción líquido-líquido

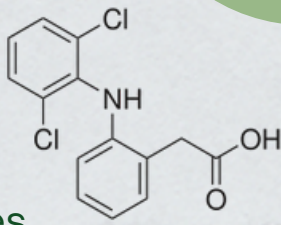
Piñón Ortega Genaro, Campos Magallanes Lucía, Moreno Soria Leonardo Daniel, Reyes de la Cruz Fryda Itzel, Razo Lazcano Teresa Alejandra, González Muñoz María del Pilar.

Contaminación por Medicamentos

Los medicamentos al ser excretados llegan a aguas residuales, muchos no se eliminan durante los procesos de tratamiento, por lo que contaminan suministros de agua potable suponiendo **riesgos para la salud** de humanos y otros organismos vivos.

Diclofenaco

Su ingesta en agua contaminada puede provocar citotoxicidad en hígado y riñones, disfunción plaquetaria y convulsiones.

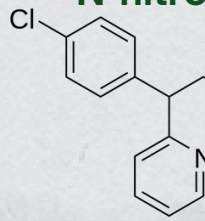


Clorfeniramina

En animales puede producir sedación o hiperexcitabilidad y puede formar

N-nitrosodimetilamina

el cual es un agente cancerígeno.



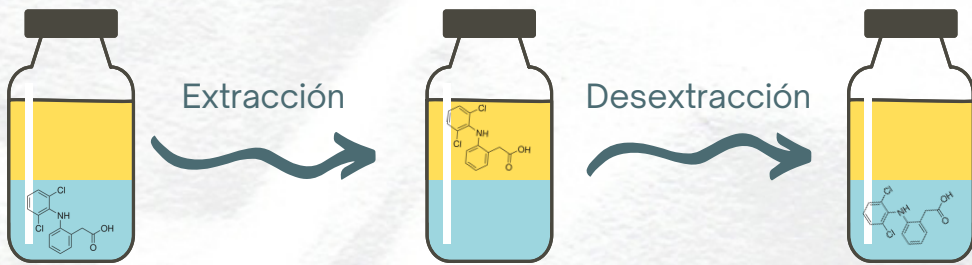
Ambos se han detectado en aguas residuales

Extracción Líquido-Líquido

Una técnica propuesta para el tratamiento de aguas residuales es la Extracción Líquido-Líquido, en esta suelen usarse disolventes volátiles orgánicos como hidrocarburos, pero estos suelen tener propiedades **tóxicas**. Por ello se propone utilizar un diluyente de origen natural como el **aceite de soya**.



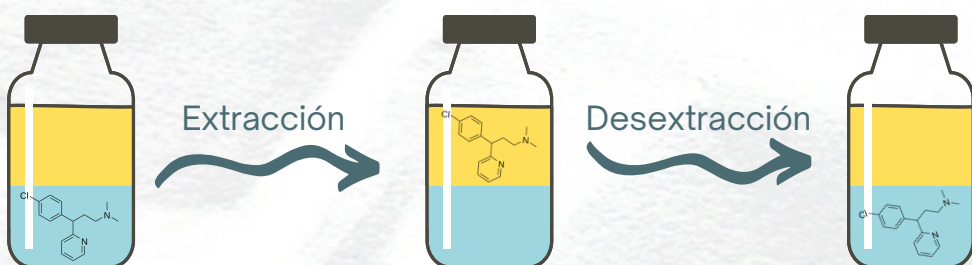
Extracción Diclofenaco



Se obtuvieron extracciones completas en valores de pH 4.7 a 5.5 a partir del minuto de agitación.

La desextracción fue completa a partir de los 20 min de agitación con NaHCO_3 0.1 M.

Extracción Clorfeniramina



Se lograron extracciones totales a valores de pH mayores a 8 desde los 2.5 minutos en agitación.

La desextracción fue completa desde los 10 min de agitación con HCl 0.1 M.

REFERENCIAS

- Miège, C., et al. (2009). Fate of pharmaceuticals and personal care products in wastewater treatment plants. Conception of a database and first results. *Environmental Pollution*, 157(5), 1721-1726.
- Ali, S. N. F., et al. (2019). Adsorption of chlorpheniramine and ibuprofen on surface functionalized activated carbons from deionized water and spiked hospital wastewater. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 7(1), [102860].
- Lv, J., Wang, et al. (2015). N-nitrosodimethylamine formation from ozonation of chlorpheniramine: Influencing factors and transformation mechanism. *Journal of Hazardous Materials*, 299, 584-594.
- Hall, E., & Hall, G. (2014). Chlorpheniramine. *Encyclopedia of Toxicology*, 923-924.
- M. D. G. de Luna, et al, "Removal of sodium diclofenac from aqueous solution by adsorbents derived from cocoa pod husks," *Journal of Environmental Chemical Engineering*, vol. 5, no. 2, pp. 1465-1474, Apr. 2017,