

# Calidad del aire

## Aspectos destacados de 2023

► Implementamos iniciativas para mejorar el monitoreo de la calidad del aire y minimizar los impactos de nuestras actividades en las comunidades en todas nuestras operaciones.

**Más de 25** estaciones de monitoreo de la calidad del aire operadas y mantenidas en las comunidades alrededor de nuestras operaciones.

## Indicadores GRI

2-23, 2-24, 2-27, 3-3, 305-7

Este tema es considerado material por nuestros empleados, pueblos indígenas, comunidades locales, el gobierno y los organismos normativos, y por la sociedad en el contexto de todos los sitios de Teck.

## ¿Cómo gestiona Teck este tema?

La información sobre cómo gestionamos la calidad del aire, incluidas las políticas pertinentes, las prácticas de gestión, los sistemas y los límites de los temas, se puede [descargar en nuestro sitio web](#).





## Indicadores de desempeño

**Indicador** Emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) originadas por pilas y por combustión estacionaria y móvil de combustibles fósiles.

<b>2023:</b>	1932 toneladas
<b>2022:</b>	2423 toneladas
<b>2021:</b>	3094 toneladas

## Nuestro desempeño en calidad del aire en 2023

**Nuestros objetivos y compromisos** Nuestro objetivo es mejorar continuamente la calidad del aire y reducir las emisiones de polvo para el beneficio de los trabajadores, las comunidades y el medioambiente en las áreas afectadas por nuestras actividades.

### Contexto global y de la industria

Durante las últimas décadas, se han realizado esfuerzos en todo el mundo para reducir los impactos de la contaminación atmosférica. La minería y el procesamiento de minerales pueden afectar la calidad del aire mediante la liberación de emisiones particuladas y de gases procedentes de actividades como perforaciones, operaciones de tronadura, chancado, recolección y almacenamiento, y transporte a lo largo de la cadena de valor. Del mismo modo, los complejos metalúrgicos también pueden afectar la calidad del aire.

Mejorar y gestionar la calidad del aire es una prioridad para Teck, dado que sigue siendo una inquietud clave para nuestras comunidades de interés. Las comunidades locales y regionales también han identificado el polvo como un

problema clave en todas nuestras operaciones. Tomamos medidas para monitorear y responder a estas inquietudes mediante la operación y el mantenimiento de una serie de estaciones meteorológicas y de monitoreo de la calidad del aire cerca de nuestras operaciones y dentro de las comunidades locales y regionales. La prolongación y agravación de las temporadas de incendios forestales debido a las temperaturas cálidas sin precedentes continúan afectando la calidad del aire en las comunidades locales y en algunas de nuestras operaciones. Seguimos explorando iniciativas para asociarnos con las comunidades en todas nuestras operaciones.

### Minimización de emisiones para mejorar la calidad del aire

Todas nuestras operaciones cuentan con amplias estrategias de control operativo y programas de monitoreo diseñados para reducir los impactos en la calidad del aire local en las cercanías de nuestras actividades. En la tabla 2 se destacan las mejoras de estos programas durante 2023.

**Tabla 2: Mejoras de la calidad del aire en 2023**

Operación	Actividades
Operaciones de Trail	En 2023, las optimizaciones de los procesos y una mejor gestión de azufre en las operaciones de Trail permitieron una reducción general del 20 % en las emisiones de SO <sub>2</sub> de Teck. En Trail también se identificaron y priorizaron proyectos que buscan una mayor reducción de las emisiones de polvo con contenido de metales por parte del sitio. Además, en Trail se inició un proyecto de lavado de ruedas del horno de fundición. Su finalización está prevista para 2024, con el objetivo de reducir aún más la presencia de metales en el aire a través de la reducción del potencial de transferencia de materiales que contienen metal que se encuentran en las ruedas y que posteriormente pueden ser transportados por el aire.
Operaciones de Highland Valley Copper	En octubre de 2023, se estableció un Plan de respuesta de acción de activación (TARP) para identificar los lugares de muestreo dentro del sistema de monitoreo del aire en tiempo real que superan los percentiles 90 y 95 para los datos recopilados en esos lugares. Cuando se superan los umbrales, se notifica a los supervisores haciendo referencia al Plan de gestión del polvo fugitivo para hacer cumplir las obligaciones de mitigación o generación de reportes.
Operaciones de carbón siderúrgico del valle Elk	Las cuatro minas (las operaciones de Elkview, Greenhills, Line Creek y Fording River) se encuentran en varias fases de prueba de un sistema de monitoreo del aire en tiempo real, que se basa en datos de monitoreo del aire y de las condiciones meteorológicas, así como la modelización de la dispersión atmosférica. El sistema de cada sitio incluye varios monitores ultrasónicos dobles de polvo y calidad del aire estratégicamente colocados dentro de las áreas activas de la mina y la planta de procesamiento y cerca de ellas, junto con monitores de partículas y estaciones meteorológicas. Actualmente, se están evaluando los datos de Trial para determinar su viabilidad como apoyo para la toma de decisiones operativas, en particular las relacionadas con la gestión específica del polvo, la optimización del plan y la minimización de impactos fuera del sitio.



