

PID 4956.

Título del proyecto: Diseño de nanoarcillas aniónicas y sus óxidos mixtos para ser aplicados en tecnologías específicas de interés regional.

Resumen Técnico:

Tanto en la provincia de Santa Fe como en la de Córdoba, se replican problemáticas ambientales comunes a otras regiones del país, como son la contaminación de recursos hídricos por la actividad agroindustrial, además de la presencia de forma natural de oxianiones, como arsénico y la producción de biomasa residual originada por procesos industriales.

Para el tratamiento de dichas problemáticas, se podrían emplear materiales de características específicas, tales como los Hidróxidos Dobles Laminares. Los mismos pertenecen al grupo de las nanoarcillas, que poseen propiedades características en función de su composición. La ingesta sistemática de arsénico produce lesiones permanentes en el organismo que pueden derivar en cáncer. Estructuras estables de Oxi/Hidróxidos de MgAlFe con propiedades adsorbentes son adecuadas para la remoción de oxianiones de arsénico en aguas subterráneas y superficiales. Los fenoles residuales del uso de químicos en las actividades agropecuarias pueden degradarse por acción de catalizadores con Fe en su composición, más un oxidante verde como el H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Del mismo modo, el glicerol, subproducto de la fabricación de biodiesel, biocombustible que se genera a partir de materia prima renovable, puede aumentar su valor por catálisis básica, transformándose en emulsionantes o precursores de policarbonatos. El presente proyecto tiene por objetivo definir la tecnología apropiada a través del diseño de materiales sólidos con propiedades adsorbentes y catalíticas para encontrar propuestas eco-compatibles a los problemas planteados. Estos materiales funcionalizados y aplicados en los procesos expuestos serán sintetizados en la Facultad Regional Córdoba, y serán caracterizados por medio de los equipos de detección de composición, morfología y topografía de la Facultad Regional de Reconquista.