

David Stevenson, Founder and CEO

david@L1Xcorp.com | +1 (416) 368-3800

Global Headquarters: Toronto, Canada

www.L1Xcorp.com

Comercial en Argentina: Gustavo Fernández Protomastro

+54911 4158 2535

L1X-International@l1xcorp.com



Rendimiento garantizado | por un planeta más sustentable

EL PRIMER SISTEMA DE NANO-TECNOLOGÍA DEL MUNDO
PARA LA PRODUCCIÓN DE LITIO



Lithium ONE Environmental Inc. es una corporación canadiense fundada por David Stevenson en 2018 con el propósito de proporcionar una solución de tecnología limpia para la extracción de litio.



En asociación con los principales científicos de nano-extracción del mundo, desarrollamos el sistema L1X Lithium™ para la extracción limpia y sostenible de litio de la salmuera.

Global Headquarters: Toronto, Canada

Proceso actual de minería de litio

De Salmuera (Salares)

- Estanques masivos de evaporación al aire libre
- Ciclo de producción de 18-24 meses, dependiendo de la humedad ambiental o evaporación natural
- Alto dependencia de reactivos químicos



De minería convencional (espodumena)

- Minería a cielo abierto
- Requiere la provisión e inyección de altos volúmenes de agua
- La extracción del litio de la de roca dura se debe procesar en refinería



Desafíos actuales de la minería de litio

Insostenible

- Requiere el consumo de recursos hídricos locales, lo que afecta directamente a la agricultura y al suministro local de agua dulce
- Los sistemas de estanques de evaporación contaminan las aguas subterráneas, las aguas superficiales y el aire

Ineficiente

- Solo 40-50% de litio capturado usando el método evaporación forzada en estanques
- Retraso en el tiempo de comercialización (18-24 meses)
- Se utilizan productos químicos y reactivos costosos

Falta de responsabilidad social corporativa

- A menudo se implementa sin apoyo de pueblos nativos, regional o ambiental
- Los nuevos proyectos pueden encontrar resistencia
- El uso del agua es de vital importancia y sensibilidad para ciertas comunidades



Oportunidades actuales de minería de litio

Demanda comercial de litio

- Se prevé que la demanda de litio crezca al 20% por año
- Las políticas están acelerando la transición a los vehículos eléctricos (EV)
- Nuevos usos de las baterías de iones de litio para productos y almacenamiento de energía
- Todo impulsando el mercado de baterías de litio a > \$ 73B para 2023



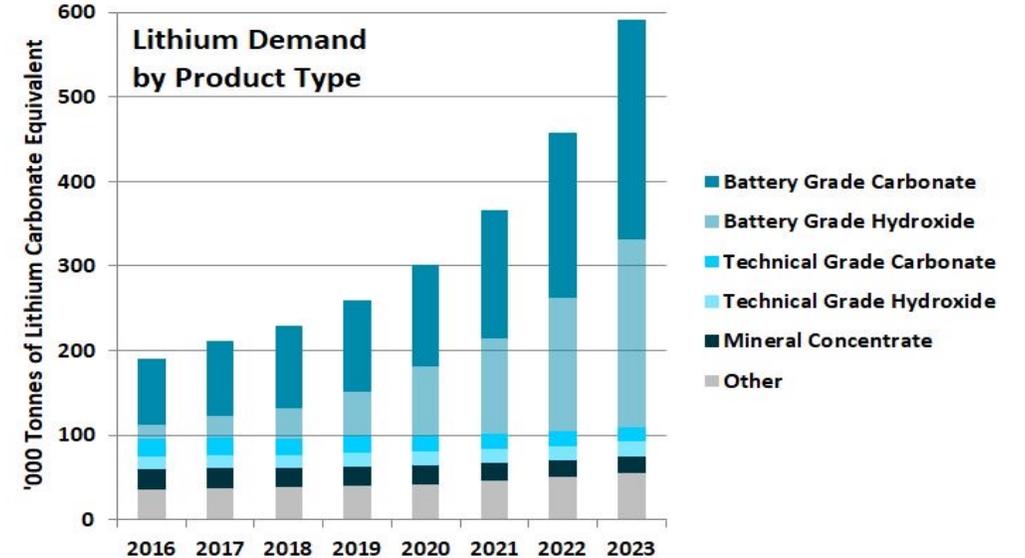
Demanda social de soluciones de tecnología limpia