## Monitoreo y reportes

Los problemas de calidad del aire más relevantes en Teck se relacionan con los metales y el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) en nuestras instalaciones metalúrgicas de las operaciones de Trail, así como con el polvo en nuestras operaciones mineras. Además de monitorear estos dos indicadores relevantes, nuestras operaciones monitorean e informan sobre otros parámetros de emisiones a la atmósfera de conformidad con los requerimientos normativos y de permisos.

Desde 2015, los resultados PM<sub>2,5</sub> y PM<sub>10</sub> de nuestras estaciones de calidad del aire situadas en la comunidad se han usado como sustitutos para reportar las emisiones de material particulado. Dado que los resultados de las estaciones de calidad del aire situadas en la comunidad no son representativos de nuestras emisiones directas de material particulado relacionado con el sitio y están sujetos a una influencia significativa de fuentes no relacionadas con las minas (es decir, incendios forestales, polvo de la superficie de las carreteras, etc.), este criterio se reemplazó para los reportes de 2023 por los resultados de material particulado proveniente de las fuentes (chimeneas) de emisión estacionarias del sitio.

Nuestras emisiones anuales de óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, materia orgánica volátil, mercurio y material particulado se reportan en nuestros [Datos de desempeño en sustentabilidad](#).<sup>2</sup>

**Tabla 3: Emisiones de SO<sub>2</sub> originadas por pilas y por combustión estacionaria y móvil de combustible fósil (toneladas)<sup>(1),(2),(3),(4)</sup>**

Operaciones	2023	2022	2021	2020
Todas las demás operaciones	16,1	20,1	15,7	28,7
Operaciones de Trail	1916,1	2402,7	3078,0	3783,5
<b>Total</b>	<b>1932,2</b>	<b>2422,8</b>	<b>3093,6</b>	<b>3812,2</b>

(1) Los datos de todas las demás operaciones se consolidan debido a que presentan emisiones insignificantes de SO<sub>2</sub> en comparación con las de Trail. Para conocer un conjunto completo de datos, consulte [nuestro sitio web](#).

(2) Información vigente al momento de la publicación. Sin embargo, los valores se agregarán, confirmarán o cambiarán una vez que los reportes normativos del período 2023 estén completos. Para obtener información actualizada, consulte nuestro sitio web.

(3) Nuestros sitios canadienses envían reportes anualmente al Inventario Nacional de Emisión de Contaminantes (NPRI) y las operaciones estadounidenses envían reportes al Inventario de Emisiones Tóxicas (TRI); el NPRI y el TRI tienen requerimientos sobre la generación de reportes y métodos de cálculo distintos. Es posible que la información de esta tabla no refleje exactamente el contenido de los reportes de NPRI o TRI, debido a las distintas definiciones de los reportes concernientes a los límites de los sitios al igual que a la inclusión de equipos móviles en la tabla de arriba, lo cual no es exigido por algunos requerimientos normativos sobre la generación de reportes.

(4) Los datos de 2023 incluyen QB2 a partir del 1 de enero de 2023.

<sup>2</sup> Información vigente al momento de la publicación. Sin embargo, los valores se agregarán, confirmarán o cambiarán una vez que los reportes normativos del período 2023 estén completos.

Para obtener información actualizada, consulte [nuestro sitio web](#).

