



## CHLORCOAT™

Revestimientos anódicos y catódicos para electrolizadores de membrana

Servicios de reacondicionamiento del módulo y  
de aplicación de nuevo revestimiento

# Nuestros revestimientos CHLORCOAT™ de alto rendimiento han demostrado que aprovechan al máximo el rendimiento del electrolizador

No todos los revestimientos de electrodos son iguales, y nosotros hemos desarrollado una gama de revestimientos CHLORCOAT patentados para asegurarnos de que usted obtenga lo mejor de su electrolizador. Los revestimientos CHLORCOAT, que reducen el consumo de energía y disminuyen los costes operativos durante la vida útil del electrolizador, logran mejores resultados que otras alternativas y están respaldados por garantías líderes en el sector para tener una tranquilidad duradera

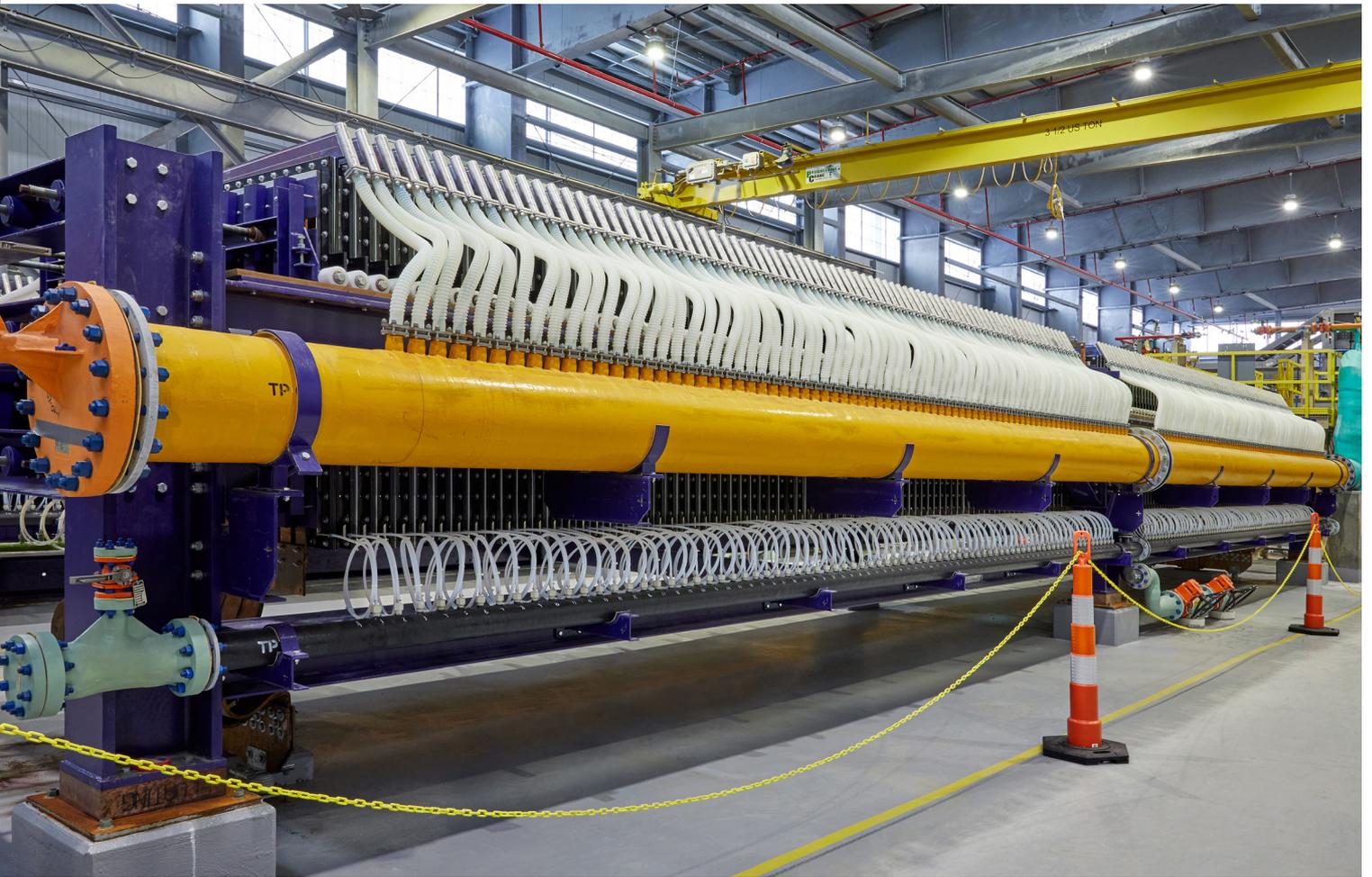
## Nuestra experiencia es su ventaja

Ya que investigamos y desarrollamos nuestros propios revestimientos de electrodos, en INEOS comprendemos los desafíos a los que se enfrentan nuestros clientes. Al operar electrolizadores en nuestras propias plantas, nosotros mismos hemos superado esos problemas. Nuestra experiencia de muchos años en el diseño y la fabricación de revestimientos anódicos y catódicos significa que estos son los revestimientos que utilizamos en toda nuestra propia gama de productos de electrolizadores, y que incluso se aplican en otras tecnologías de electrolizadores. Ya que tenemos el control de este proceso, nuestros clientes pueden estar seguros de que nuestros revestimientos cumplen con las normas de calidad más estrictas para obtener el máximo rendimiento.

