



Planta Electroquímica de Alto Rendimiento **PROTOS**

Desde el año 2007 y después de años de investigación y de aplicación en la industria, Safeland Panamá lanza la primera planta de Oxidación Avanzada Electroquímica de estructura **monoblock** del mercado para el tratamiento de aguas residuales.

Son equipos electroquímicos de alto rendimiento, aptos para el tratamiento de aguas residuales complejas y desodorización de gases y líquidos, compactos y listos para funcionar.

Todos los equipos vienen montados sobre una estructura de Acero Inoxidable, de reducidas dimensiones que permite su fácil traslado y ubicación.

La instalación de los equipos puede ser realizada por su personal de mantenimiento sin pérdida de garantía, no requiere obra civil, tan solo conecte a la red eléctrica, coloque la toma del agua residual, el punto de vertido y la planta está lista para empezar a depurar, realmente son equipos Plug and Play.

Los sistemas están diseñados para tratar todo tipo de agua residual con la máxima eficiencia y rapidez a un bajo costo operativo.

La tecnología alemana aplicada al control automático de los equipos garantiza todo el proceso de tratamiento con tan solo la supervisión y atención mínima por parte de un operario.

La programación de fábrica asegura un tratamiento continuo del agua residual, garantizando un vertido homogéneo que se adapta a la mayoría de las industrias.

El diseño de los equipos permite realizar los vertidos del agua siempre en las mismas condiciones, independientemente de las

variaciones de carga orgánica en la entrada, a la vez que el tratamiento no se ve afectado por otros factores externos, como condiciones climáticas.

Todo el proceso de oxidación se realiza de manera controlada en el interior de las cámaras de combustión electrolíticas, sin la adición de productos químicos, convirtiendo la materia orgánica en CO₂, no generando ningún tipo de residuo sólido que se tenga que gestionar.

Una vez tratada el agua, ésta se descarga automáticamente iniciándose un nuevo ciclo de tratamiento.

Ajuste sencillo ante cambios en las condiciones de partida del agua a tratar. El equipo incluye varios ajustes, que permiten al usuario el cambio de funcionamiento para adaptar el proceso a las nuevas condiciones, con una sola pulsación.

Principales Ventajas

- Instalación sin obra civil
- Inicio inmediato del tratamiento
- Costes operativos muy bajos
- Mínimo mantenimiento
- Garantía de vertido homogéneo
- Trata altas cargas orgánicas
- Automática 100%
- Destruye toda la materia orgánica, reduciendo la DBO₅ y la DQO.
- Elimina pesticidas, fármacos, cianuros y oxida otros compuestos químicos.

Esta tecnología de vanguardia a su alcance, le permite seleccionar el punto de tratamiento que cumpla con los requisitos legales de vertidos de su industria sin que la depuración de los vertidos sean costosos y complicados, requiriendo una atención continua por su parte.



MODELO PROTOS

La más pequeña de la familia, dispone de todo lo necesario para garantizar un vertido dentro de los parámetros exigidos por las distintas normativas medioambientales, especialmente diseñada para procesos productivos que generan altas cargas contaminantes con un volumen aproximado de tratamiento de entre 20 M³ y 80 M³ diarios. Aguas residuales procedentes de mataderos de animales, queserías, frutos secos y snacs, o lixiviados de biomasa por ejemplo, son tratadas de manera efectiva con este modelo.

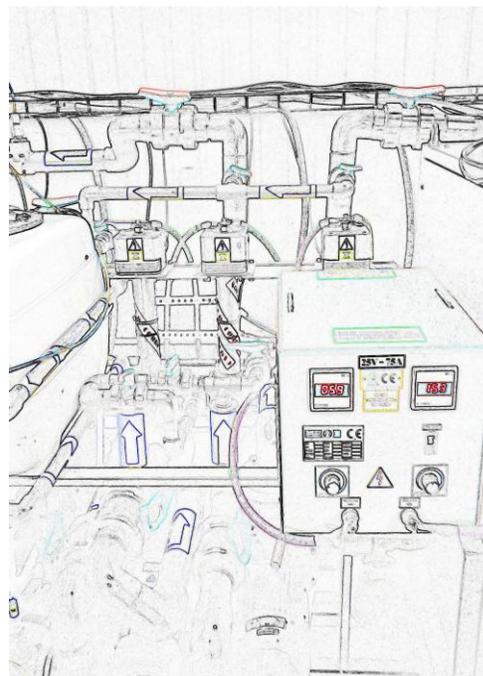
Se puede acoplar a todas las opciones de configuración, permitiendo de esta manera la desodorización de líquidos, gases o sólidos, lo que le da una completa versatilidad.

