



VI Congreso Bianual PROIMCA
IV Congreso Bianual PRODECA

6, 7 y 8 de septiembre de 2017.
Bahía Blanca. Argentina.



ANÁLISIS DEL AGUA Y SEDIMENTOS COSTEROS EN PLAYAS DE BERISSO, UTILIZANDO TÉCNICAS QUÍMICAS Y LIBS (LASER INDUCED BREAKDOWN SPECTROSCOPY)

Arrieta, Nora¹; Salas, Matías¹; Sacchetto, Victor¹; Reyna Almandos, Jorge^{1,2};
Orte, Marcos³; D'Angelo, Cristian⁴; Martino, Lucila⁴

1: Facultad Regional La Plata
Universidad Tecnológica Nacional
Calle 60 y 124, La Plata
noranarrieta@hotmail.com , salaselecto@gmail.com , vss@frlp.utn.edu.ar ,

2: Centro de Investigaciones Ópticas (CONICET-UNLP-CIC)
Camino Centenario e/ 505 y 508, La Plata
jreyna@ciop.unlp.edu.ar

3: Departamento de Química
Facultad de Ciencias Exactas
Universidad Nacional de La Plata
Calle 47 y 115, La Plata
elmarcos80@yahoo.com.ar

4: Departamento de Ciencias Físicas y Ambientales
Facultad de Ciencias Exactas
Centro de Física e Ingeniería del Centro de la Provincia de Buenos Aires
CIFICEN-CONICET
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
Pinto 399, Tandil
cdangelo@exa.unicen.edu.ar , lumartino@live.com.ar

Resumen. *Continuando los estudios sobre la contaminación en la zona del polo petroquímico del gran La Plata y con el objetivo de investigar la afectación por la presencia de contaminantes en la costa fluvial de Berisso, bañada por las aguas del Río de la Plata, se tomaron muestras de agua del río y de sedimento costero en los balnearios Bagliardi y La Balandra de ambas playas, determinándose los parámetros fisicoquímicos como así también la presencia de elementos metálicos mediante técnicas ópticas. La influencia de las mareas se hace sentir en toda la zona, las perturbaciones atmosféricas alteran marcadamente la franja costera y los vientos son la manifestación natural que ejerce mayor influencia, originando máximas con la sudestada y mínimas con el Pampero. La costa de Berisso está formada por estrato limoso, carente totalmente de rocas cristalinas. Los sedimentos son limo-arcillosos y arenosos de arena fina que conforman fangos ricos en materia orgánica, de fácil contaminación, lo que hace relevante su estudio. Las muestras de agua fueron también procesadas y convertidas en "pastillas" a fin de lograr el análisis de una matriz sólida, para poder analizarlas mediante la técnica LIBS (Laser Induced Breakdown Spectroscopy). Esta es una técnica de diagnóstico en la que se enfoca radiación láser dentro o en la superficie del medio en estudio, provocando una ruptura dieléctrica originada por el fuerte campo eléctrico del pulso láser. En el microplasma formado se alcanzan temperaturas y densidades electrónicas altas y en esas condiciones el material se separa en sus componentes atómicos con alto grado de ionización, produciendo la emisión muy intensa de luz que es analizada espectralmente para detectar los elementos constituyentes de la muestra. En los casos analizados se observó para la zona costera de La Balandra la presencia de trazas de Mg, Fe, K, Sr, Ba y Sn; y en la playa Bagliardi se encontraron trazas de Mg, Fe, Sn, Ti, Ba, Na, y Sr.*

Palabras clave: Contaminación, Agua, Sedimentos, Metales

Poster