## Cuando nos necesita, estamos con usted

Nuestros equipos técnicos internos desarrollan y mejoran de forma continua los revestimientos que ofrecen ventajas en el rendimiento. También brindamos a nuestros clientes los servicios de pruebas y análisis de los revestimientos, ya sea en nuestros bien equipados laboratorios o in situ.





### Los revestimientos catódicos CHLORCOAT:

Proporcionan resistencia al envenenamiento por impurezas, a las corrientes inversas en el apagado y cuenta con garantías por 16 años

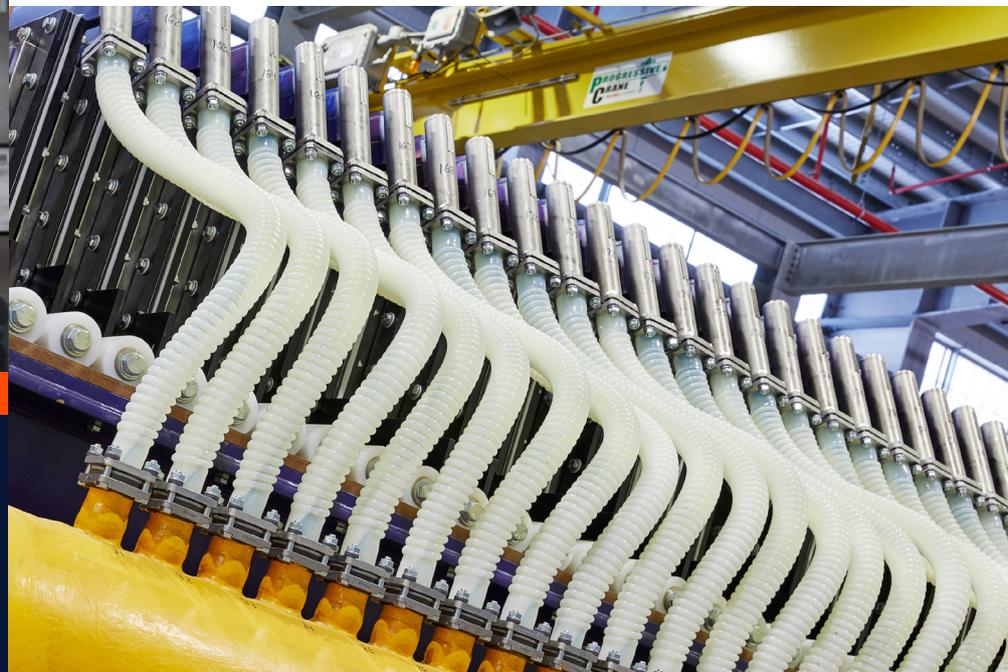
- Promueven electrocatalíticamente la evolución del  $H_2$  a bajo voltaje
- CHLORCOAT contiene metales preciosos para agregar resistencia ante los eventos clave que limitan la vida útil
- La sobrepotencia se produce cuando la superficie de la resistencia del revestimiento genera un voltaje adicional. Las pruebas han demostrado que los revestimientos catódicos de CHLORCOAT tienen un rendimiento superior a lo largo del tiempo
- Nuestros revestimientos catódicos no pierden ningún catalizador cuando se someten a la corriente inversa, a diferencia de los revestimientos alternativos, lo que los hace resistentes a las condiciones adversas que puedan producirse durante el apagado
- Se suministran con una garantía de revestimiento líder en el sector de hasta 16 años, como estándar

