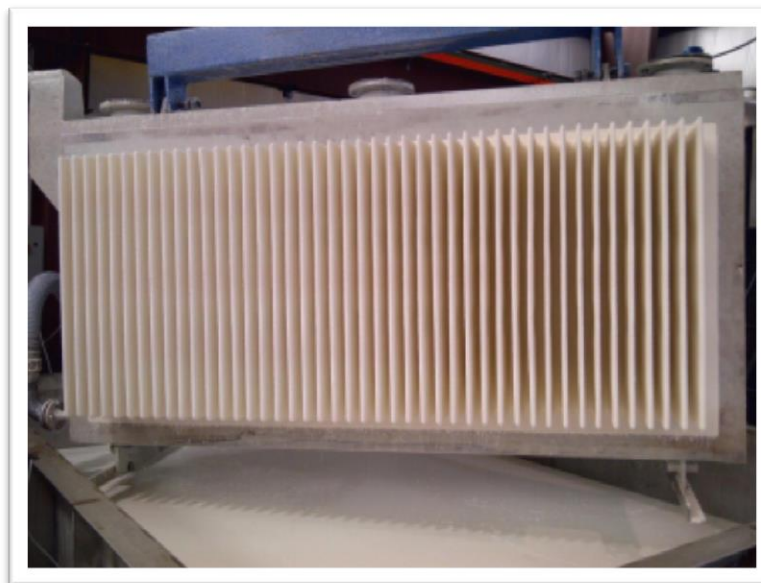


NUMERO DE PROYECTO: 198292

EMPRESA BENEFICIADA: MEXICHEM DERIVADOS S.A. DE C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: NUEVA FORMULACIÓN PARA PREPARACIÓN DE CELDAS DE DIAFRAGMA QUE INCORPORA FIBRAS SINTÉTICAS LIBRES DE ASBESTO CRISOTILO (ALTAMENTE CONTAMINANTE) Y MAYOR VIDA ÚTIL –PROCESO PILOTO INNOVADO CON MENOR CONSUMO DE ENERGÍA Y EMISIONES DE CO₂ AL AMBIENTE -



OBJETIVO DEL PROYECTO:

Investigación, desarrollo y pruebas de nueva formulación para la preparación de celdas de diafragma incorporando fibras sintéticas libres de asbesto en sustitución del asbesto crisotílico, con beneficios adicionales como mayor vida útil (333.3%), ahorro de energía y eliminación al 100% de residuos peligrosos al medio ambiente.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

- Desarrollo de Ingeniería y diseño de celda prototipo.
- Diseño de un sistema para el tratamiento de Salmuera
- Deposición de celdas con la nueva formulación para diafragmas libres de asbesto
- Prueba de proceso en sitio
- Seguimiento de variables de control
- Análisis de datos y elaboración de gráficos de comportamiento.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La etapa principal de producción de Cloro, es la electrólisis. La Planta de Mexichem, cuenta con dos circuitos de 16 electrolizadores cada uno, de tecnología de diafragma Asbesto - Copolímero V1244.

Este proyecto contempla el desarrollo de una tecnología que utilice un material sustituto a las fibras de asbesto-crisotilo para ser empleado como separador o diafragma en una celda cloro-sosa. Debe ser un material durable y seguro, y se busca también, que opere mejor que el diafragma de asbesto crisotilo debido a que este último presenta varios inconvenientes; ejemplos: pérdidas de eficiencia ocasionadas por variaciones de voltaje o interrupciones de carga, la problemática social (disponibilidad y riesgos), cuestionamientos relacionados con la seguridad y el cuidado del medio ambiente.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

- Se logra diseñar una celda a nivel laboratorio con la cuál se realizaron pruebas sobre los efectos de las impurezas en la Salmuera.
- Se cumple con la implementación de diafragmas libres de asbesto, depositando el primer electrolizador con la nueva formulación de fibra sintética..
- Inicia la operación del primer electrolizador con diafragmas libres de asbesto.
- Con base al seguimiento en el desempeño del electrolizador desarrollado y a las comparaciones con otros electrolizadores se observó menor consumo de voltaje (0.5 V) que se traduce en reducción en el consumo de energía eléctrica.
- Aprobación del escalamiento industrial, que implica la conversión de total de electrolizadores en operación.

IMPACTOS DEL PROYECTO:

- Se logra mantener las ventas nacionales y la capacidad de producción.
- El primer electrolizador de prueba ha indicado un ahorro de energía eléctrica de 19.8 MWh/mes, al proyectar este ahorro para un periodo de un año el ahorro sería de 237.6 MWh/año por cada electrolizador. Considerando la conversión para escalarlos a 32 electrolizadores se logrará reducir el consumo de energía eléctrica establecido en la propuesta inicial, asimismo, se dejarán de emitir las cantidades de CO2 correspondientes al ahorro de energía eléctrica.
- Al finalizar la conversión de los 32 electrolizadores se dejará de desechar el 100% de los residuos peligrosos correspondientes al asbesto crisotilo.