

Electromovilidad y Energía Sustentable



El rol de SQM en el suministro global de litio sostenible



Sobre SQM

- SQM es una compañía global que produce productos de valor agregado como el carbonato de litio (Li_2CO_3) e hidróxido de litio (LiOH) desde Chile.
- SQM tiene oficinas comerciales en 20 países, llegando a clientes de más de 110 países. Es una de las primeras compañías que cotizan en la Bolsa de Nueva York de América Latina.
- Sus operaciones mineras, que se encuentran principalmente en Chile, están altamente y constantemente reguladas por más de 15 autoridades gubernamentales diferentes, incluyendo Medio Ambiente, Salud y Seguridad, de acuerdo con los más altos estándares internacionales.
- SQM cuenta con un equipo de profesionales que asegura que los procesos de operación e instalaciones de la compañía cumplan con **todos los estándares ambientales**.
- SQM puede producir hasta 70,000 TM/año de carbonato de litio, y actualmente está trabajando para aumentar su capacidad a 120,000 TM/año en la segunda mitad de 2021.
- SQM también convierte el carbonato de litio en hidróxido de litio en Chile. Hoy, SQM tiene dos líneas de producción para producir un total de 13,500 TM/año de hidróxido de litio, que se incrementará a aproximadamente 30,000 TM/año en 2021.



Salmuera de Litio

- Durante más de 25 años, SQM ha diseñado y operado un proceso de extracción para los iones de litio y potasio contenidos en la **salmuera del núcleo del Salar de Atacama, el recurso minero**.
- **Actualmente, SQM extrae salmueras a niveles de 1,500 l/s.**
- Un error típico es creer que la producción de litio a partir de salmuera es intensiva en uso de agua debido a la evaporación durante el proceso de concentración. Sin embargo, **la salmuera no es agua**; Debido a su menor densidad, el agua se encuentra separada de la salmuera en la cuenca del Salar de Atacama.
- Además, la salmuera no puede usarse para consumo humano ni animal porque tiene 7-10 veces más de sólidos disueltos totales (TDS) que el agua de mar. El agua dulce tiene **5 kg / m³ de TDS**, el agua de mar tiene **~ 35 kg / m³ de TDS** y la **salmuera tiene más de 350 kg / m³ de TDS**, incluidos varios elementos como potasio, calcio, magnesio, cloruro, etc.



Consumo de Agua

- En Chile, el uso del agua está regulado por la "Dirección General de Aguas" (DGA), quien designa el uso del agua considerando la recarga estimada de agua dulce en la cuenca. Los **derechos totales de agua dulce subterránea en la cuenca ascienden a ~ 4.000 l/s**.
- El uso máximo de agua es autorizado por las autoridades ambientales después de una evaluación completa del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental elaborado por las empresas.
- **SQM actualmente utiliza ~180 l/s, lo que equivale a ~4.5% del total de los derechos de agua dulce subterránea en la cuenca. El mayor consumo proviene de las empresas mineras de cobre, cuyos derechos de agua ascienden a más de 2.800 l/s, casi el doble de la cantidad de salmuera extraída por SQM.**
- En su sitio web, SQM publica el consumo diario de cada uno de sus pozos de agua en el Salar de Atacama. Además, esta información está disponible en línea para el monitoreo constante por parte de las autoridades reguladoras.
- La producción de hidróxido de litio de SQM consume ~26 l/kg de agua, de los cuales menos de un litro es fresco, y el resto proviene de aguas recicladas de la ciudad de Antofagasta. En comparación, el cobre consume ~2X y la carne de res ~571X más agua que el proceso de producción de hidróxido de litio de SQM.

Note:

(*) SQM se reserva todos los derechos para negar la cita de información de cualquier tipo contenida en este artículo. Se considera que las declaraciones y la información técnica contenidas en este documento son precisas a la fecha del presente y están sujetas a cambios dependiendo de la metodología. Este artículo está en su versión preliminar y está sujeto a cambios. En la medida máxima permitida por la ley, SQM no será responsable por daños de ninguna naturaleza que resulten del uso o la confianza en la información contenida en este artículo. No se otorga ninguna garantía de aptitud para ningún propósito en particular, garantía de comerciabilidad o cualquier otra garantía, expresa o implícita, con respecto a los productos descritos o la información proporcionada en este documento.

Electromovilidad y Energía Sustentable

El rol de SQM en el suministro global de litio sostenible



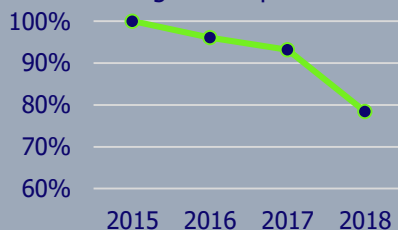
Consumo de Energía

- El proceso de producción de hidróxido de litio de SQM requiere de largos tratamientos de la salmuera. Las ventajas del proceso de SQM basado en salmuera, es que durante las etapas de evaporación y purificación, el uso de energía eléctrica es cercano al cero por ciento, ya que casi toda la energía utilizada es solar (más del 95%).
- Esto limita el impacto ambiental porque hay muy poca emisión de gases de efecto invernadero. Cada año, SQM utiliza, en promedio, 19,345 GWh de energía solar (que representa ~ 25% de la producción total anual de energía eléctrica en Chile)



Huella de Carbono

- El proceso de producción de hidróxido de litio de SQM produce menos de 5 kg de CO₂eq/kg (incluido el alcance 1, 2 y 3) con un 50% de las emisiones provenientes de la ceniza de soda. En comparación, la huella de carbono del cobre es similar y la de cobalto es ~2.5 veces la huella de carbono de hidróxido de litio de SQM.
- La huella de carbono de SQM es muy pequeña porque utiliza energía solar para concentrar salmueras ricas en litio.
- Desde 2015, SQM ha reducido sus emisiones en más del 20%.



Condiciones Laborales & Comunidades

- El 100% de los trabajadores de SQM tienen beneficios del plan de salud, y SQM obtuvo un Índice de Frecuencia (Índice de Seguridad) de 0.49 en 2018, que es 1/3 del promedio minero chileno de 1.65 accidentes por 1 millón de horas de trabajo (cuanto menor sea el puntaje, mejor)
- SQM participa en diferentes programas para fomentar el bienestar social de las comunidades vecinas. Desde 2011, SQM ha publicado un informe anual de sostenibilidad basado en los estándares internacionales GRI.
- Según las estimaciones de Corfo, el 50% del flujo de caja de SQM Salar en 2019-2030 se asignará al gobierno y las comunidades.



Responsabilidad Ambiental

- De acuerdo con sus Compromisos Ambientales (RCA), SQM debe monitorear constantemente los niveles de los acuíferos y reservorios, así como el nivel de las lagunas, la calidad química, la superficie de las lagunas, etc. Además, existe un plan completo de monitoreo de componentes bióticos, y toda esta información es entregada periódicamente a las autoridades.
- La RCA también tiene un plan de alerta temprana que regula las extracciones de salmuera para evitar un impacto en las áreas ambientales sensibles.