### Los revestimientos anódicos CHLORCOAT:

Proporcionan un ahorro energético de hasta 20 mV, bajo clorato y alta resistencia al desgaste alcalino

- Para la promoción electrocatalítica de la evolución del  $Cl_2$  a bajo voltaje
- Baja sobrepotencia: en las pruebas, la sobrepotencia de CHLORCOAT es hasta 20 mV más baja que los revestimientos alternativos a  $6kA/m^2$ , lo que ahorra hasta  $14kWh/te NaOH$
- Rendimiento superior ante el desgaste alcalino: las pruebas indican que la resistencia al desgaste alcalino de los revestimientos CHLORCOAT es hasta un 20% mejor que la de otros revestimientos anódicos
- Menores valores de clorato en la salmuera de salida: nuestra gama de revestimientos anódicos incluye un revestimiento de "bajo clorato". En funcionamiento con salmuera de pH7, el aumento "por pasada" de los valores de clorato de la salmuera de salida es un 16% menor que el de los revestimientos alternativos, lo que reduce el tratamiento posterior
- Garantías de hasta 12 años disponibles como estándar

# A un solo espacio para la aplicación de un nuevo revestimiento y reacondicionamiento rápido y eficaz del módulo



Dedicadas al reacondicionamiento de todos los tipos de electrodos de los electrolizadores de membrana, nuestras amplias instalaciones exclusivas para el reacondicionamiento y revestimiento CHLORCOAT reavivan los elementos de los electrolizadores y las estructuras de los electrodos hasta alcanzar la máxima eficiencia de funcionamiento para la tranquilidad de la producción.

Con un servicio de atención al cliente, asistencia técnica y equipos de fabricación dedicados a gestionar el proceso, ofrecemos un servicio de primera clase que reduce el tiempo de parada de planta y los costes operativos.

Reacondicionamos y revestimos muchos tipos diferentes de electrolizadores de membrana

- BICHLOR™, generación 3 a 6 UHDE, n-BITAC, nx-BITAC, MGC y MDG son solo algunas de las tecnologías que renovamos
- Reparación y revestimiento de electrodos, bridas, mallas revestidas y tubos de alimentación
- Tecnologías de revestimiento interno de la batea de elementos individuales
- Suministro de mallas nuevas revestidas con níquel/titanio para la instalación del cliente

\* UHDE es marca registrada de ThyssenKrupp Industrial Solutions AG.

\*\* n-BITAC & nx-BITAC es marca registrada de ThyssenKrupp Uhde Chlorine Engineers (Japan) Ltd.

\*\*\* MGC es marca registrada de Mitsubishi Gas Chemical Company, Inc.