### Monitoreo y gestión del dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)

En 2022, actualizamos nuestros objetivos internos de SO<sub>2</sub> según los límites permitidos y de acuerdo con nuestros estándares y procedimientos internos. Nuestros objetivos de SO<sub>2</sub> para 2023 y 2024 son inferiores a 3600 toneladas y 2600 toneladas, respectivamente.

Como se muestra en la Tabla 3, las emisiones de SO<sub>2</sub> provenientes de las chimeneas y las emisiones de combustibles fósiles en 2023 fueron aproximadamente 1932,2 toneladas, una disminución del 20 % con respecto a 2022 gracias a las optimizaciones de los procesos que generaron una mejor gestión del azufre y una menor producción de SO<sub>2</sub> en las operaciones de Trail en 2023. Las operaciones de Trail son la fuente más importante de emisiones de SO<sub>2</sub> de Teck y, en consecuencia, todas las demás operaciones se han consolidado en la tabla 3. Los resultados completos por operación están disponibles en los [Datos de desempeño en sustentabilidad](#).

### Monitoreo y gestión del polvo fugitivo

La gestión del polvo fugitivo es una prioridad para Teck y buscamos mejorar continuamente la calidad del aire y reducir las emisiones de polvo en las áreas afectadas por nuestras actividades, para el beneficio de los trabajadores, las comunidades y del medioambiente. Tomamos medidas exhaustivas para monitorear y gestionar el polvo en nuestras operaciones, y trabajamos para identificar nuevos métodos que permitan mejorar la gestión del polvo y la calidad del aire. En [nuestro sitio web](#), puede encontrar más información sobre la manera en la que monitoreamos el polvo en nuestras operaciones de carbón siderúrgico en el valle Elk en particular.

### Monitoreo de la calidad del aire ambiente

A través del programa de calidad del aire, monitoreamos periódicamente la calidad del aire ambiente en las comunidades que rodean nuestras operaciones mediante estaciones comunitarias de monitoreo de la calidad del aire ambiente. Estas estaciones de monitoreo usan equipos estandarizados, conforme a los requerimientos normativos y de permisos, y se encuentran tanto en nuestros sitios como en varios centros comunitarios de los alrededores. Los datos de monitoreo permiten que nuestras operaciones respondan y gestionen el polvo que se origina en las actividades mineras en el sitio. En la tabla 4 de la página siguiente se describen nuestros programas de monitoreo del aire de la comunidad y se incluyen enlaces a los lugares donde estos datos están disponibles en línea.

#### Estudio de caso: Control del polvo: Prueba de la tecnología de espumante en las operaciones de Elkview

En Teck, la gestión de la calidad del aire es esencial para las personas, las comunidades y para el medioambiente, y minimizar el impacto del polvo es una prioridad a lo largo de todo el año en nuestras operaciones de carbón siderúrgico en el valle Elk de Columbia Británica. En las operaciones de Elkview de Teck, se desarrolló un concepto novedoso para adaptar la espuma expansiva, que normalmente se utiliza para combatir incendios, para apoyar los esfuerzos de control y mitigación del polvo en áreas de difícil alcance, como pilas de roca y paredes verticales. Con este método también es posible reducir significativamente el uso del agua, en comparación con las medidas de mitigación tradicionales como los camiones con cañón de niebla.

En 2022, Elkview llevó a cabo con éxito la primera prueba a pequeña escala de la industria de cuatro productos espumantes mezclados a medida como inhibidores de polvo en las paredes verticales de tajos y pilas de roca, y está avanzando hacia una prueba a gran escala en 2024. Si esta prueba tiene un resultado satisfactorio, este programa podría ampliarse a otras operaciones, lo que contribuiría a reducir los impactos medioambientales y visuales del polvo.

Lea el estudio de caso completo en [www.teck.com/news/stories](http://www.teck.com/news/stories).



En la fotografía: Empleados en una estación de monitoreo de la calidad del aire, operaciones de Elkview, Canadá.



