*Título:* **REMEDIACIÓN DE EFLUENTES DE INDUSTRIAS DEL CAUCHO: DESARROLLO DE CATALIZADORES HETEROGÉNEOS**

*Autores:* Candelaria Leal Marchena, Georgina P. Ortenzi, Laura C. Lerici y Liliana B. Pierella

*Palabras Claves:* CAUCHO, BENZOTIAZOL, CATÁLISIS HETEROGÉNEA

*Resumen:* El proceso de vulcanización del caucho que emplean numerosas industrias de manufactura de neumáticos, industrias de modelado de caucho, silicona, autopartistas, entre otras, es un proceso de entrelazamiento de cadenas de polímeros con moléculas de azufre, en el cual durante diferentes partes del proceso se adicionan aditivos que modifican y le confieren características especiales al caucho. La mayoría de estos aditivos son compuestos órgano-sulfurados, tiazoles, benzotiazoles, mercaptotiazoles y sus derviados.

Debido al gran volumen de producción y la cantidad de agua que se necesita durante la vulcanización, se han detectado benzotiazoles y sus derivados contaminando cursos acuosos cercanos a industrias de manufactura de caucho. Los efluentes no tratados de este tipo de industrias suelen asociarse con problemas de malos olores y contienen una cantidad considerable de contaminantes, afectando gravemente tanto al ambiente como la calidad de vida de los habitantes del entorno.

La oxidación selectiva de benzotiazoles es una reacción de gran interés dado que es posible obtener las correspondientes sulfonas, compuestos importantes intermediarios en química orgánica debido a sus aplicaciones en investigación básica y aplicada. Las sulfonas son compuestos de gran importancia ambiental, puesto que pueden ser removidos fácilmente por extracción, destilación fraccionada o adsorción, presentan una mayor biodegradabilidad y menor toxicidad que los sustratos de partida. Además, pueden utilizarse como intermediarios en la síntesis de moléculas más complejas: pesticidas como 4-clorofenil-2,4,5-triclorofenilsulfona, conocido comercialmente como tetradifon, un potente acaricida, compuestos farmacéuticos, como dapsona, antibiótico para el tratamiento de la lepra y malaria, y antinflamatorios, para la dermatitis herpetiforme y otro tipo de enfermedades cutáneas; además, pueden utilizarse como agentes protectores de corrosión a metales.

En el proyecto de investigación presentado se propone desarrollar catalizadores heterogéneos basados en óxidos mixtos soportados en sólidos de elevada área superficial, con buenas propiedades como catalizadores y soportes de especies activas, para ser utilizados en reacciones de interés para la industria del caucho. Estos materiales se evaluarán en reacciones de oxidación selectiva de benzotiazoles, moléculas representativas de los aditivos comúnmente empleados en los procesos de vulcanización. La empresa GOMACORD S.A. (fábrica de autopartes de goma, silicona y goma-metal), mediante su director manifestó interés en los resultados que pudieran obtenerse de esta investigación. La vinculación se concretó mediante el proyecto presentado, aceptado y financiado mediante la Resolución Nº 000109/2017 de la convocatoria a Grupos de Reciente Formación Tutoreados (GFRT 2017) del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba.