



## **Polimeros inorgánicos como coagulantes en el tratamiento de aguas residuales**

Adán Ulises Quiroga Almaguer<sup>1</sup>, Héctor Hugo Rodríguez Badillo<sup>1</sup>, Gustavo Rangel Porras<sup>1</sup>, María del Pilar González Muñoz<sup>1</sup> y Pedro Rangel Rivera<sup>2</sup>

1 Departamento de Química, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato , 2 Departamento de Química, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato. bassium38427@hotmail.com

La gestión integral y el tratamiento de la manera más completa de aguas residuales, cuyas fuentes sean tanto domésticas como industriales, es una de las principales preocupaciones a nivel mundial en años recientes. Una de las sustancias más utilizadas en estos procesos son los coagulantes, cuya función es desestabilizar las partículas coloidales en suspensión, favoreciendo su aglomeración y de esta manera eliminar la turbiedad y la concentración de materia orgánica y microorganismos en aguas tratadas. Por lo general se utilizan como coagulantes sales tales como sulfatos o cloruros metálicos, sin embargo el empleo de productos poliméricos coagulantes se ha visto incrementado de manera sustancial conforme se desarrollan nuevas metodologías de la gestión de aguas residuales. Dichos materiales se conforman por unidades moleculares que se repiten periódicamente, de manera que se unen mediante enlaces químicos, para finalmente formar cadenas de moléculas de características coloidales. Dichos materiales poliméricos cuentan con uno o más grupos ionizables que proveen cargas de características específicas. Estos coagulantes son caracterizadas mediante técnicas tales como espectroscopía infrarroja, difracción de rayos X de polvos, adsorción de  $N_2$  a 77 K y espectroscopía Raman. Este trabajo muestra un resumen general de los coagulantes poliméricos usados en tratamientos de aguas residuales.