

DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE OXIDACIÓN AVANZADA PCFH PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

Nombre de la Entidad	Gobernación de Nariño
Rol de la Entidad	Ejecutor
BPIN	2014000100020
Duración del Proyecto	59
Valor del Proyecto	\$ 7.431.292.459

OBJETIVO DEL PROYECTO

Desarrollar a nivel de prototipo piloto la tecnología peroxidación catalítica en fase húmeda (pcfh) y evaluar su potencial para mejorar la calidad del agua potable en el departamento de Nariño.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO

- 1.- Ensamblaje de un prototipo de tratamiento PCFH a escala de 1000 L y acoplamiento del mismo a sistemas convencionales de tratamiento para mejorar la calidad del agua potable.
- 2.- Preparación a escala piloto del catalizador tipo arcilla pilarizada con Al/Fe en medio concentrado, caracterización fisicoquímica y desarrollo de un método de formado del mismo (peletización, extrusado, etc.).
- 3.- Puesta en marcha de reactores a escala de 1 L en régimen continuo. Evaluación de los principales parámetros de la reacción PCFH bajo tales condiciones y determinación del tipo de reactor más eficiente para la aplicación.
- 4.- Seguimiento a los intermediarios de oxidación de naranja de metilo y fenol. Optimización de los principales parámetros de operación de la tecnología PCFH, identificación de los intermediarios de oxidación y seguimiento de los mismos mediante pruebas de toxicidad (catalizador en polvo).
- 5.- Diseño, ensamblaje y evaluación de un prototipo de tratamiento PCFH de agua cruda a escala 500 L en zonas rurales/veredales (Tumaco e Ipiales) y evaluación y seguimiento de los parámetros de desinfección de un prototipo de tratamiento PCFH de capacidad 1000 L acoplado a plantas reales (Pasto, Ipiales y Túquerres).



- 6.- Estudio de la viabilidad técnico-económica de la puesta en marcha de la tecnología PCFH para mejorar la calidad del agua potable en el Departamento de Nariño.
- 7.- Evaluación del efecto simultáneo de los principales parámetros de operación de la tecnología PCFH sobre la eliminación de materia orgánica y la desinfección, a escala 1 L y régimen semi-batch.
- 8.- Evaluación del potencial desinfectante de la tecnología PCFH en la eliminación de microorganismos patógenos presentes en muestras de agua dopada.
- 8.- Evaluación del potencial efecto citotóxico, genotóxico y/o mutagénico de la tecnología PCFH sobre los agentes patógenos objeto de estudio