- Las minas de litio nuevas y existentes están bajo presión ambiental de los gobiernos, las ONG y los usuarios finales para ser más eficientes y limpias.
- Demanda de los consumidores de energía limpia y conciencia global para un planeta más saludable



La demanda actual de litio está creciendo

- Se prevé que la demanda de litio crezca al 20% anual:
- Las políticas están acelerando la transición de los vehículos tradicionales con motor de combustión interna a los vehículos eléctricos (mercado de vehículos eléctricos)
- La demanda de los consumidores de tecnología limpia y cambio regulatorio está en aumento
- Los nuevos usos de las baterías de iones de litio para productos y almacenamiento de energía están impulsando la demanda



* Chart Source: UBS report published January 2018, utilising Roskill, Benchmark Mineral Intelligence, and company filings.





Proven Performance | for a Healthier Planet



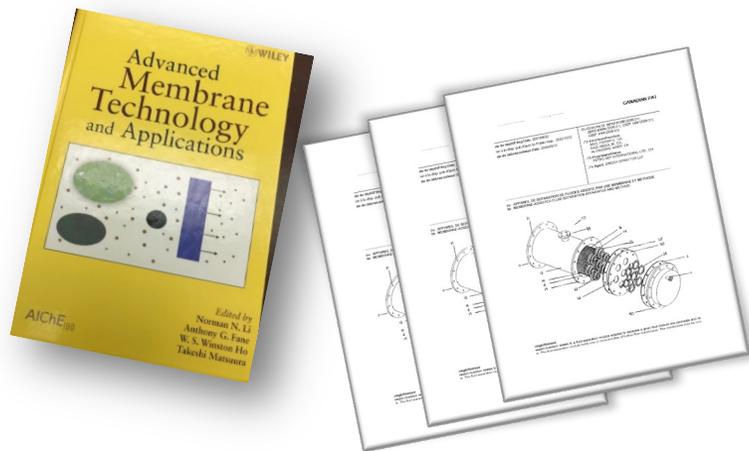
LA SOLUCIÓN INTEGRAL DE TECNOLOGÍA LIMPIA PARA EL LITIO FINALMENTE ESTÁ AQUÍ.

L1X Lithium™ es la primera solución tecnológica de nano-extracción y es el proveedor de infraestructuras para la producción sostenible de **sales de litio grado técnico o grado de batería.**

Sede global: Toronto, Canadá



Rendimiento garantizado | por un planeta más saludable



AVANCE TECNOLÓGICO ÚNICO

- Nuestros socios científicos canadienses inventaron y patentaron la un proceso de **nano-extracción** para revertir las deficiencias de la ósmosis inversa (OI), micro y nano-membranas en 1998.
- Esta tecnología innovadora es la esencia del sistema L1X Lithium™ creado para Lithium One Environmental Inc. en 2019.
- La fabricación de las membranas probadas en el campo y la comercialización de nuestras instalaciones de ensamblaje es patentada.

25 años en innovación global en nanotecnología

Sede global: Toronto, Canadá

Rendimiento garantizado | por un planeta más saludable



SOSTENIBLE Y SEGURO

- Sistema de tecnología limpia totalmente contenido sin contaminación del aire, la tierra o el agua
- Cero consumo externo de agua
- Ofrece agua destilada 100% pura que se puede reutilizar para la minería en curso, la reinyección o la venta
- Elimina los estanques de evaporación a largo plazo
- Riesgo de responsabilidad ecológica eliminado / reducido en gran medida
- Entorno de trabajo seguro
- Instalación de 2.800 m² cuadrados vs 30 km² de estanques a cielo abierto y de alta demanda de agua



Rendimiento garantizado | por un planeta más saludable



PROCESOS EFICIENTES Y PATENTADOS

- Extracción del 100% del litio disponible
- Duplicar el valor de producción por sitio
- Tecnología escalable: más grande es la instalación, más eficiencia alcanza el proceso
- Entrega litio cristalizado / concentrado en el sitio.
- ¡La producción comienza en cuestión de días, en lugar de años!
- Menor OpEx y menor CapEx
- Membranas de larga duración, además de reemplazo de membrana de bajo costo
- El proceso contenido automatizado tiene bajos requisitos de personal