**Tabla 4: Programas de monitoreo de la calidad del aire de la comunidad**

Operación	Descripción del programa de monitoreo de la calidad del aire de la comunidad
Operaciones de Carmen de Andacollo	En Carmen de Andacollo se operan y mantienen varias estaciones de monitoreo de la calidad del aire de la comunidad. En las estaciones de Chepiquilla y Urmeneta, o en ambas, se miden varios parámetros, incluidos los parámetros meteorológicos, aerosoles ácidos y material particulado continuo (PM <sub>10</sub> y PM <sub>2,5</sub> ). El total de partículas en suspensión (TSP) también se mide en estas estaciones, así como en otras tres ubicaciones alrededor de la operación. Los resultados de material particulado están disponibles al público para las estaciones de Chepiquilla y Urmeneta en este <a href="#">sitio web</a> en español.
Operaciones de Trail	En las operaciones de Trail se operan y mantienen cinco estaciones de monitoreo de la calidad del aire de la comunidad: en Duncan Flats, Haley Park, Butler Park, Birchbank y Columbia Gardens. Las estaciones monitorean diversos parámetros, que incluyen parámetros meteorológicos, TSP, PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> y metales. También se realizan muestreos pasivos de partículas en suspensión y metales en 12 ubicaciones con caída de polvo repartidas por toda la comunidad. Se miden continuamente el gas de SO <sub>2</sub> y los parámetros meteorológicos en cuatro estaciones de monitoreo (Birchbank, Haley Park, Butler Park y Columbia Gardens) y la información está disponible al público en este <a href="#">sitio web</a> .
Operaciones de Red Dog	Se realizan muestreos pasivos de partículas en suspensión y metales en varias ubicaciones con caída de polvo a lo largo del camino hacia el puerto.
Operaciones de Highland Valley Copper	En Highland Valley Copper se operan y mantienen tres estaciones de monitoreo de la calidad del aire de la comunidad. El TSP se mide en Shula Flats, el PM <sub>10</sub> en la población de Logan Lake y el PM <sub>2,5</sub> en Rey Creek Ranch (punto de referencia fuera del sitio). También se realizan muestreos pasivos de partículas en suspensión en 20 ubicaciones con caída de polvo repartidas por toda la comunidad.
Operaciones de Quebrada Blanca	En Quebrada Blanca se operan y mantienen 10 estaciones de monitoreo de la calidad del aire alrededor de las operaciones en los siguientes sitios: Chiclla, Choja, Copaquire, Choja Sur Oriente, Colonia Pintados, Tamentica, Victoria, Cãñamo, Chanavayita y Huatacondo. Estas 10 estaciones miden el PM <sub>10</sub> y el PM <sub>2,5</sub> .
Operaciones de carbón siderúrgico del valle Elk	Las operaciones de carbón siderúrgico en el valle Elk tienen siete estaciones de monitoreo de la calidad del aire ambiente en las siguientes ubicaciones: Hosmer, Michel By-Products Plant, Michel Creek Road Residences, Sparwood Centennial Square, Sparwood Heights, Whispering Winds Trailer Park y Elkford Rocky Mountain Elementary School. Cada estación mide el material particulado continuo (PM <sub>10</sub> y PM <sub>2,5</sub> ), el TSP y los parámetros meteorológicos. Los datos de monitoreo están disponibles al público en las estaciones de Sparwood Centennial Square y la escuela Elkford Rocky Mountain Elementary (incluidos otros parámetros como NOx, SOx, precipitación total y CO, para la estación de Sparwood) en los siguientes sitios web: <a href="#">Sparwood Centennial Square</a> y la escuela <a href="#">Elkford Rocky Mountain Elementary</a> . Los datos sobre la calidad del aire también están disponibles en el <a href="#">sitio web de Teck</a> .

Para obtener más información sobre nuestras emisiones al aire, como óxidos nitrosos, compuestos orgánicos volátiles y mercurio, visite el [Inventario Nacional de Emisión de Contaminantes](#) para nuestras operaciones canadienses y el [Inventario de Emisiones Tóxicas](#) para nuestras operaciones estadounidenses.

### Incumplimientos e incidentes significativos relacionados con la calidad del aire<sup>3</sup>

Evaluamos la gravedad de los incidentes medioambientales, derrames e incumplimientos de normativas en función de sus posibles impactos medioambientales, de seguridad, comunitarios, de reputación y financieros. Según nuestros criterios de gravedad de incidentes, no se produjeron incidentes significativos relacionados con la calidad del aire en 2023. Tampoco hubo multas, penalizaciones ni cargos significativos por incumplimiento en relación con la calidad del aire en 2023.

<sup>3</sup> La definición de incidentes medioambientales significativos se encuentra en la página 37.