Equipos completamente automáticos, bajos costes operativos y bajo mantenimiento.

Disponga de más espacio para su actividad productiva y de su empresa al destinar menos espacio para el proceso de tratamiento de aguas residuales.

Las plantas tradicionales acaparan gran parte de los recursos de una empresa, tanto por espacio, como por gastos de explotación, mantenimiento y control. Los equipos Safeland Panamá, reducen estos recursos a la mínima expresión, consiguiendo unos costos muy bajos en todos ellos.

Con el modelo Protos usted decide en que aplica sus recursos ya que el tratamiento de aguas crecerá al ritmo que lo haga su empresa, de una manera simple y rápida, sin que represente un quebradero de cabeza ni un problema para sus finanzas.





TRATAMIENTOS DE OXIDACION AVANZADA

Modelo : Protos

Tipo de tratamiento del agua residual: Oxidación Avanzada Electroquímica

Equipo adecuado para el tratamiento de cualquier tipo de agua residual con carga biológica y química desde 3.000 mg/l de DQO hasta 8.000 mg/ de DQO.

Origen o tipo de vertido	Vertido dentro de parámetros legales	Volumen aproximado de tratamiento/día
Aguas residuales de mataderos	SI	20M ³
Sangre	NO	10M ³
Aguas residuales de empresa láctea	SI	80M ³
Suero lácteo	NO	20M ³
Aguas residuales urbanas	SI	>100 M ³
Aguas residuales empresas gestoras de residuos	NO	20M ³
Lixiviados	NO	20M ³
Producción de alimentos	SI	20M ³
Otros orígenes de residuo	Consultar	Consultar
Cargas	De 3.000 mg/l a 8.000 mg/l	
Desodorización de Sólidos	SI	
Desodorización de Gases	SI	
Desodorización de líquidos	SI	
Fuente de alimentación	SI	2 X 20 V 75 A
Cámaras de combustión	SI	Dos 30 Cm x 2''
Bombas de recirculación	SI	2 x 30M ³ /h
Depósito de limpieza Cámara de combustión	Opcional	Opcional
Bomba de limpieza Cámaras de combustión	SI	Opcional
Sistema de limpieza de las cámaras de combustión	Manual	
Depósitos de reacción	No incluido	No incluido
Depósito de salmuera	opcional	opcional

SAFELAND PANAMA, S.A.

Avda. Santa Elena, Parque Lefevre - Local 7-53 Tel. +507 66860460



TRATAMIENTOS DE OXIDACION AVANZADA

Control de Ph	SI	X1
Control Redox	SI	X1
Control conductividad	SI	X1
Control de vertido automático	SI	
Carga automática de agua a tratar	SI	
Bancada MONOBLOCK con ruedas	SI	
Tamaño / Superficie aproximada	160Cm ancho X 160 Cm largo X 70 Cm alto	6M ²
Conjunto montado sobre plataforma de Acero Inoxidable y fibra de vidrio.	SI	
Consumos		
Bombas de recirculación	2 x 1.4 Kw/h	2.8 Kw/h
Cámaras de combustión	2 x 30 Cm de largo por 2"	120Wat/h
Salmuera	--	
Conexión eléctrica necesaria	380V trifásica - 25A	
Conexión neumática	2Kg	
Costo de depuración por M3	< \$ 0.3	
Conectividad		
Equipo auxiliar de generación de oxidantes	SI	
Equipo de limpieza automático	SI	
Control por Mod Bus	SI	
Dosificador de salmuera	SI	
Pretratamiento	SI	
Desodorización de gases	SI	>100.000 M ³ /h
Desodorización de sólidos	SI	
Desodorización de líquidos	SI	>1.200M ³ /día
Eliminación de salmuera	SI	

Rendimiento según normativa

Reducción de sólidos en suspensión	93 %
Reducción DBO5	95 %
Reducción DQO	75 %

Cumple con la Directiva del Consejo de Europa 91/271/CEE.

Precio del equipo Protos sin extras: \$ 53.000.-

Los depósitos de tratamiento no están incluidos en ningún modelo

SAFELAND PANAMA, S.A.

Avda. Santa Elena, Parque Lefevre - Local 7-53 Tel. +507 66860460