

UTI4590-PROPIEDADES DE MEZCLAS LÍQUIDAS. TRATAMIENTOS OXIDATIVOS DE EFLUENTES DE INDUSTRIAS REGIONALES. AGROQUÍMICOS.

RESUMEN

Este proyecto es una continuación de nuestros trabajos de investigación sobre tratamientos de vinazas, en donde se pretende proseguir con procesos químicos oxidativos para adecuar la vinaza, efluente industrial, procedente de la industria alcoholera-azucarera de la provincia de Tucumán, a las concentraciones permitidas de sales, DQO y DBO y demás propiedades físico químicas de agua para riego o para descargas en ríos. La normativa actual incrementó la producción de alcohol en la provincia, lo que implica mayor cantidad del efluente vinazan, miles de millones de litros por zafra, pues de cada 1 L de alcohol fabricado se produce entre 10 a 13 L de vinaza, con más de 90000 mg/L de demanda química de oxígeno. Actualmente este residuo se vierten en suelos sin tratamiento o con poco tratamiento, o se deja en lagunas de grandes superficies para tratamiento aeróbico, lo que está dañando el suelo cada vez a mas profundidad por el vertido continuo, año a año. Se propone avanzar con nuevos Procesos químicos capaces de oxidar la materia orgánica que contiene, como también algunas sales inorgánicas, de tal manera que el efluente contenga productos inocuos, si la oxidación no se completa, y cumpla con los parámetros y normas para ser vertidos. Se usará en la primera etapa el peróxido de hidrógeno combinado con burbujeo de oxígeno, sin y con catalizador, peróxido con ozono, sin y con catalizador. Para poder seleccionar el oxidante combinado más adecuado se seguirán los productos formados por cromatografía gaseosa y se medirá la demanda Química de Oxígeno (DQO), la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), las propiedades físicos químicas como conductividad, pH, sólidos totales, potasio, etc. Se determinará la presencia o contenido de agroquímicos, etc. Las propiedades del efluente se determinaran antes de las reacciones químicas oxidativas y posterior a las mismas en intervalos de tiempo constante de reacción. Después del tratamiento oxidativo se espera poder utilizar la vinaza oxidada como agua de riego, con propiedades físico químicas adecuadas para suelos de provincias azucareras con falta de potasio y sin contaminantes órganos clorados o bien con propiedades para ser vertidas en los ríos de la provincia. Una segunda etapa contempla la recuperación de las sales inorgánicas del efluente tratado, análisis de éstas para posible comercialización como abono potásico.

PERIODO DE VIGENCIA: 01/01/2017-31/12/2020.

DIRECTOR	CO-DIRECTOR
FERREYRA DE RUIZ HOLGADO, MERCEDES MARTA ELSA	BARNES, NORMA GRACIELA

INVESTIGADOR DE APOYO
CHALE, ADRIANA PATRICIA DEL M.

INVESTIGADOR TESISISTA
VIERA, HÉCTOR AIREL