

Área Temática: Remediación
Modalidad de la presentación. Póster

**Transformación de Cr (VI) a Cr (III) por una cepa bacteriana autóctona
aislada de la cuenca Matanza-Riachuelo**

Rossi, S.L.¹; Gorino, N. ¹; Caimán G, C. ¹; González, A. J. ¹; Fortunato, M.S. ¹; Mujica, C.²; Marquina, L. ²; Gómez, C.E. ²; Korol, S.E. ¹, Gallego, A. ¹

Cátedra de Salud Pública e Higiene Ambiental. Facultad de Farmacia y Bioquímica.
Universidad de Buenos Aires. Junín 956 (1113). Buenos Aires, Argentina. Tel: (54 11) 4964-8258

Laboratorio Experimental de Tecnologías Sustentables. Centro de Tecnologías del
Uso del Agua. Instituto Nacional del Agua. Aut. Ezeiza Cañuelas, km 1,620 - Ezeiza

mfortunato@ffyb.uba.ar

El Cr está presente en efluentes líquidos de múltiples actividades industriales, como ser las curtiembres o los procesos de acabados metálicos. El tratamiento de estos efluentes puede llevarse a cabo por procesos químicos o biológicos. Estos últimos pueden conseguir en algunos casos la transformación del Cr VI en Cr III, una especie menos móvil y tóxica. En un trabajo previo se seleccionó a partir de aguas superficiales de la Cuenca Matanza-Riachuelo una cepa autóctona tolerante a altas concentraciones de cromo. Los objetivos del presente trabajo fueron evaluar la capacidad de la cepa seleccionada para transformar Cr (VI) empleando diferentes fuentes de carbono y estudiar la cinética de remoción. Los ensayos de biotransformación se realizaron en Frascos Erlenmeyer incubados en un baño termostatzado (28 °C) con agitación (200 rpm). El crecimiento bacteriano fue determinado por la técnica de recuento en placa. La concentración de Cr (VI) fue determinada por la técnica de la difenilcarbazida y la de Cr total por absorción atómica. Los ensayos fueron llevados a cabo en distintos medios de cultivo adicionados con 50 mg/L de Cr (VI), utilizando cromato o dicromato de potasio. Los medios de cultivo ensayados fueron Caldo tripteína soja (TSA), Caldo nutritivo (CN) y medio mínimo mineral adicionado de glucosa, lactosa, acetato de sodio, manitol o extracto de levadura como fuente de carbono. La cepa bacteriana solamente fue capaz de crecer y transformar Cr (VI) en medios complejos como el TSA, CN ó medio mínimo adicionado con extracto de levadura. Los ensayos de biotransformación en caldo nutritivo permitieron determinar que la cepa autóctona fue capaz de remover prácticamente en su totalidad 50 mg/L de Cr (VI) dentro de las 40 horas. No hubo diferencias en la remoción partiendo de cromato o dicromato como fuente de Cr (VI). El promisorio comportamiento de esta cepa permitiría su aplicación en la remediación de efluentes líquidos o aguas contaminadas con Cr (VI).

Este trabajo forma parte del Proyecto CB0120020100100822 Programación Científica UBACYT 2011-2014.