



Plan de Gestión de Datos

INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO	
1. – Datos del Proyecto	
- Título del Proyecto (en castellano)	
DISEÑO ÓPTIMO DE DISPOSITIVOS E INTENSIFICACIÓN DE PROCESOS AVANZADOS DE OXIDACIÓN PARA LA DESCONTAMINACIÓN DE AIRE Y AGUA.	
- Título del Proyecto (en inglés)	
OPTIMAL DESIGN OF DEVICES AND INTENSIFICATION OF ADVANCED OXIDATION PROCESSES FOR DECONTAMINATION OF AIR AND WATER.	
- Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen	
<p>La demanda progresiva de la sociedad por la protección del ambiente, ha impulsado el desarrollo de nuevas tecnologías de descontaminación, entre las que se encuentran los Procesos Avanzados de Oxidación (PAOs) que son procesos que permiten la eliminación de contaminantes en agua y aire. Si bien la factibilidad de estos procesos es conocida gracias a numerosos trabajos de investigación previos, estas tecnologías todavía no han alcanzado su máxima potencial. El conocimiento detallado sobre el diseño y cambio de escala de estas tecnologías están lejos de ser cabalmente entendidos. Debido a esto el objetivo del presente proyecto es contribuir en el estudio, desarrollo y aplicación de tecnologías para la remediación de agua y aire utilizando PAOs. Estos estudios involucran el desarrollo completo de metodologías de diseño de dispositivos, desde el estudio de los fenómenos involucrados, la generación y análisis de datos experimentales a partir de ensayos en laboratorio, la obtención de expresiones y parámetros cinéticos, para luego pasar a la optimización e intensificación del proceso empleando modelados matemáticos y herramientas computacionales y finalmente realizar en los dispositivos diseñados y construidos a escala banco, las validaciones experimentales correspondientes. Se proponen: - El desarrollo integral de un dispositivo novedoso para la inactivación de bioaerosoles, basado en la combinación de un sistema de filtración con fotocatalisis heterogénea. -El desarrollo integral de dispositivos fotocatalíticos de descontaminación de aire conteniendo contaminantes orgánicos volátiles empleando luz solar, artificial o ambas, trabajando con distintas configuraciones a escala banco. -El estudio de la viabilidad técnica de pinturas fotocatalíticas, evaluando su durabilidad y actividad fotocatalítica en función del tiempo. Además se evaluará su capacidad para la remoción de contaminantes orgánicos volátiles del aire y la inactivación de mohos ambientales en un dispositivo del tipo cámara a escala banco. -Profundizar el estudio de los procesos de desinfección de agua con radiación UV-C, agentes oxidantes amigables al ambiente y su combinación, bajo un enfoque nuevo a partir del seguimiento de daños utilizando herramientas de biología molecular. Tanto el enfoque de los estudios, como el desarrollo de dispositivos planteados son originales y novedosos. Esta propuesta pretende contribuir a mejorar las condiciones de desarrollo, salud humana y el cuidado del ambiente.</p>	
- Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen	
<p>There has been a progressive demand from society for the protection of the environment. This demand has driven the development of new decontamination technologies, such as the Advanced Oxidation Processes (AOPs), capable of destroying pollutants both in water and air. Although the feasibility of these processes is known thanks to numerous previous research studies, these technologies have not yet reached their full potential. Comprehensive knowledge regarding the design and scaling of these technologies is far from being fully understood. In this sense, the objective of this project is to contribute to the study, development and application of technologies for the remediation of water and air using AOPs. These studies include the development of a complete design methodology for the devices: from the study of the phenomena involved, the generation and analysis of experimental data from laboratory tests, obtaining kinetic expressions and their parameters. Once this is known, the optimization and process intensification can be performed using mathematical modeling and computational tools, and finally performing the corresponding experimental validations on the devices designed and built on a bench scale. The following objectives are proposed: -The comprehensive development of a novel device</p>	



for the inactivation of bioaerosols, based on the combination of a filtration system with heterogeneous photocatalysis. -The comprehensive development of photocatalytic devices for the control of volatile organic pollutants in air using sunlight, artificial light or both, working with different bench-scale configurations. -The study of the technical viability of photocatalytic paints, evaluating their durability and photocatalytic activity as a function of time, and their capacity for the removal of volatile organic pollutants from the air and the inactivation of environmental molds in a bench-scale camera-type device. -To deepen the study of water disinfection processes with UV-C radiation, environmentally friendly oxidizing agents and their combination, under a new approach based on damage monitoring using molecular biology tools. Both the focus of the studies and the development of the proposed devices are original and novel. This proposal aims to contribute to improving development conditions, human health and care for the environment.

- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano)

procesos avanzados de oxidación descontaminación de agua y diseño de dispositivos de control
aire

- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés)

advanced oxidation processes decontamination of water and design of control devices
air

2 – Datos del Director/ar del Proyecto

- Nombre y Apellido:

Rodolfo Juan Brandi

- Unidad Académica

Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (.INTEC) / Facultad de Ingeniería y Ciencias hídricas (FICH)

- Teléfono oficial de contacto:

342-4559175

-Teléfono móvil de contacto:

342 418-5447

-E-mail del Director/a del Proyecto: r

rbrandi@santafe-conicet.gov.ar

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

-Describa la toma de muestras / datos a realizar

En el marco de este proyecto se propone el diseño y desarrollo de varios dispositivos y procesos para la descontaminación de aire y agua, buscando las configuraciones que intensifiquen el proceso. Los resultados obtenidos pueden ser inmediatamente aplicables a la producción de equipos a escala comercial para el control de la contaminación. De obtener buenos resultados, se obtendrían dispositivos no vedados y operativos que potencialmente podrían ser patentables. Sin embargo la información difundida será en términos generales, que no impediría el trámite de patentamiento si correspondiese.

– Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad/ser de acceso público? (marque X)

X	NO
	SI. Elija una de las opciones:
	a) Se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes
	b) No se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible
	c) Existe un contrato con un tercero que impide la divulgación
	d) Otro. Justifique.



– **Período de Confidencialidad:** Es el período durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El período máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este período, los datos estarán disponibles para la comunidad/serán de acceso público.

Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con “X”.

<input type="checkbox"/>	1 (UN) año
<input type="checkbox"/>	2 (DOS) años
<input type="checkbox"/>	3 (TRES) años
<input type="checkbox"/>	4 (CUATRO) año
<input type="checkbox"/>	5 (CINCO) años
<input type="checkbox"/>	Otro.
<input type="checkbox"/>	Motivos:
<input type="checkbox"/>	

A handwritten signature in blue ink, reading 'Brandi', written over a blue circular stamp.

Dr. Rodolfo Juan Brandi
Investigador principal CONICET (INTEC)
Profesor Titular UNL (FICH)