Rendimiento garantizado | por un planeta más saludable

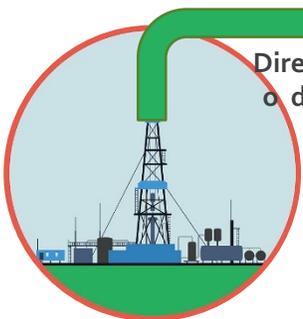
Tecnología en etapa comercial y con más de 120 proyectos ejecutados en distintos países y sectores



- La empresa L1X cuenta con una planta en Canadá para la producción en masa de todas nuestras membranas que soportan 120 instalaciones / tipos diferentes en todo el mundo durante 25 años
- Planta de 1000 empleados (en China) ensambla nuestras instalaciones
- El diseño de proyectos de Ingeniería Profesional (P. Ing.) y la gestión de proyectos garantizan una implementación exitosa en todo momento.
- Instalaciones de demostración diseñadas para procesar de 100 litros a 1 millón de litros de salmuera por día.
- La instalación a gran escala comienza con una capacidad de 25-75 millones de litros por día.

El sistema L1X litio™

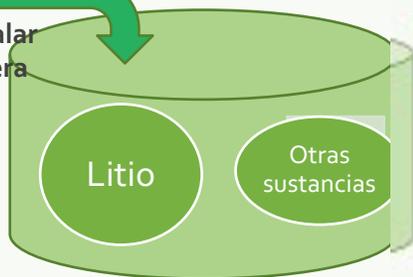
Socio Minero/JV



Directo desde Salar
o desde salmuera
extraída
con Pozos

Etapa de minería

Materia prima de salmuera de salar



L1X Litio™ Fase de pretratamiento

- Microfiltración
- Nanofiltración
- Ósmosis inversa
- Proceso DLE
- Material de absorción (1970 DuPont)

L1X Litio™ Proceso patentado

L1X Lithium™ Proprietary process

Aqueous solution



Concentrated residuals

Water Vapor extracted under vacuum

L1X Litio™ proceso de concentración rápida

Nuestras membranas patentadas eliminan hasta el 100% del agua, permitiendo el siguiente output de salida:

- * Concentrado de litio puro o cristales de litio
- * Agua destilada pura
- * Cero pérdida de litio por posesión
- * Recuperación completa de agua

L1X Lithium™ Reaction Chamber



Cámara de reacción L1X Litio™

Optimización

Diseño customizado para una producción o exportación óptima de litio (carbonato, cloruro o hidróxido)



1,000 ppm

50,000 ppm

150,000 ppm - 400,000 ppm - Cristalización

\$

Competencia

1,000 ppm

15,000 ppm – 50,000 ppm

No hay un camino técnico eficiente hacia una producción rentable ...

OpEx y eficiencia de producción: comparación

Costo de producción (OpEx)

- El OpEx promedio de la industria para la producción de salmuera en 2019 fue de aproximadamente U\$ **5.580 /t LCE (5.580 dólares por tonelada de carbonato de litio equivalente).***

- La extracción de litio™ L1X de la salmuera es aproximadamente un 20% menor por tonelada LCE, es **U\$4.400/t LCE (4.400 dólares/tonelada LCE)**

Eficiencia de producción

- Las operaciones de salmuera generalmente PIERDEN el 50-60% del litio obtenido a través del proceso del estanque de evaporación.

- **L1X captura el 100% del litio de la fuente**

- Producción anual L1X: comienza en 9000 toneladas

	Estanques de evaporación	L1X Lithium™
CapEx	similar	similar (-15%)
OpEx por t LCE*	US\$ 5600	-20%
Tiempo de comercialización	2 años	Semanas
Producción a partir de la extracción de salmuera	50%	100%
ROI	10 years (+/-)	3.5 años (+/-)

Siempre: L1X™ es un sistema totalmente contenido que resulta en CERO contaminación y CERO uso externo de agua.