# Su planta está en las manos más seguras

- Los revestimientos CHLORCOAT han sido probados en más de 100 instalaciones de electrolizadores en todo el mundo, con tecnologías como INEOS, UHDE, CEC, AK o ELTECH
- El revestimiento interno de la batea proporciona un ahorro importante para los clientes, al eliminar el retiro y la reinstalación de las mallas, y puede ahorrar la compra de nuevas mallas/rejillas
- Beneficiarse de nuestra experiencia como operadores de electrolizadores y de nuestra amplia capacidad de investigación y análisis de revestimientos
- Nuestros ingenieros de reacondicionamiento altamente calificados tienen muchos años de experiencia en la reparación y fabricación en níquel y titanio y sus aleaciones
- Nuestros procesos de primera clase se gestionan según las normas ISO9001:2015 e ISO14001:2015, lo que demuestra nuestro compromiso con la calidad y la reducción al mínimo del impacto ambiental



## Nuestro proceso de revestimiento y reacondicionamiento de 6 etapas:

Después de nuestro proceso de seis etapas, los electrodos reacondicionados están listos para funcionar de forma eficiente y eficaz, con toda la tranquilidad sin riesgos de nuestras garantías líderes en el sector.

- 01** Inspección y evaluación previa al trabajo
- 02** Reacondicionamiento y reparación (reparación de malla, brida y batea)
- 03** Preparación de la superficie (limpieza con chorro de arena, desarenado, lavado y secado)
- 04** Pruebas de presión de aire y/o de tintas penetrantes (si es necesario)
- 05** Revestimiento anódico y catódico con nuestro producto CHLORCOAT de alto rendimiento
- 06** Inspección final de calidad, que incluye el pulido por contacto

## Sistema opcional de almacenaje común de módulos

Muchos operadores optan por almacenar módulos adicionales in situ y aplicar una estrategia de mantenimiento por turnos que reduce al mínimo el tiempo de inactividad durante el reacondicionamiento y garantiza una producción continua.

Como opción alternativa, los usuarios de la tecnología INEOS pueden acceder a nuestro almacén común de intercambio rotativo gratuito de ánodos y cátodos que le enviamos antes del reacondicionamiento del electrolizador. Esto reduce al mínimo el tiempo de parada del electrolizador, ya que los módulos se construyen antes de una parada de mantenimiento, listos para ser instalados.

# Quienes Somos y Cómo lo Ayudamos

En INEOS Electrochemical Solutions, entendemos la producción de cloro-soda desde el punto de vista del operador porque hemos pasado décadas operando electrolisadores en nuestras propias plantas. Con nuestra experiencia de primera mano de los desafíos a los que se enfrenta cada día, creamos productos de última generación diseñados pensando en su longevidad y su facilidad de mantenimiento.

Con el apoyo de nuestra sólida tecnología líder en el mundo y nuestra extraordinaria experiencia interna, usted podrá maximizar el tiempo en operación de su planta y reducir los costos generales del ciclo de vida. Y con el acceso directo a nuestros equipos de especialistas siempre que los necesite, y en cualquier parte del mundo, disfrutará del excelente servicio que se merece.

*Somos operadores que diseñan para operadores, y apoyamos a clientes como usted de por vida.*

## Más información

Para obtener más información sobre los electrolizadores BICHLOR y los revestimientos CHLORCOAT, visite nuestra página web en: [www.ineos.com/electrochemical](http://www.ineos.com/electrochemical)

INEOS Technologies Ltd  
Banks Lane Office, Banks Lane  
Runcorn, Cheshire, WA7 4EL  
United Kingdom

Email  
[electrochemical.solutions@ineos.com](mailto:electrochemical.solutions@ineos.com)

Teléfono  
+44 (0)1928 517 823

Las imágenes seleccionadas son cortesía de INEOS KOH.  
INEOS es una marca comercial, propiedad de INEOS Capital Limited.  
BICHLOR™ y CHLORCOAT™ son marcas comerciales, propiedad de INEOS Technologies Limited.  
Registrada en Jersey 98813.  
Dirección registrada: 44 Esplanade, St Helier, Jersey, JE4 9WG