* S&P Global Market Intel / LCE: Carbonato de Litio Equivalente

El sistema L1X litio™

L1X Litio™: Ejemplo financiero de un procesamiento de instalaciones de litio a gran escala

- 25.000 M³ de entrada de salmuera de litio al día
- 1000 PPM (partes por millón) de litio, 100% de captura de litio
- Entrega aprox. 25 toneladas de carbonato de litio por día y agua destilada pura
- Genera \$100,000,000 por año (est. \$11,000 por tonelada)
- ROI en 3,5 años

Estanque de evaporación: comparación financiera

- 40-50% del litio de la misma fuente
- 40-50% de los ingresos
- No comienza a producir durante aprox. 2 años
- Consumo de agua
- Costes medioambientales
- Más el riesgo de balance de responsabilidad financiera
- El ROI viene en alrededor de 10 años

L1X Lithium™: Costo de capital de producción

Proyecto de planta piloto: \$5,000,000 (5 millones de dólares)

- Capital operativo para asegurar el piloto inicial

Construcción de la Planta piloto, entrando en operaciones en un plazo de 12-18 meses: \$20-30MM (entre 20 y 30 millones de dólares)

- Producción de litio \$6-\$10 millones (año 1)
- ROI es aprox. 36-48 meses, con una vida útil de 25 años

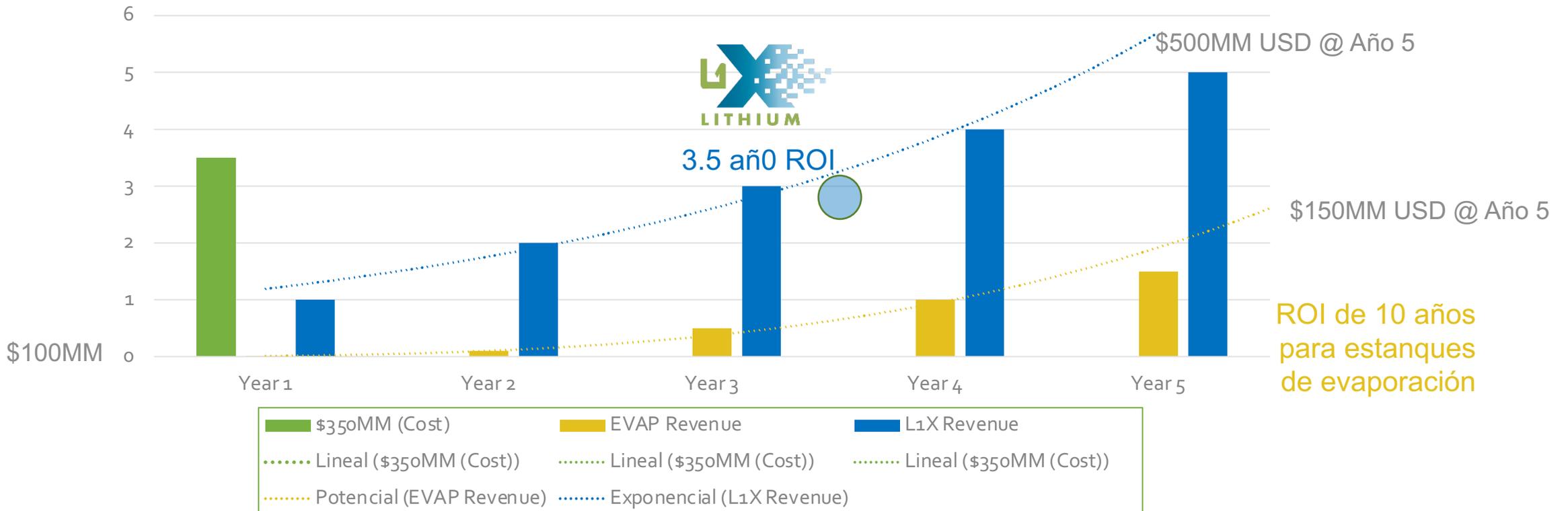
Planta de producción completa, operativa dentro de 12-18 meses: \$350MM (350 millones de dólares)

- Velocidad de procesamiento: 25.000 m³ por día
- **Ingresos anuales: \$100,000,000 por instalación**

Eficiencia de los ingresos de producción: Comparación

Los ingresos acumulados comienzan el primer día:

- 100% del litio capturado duplicando la producción anual
- 66% más rápido retorno de la inversión (ROI) frente a los estanques de evaporación



L1X™ Contaminación cero y cero descarga de líquidos –CDL-



Proven Performance | for a Healthier Planet

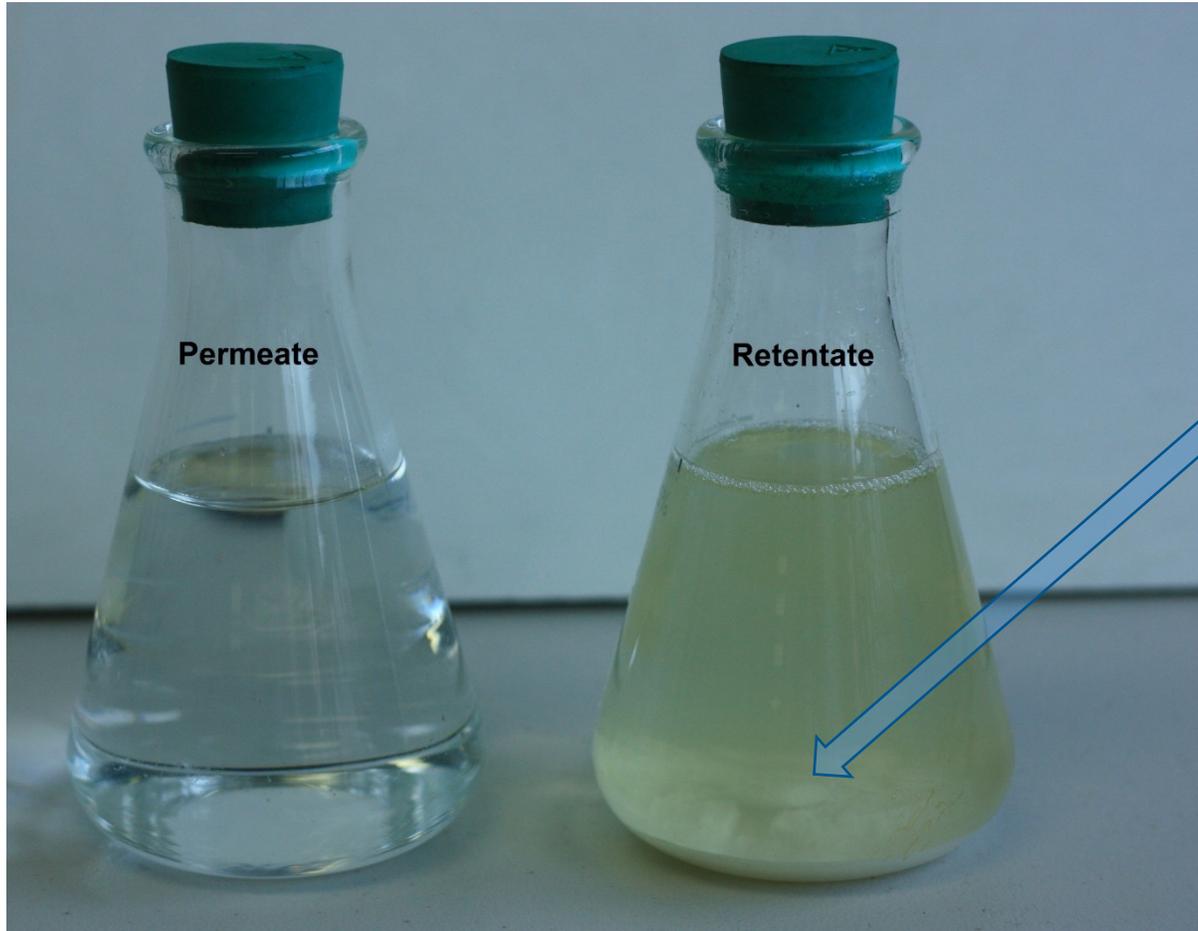


Ejemplos en vivo en el sitio

L1X Lithium™ está aprovechando la infraestructura comercializada existente, la fabricación, la experiencia a nivel de campo y la tecnología patentada.

Global Headquarters: Toronto, Canada

ILUSTRACIÓN DE PRUEBA DE LABORATORIO: Aislamiento, concentración de extracción y cristalización de materia prima HIGH TDS



Permeado: es agua destilada 100% pura con cero TDS;
(cero paso a través/cero pérdida de litio)

Concentrado: la fuente de materia prima concentrada en
este ejemplo contenía: cloruro de sodio, carbonato de
magnesio, carbonato de calcio, cloruro de litio. La
cristalización durante la extracción comenzó con un 15%
de TDS

Los cristales se extraen en nuestro sistema cerrado como
parte del proceso continuo de alimentación/extracción

Estadísticas de resumen de etapa

1ª etapa 75 ppm a 600ppm

2ª etapa a 2-3000ppm

La 3ª etapa eliminó cualquier TDS restante

4ª etapa de litio concentrado a 50.000 ppm

La 5ª etapa llevó el fluido a la concentración deseada a a)
el bucle de reprocesamiento o b) el tanque de reacción
química en el estado más eficiente, para el producto final.

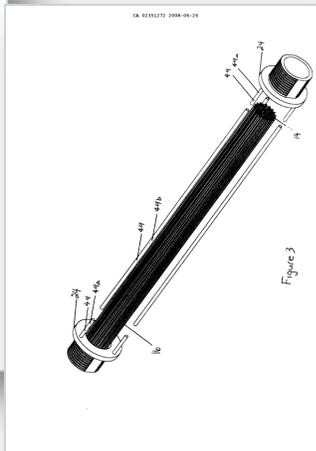
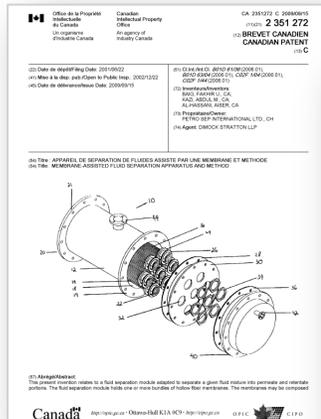
Ejemplo piloto real in situ

Aplicación:

- Concentración de salmuera

Demostración piloto:

- 200 m³ por día



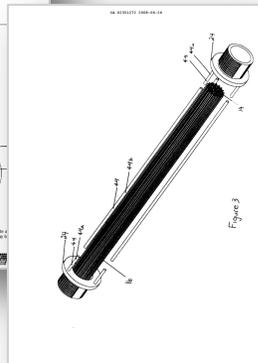
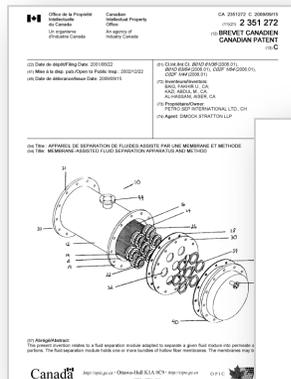
Ejemplo real de producción in situ

APLICACIÓN:

Concentración completa a
calidad comercial

Extracción rápida:

5000 m³ por día



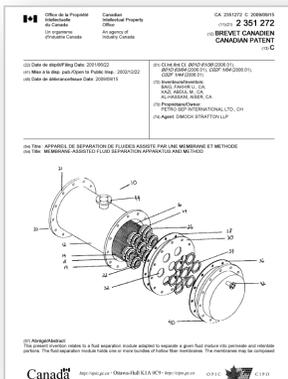
Ejemplo real in situ

APLICACIÓN:

Concentración completa a
calidad comercial

Extracción rápida:

5000 m³ por día



Ejemplo real in situ

APLICACIÓN:

Tratamiento de aguas peligrosas

Extracción: 5000 m³ por día

Extracción de agua destilada pura, por un lado y residuos peligrosos concentrados para su tratamiento, reciclaje o eliminación.



Instalación de RO real en el sitio

APLICACIÓN:

Ósmosis inversa (OI)
Purificación de agua

VOLUMEN: Mega sitio

Operación escalable
La OI es 40% eficiente



Rendimiento garantizado | por un planeta más saludable

Instalación de RO real en el sitio

APLICACIÓN:

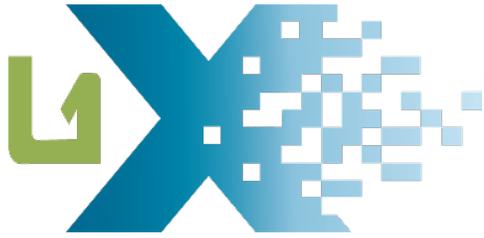
Procesamiento posterior a RO / rechazo

VOLUMEN: Complemento de mega sitio

Lleva el agua de rechazo al 99% de recuperación completa de agua, con una capacidad operativa de 1000 m³ por día



Rendimiento garantizado | por un planeta más saludable



Rendimiento garantizado | por un planeta más saludable

Muchas gracias
Para obtener más información, póngase en
contacto con
Gustavo Fernández Protomastro
Comercial en Argentina de L1X Corp.
+54911 4158 2535
L1X-International@l1xcorp.com
www.L1Xcorp.com