



Top 10 de razones por las cuales considerar el monitoreo de calidad de aire de mina en “Tiempo real”

1. **Incremente la productividad de su mina**
2. **Reduzca tiempos de desalojo por voladura**
3. **Reduzca el consumo de energía**
4. **Incremente la productividad del trabajador**
5. **Reduzca gastos de capital**
6. **Cumpla y exceda regulaciones de salud y seguridad laboral**
7. **Reduzca lesiones y reclamaciones de seguro**
8. **Minimice e identifique incendios y puntos calientes explosivos**
9. **Mida y reduzca emisiones de gases de efecto invernadero**
10. **Sacándole el jugo a las tecnologías emergentes y existentes**



1. **Incremente la productividad de su mina.** *“La mayoría de las minas suelen tener más constricciones en ventilación que en producción”* dijo Glenn Lyle, director del programa de I&D, del Centro por la Excelencia en Innovación Minera (CEMI). *“Si usted tuviera más ventilación disponible, sería más probable que lograra una tasa de producción mayor.”* El monitoreo de calidad de aire identifica fácilmente las áreas que requieren más y mejor aire.
2. **Reduzca tiempos de desalojo por voladura.** Las minas de roca dura utilizan operaciones de perforación y voladura. Por lo tanto, estas minas requieren ventilación para limpiar el aire de gases tóxicos antes de volver al lugar de trabajo. El monitoreo de calidad de aire a tiempo real puede reducir los tiempos de desalojo de zona por voladura de 1 a 2 horas por jornada de trabajo.
3. **Reduzca el consumo de energía.** La ventilación en mina subterránea es costosa y el costo de energía continúa incrementando a nivel global. El mayor componente de los costos operativos por ventilación es la electricidad que da corriente a los ventiladores, abarcando más del 50% del presupuesto de electricidad de la mina. Las minas subterráneas están usando ventilación por gran demanda continuamente o por VOD (ventilación por demanda). *“Con los controles de ventilación correctos, los requerimientos y costos anuales de energía de una mina de roca dura podrían reducirse de un 30-40% comparado con un sistema de aire de entrega constante,”* dice Stephen Hardcastle, científico de investigación Sr. de CANMET-MMSL, parte de Recursos Naturales Canada, que se especializa en investigación en ventilación. Se puede llegar a lograr un ahorro de \$1 a \$5 millones de dólares por año en muchas minas profundas, de acuerdo a Glenn Lyle, director del programa de I&D, CEMI.
4. **Incremente la productividad del trabajador.** *“La productividad y satisfacción laboral se correlaciona cercanamente a la calidad del ambiente de trabajo. A su vez, las tasas excesivas de accidentalidad y compensación laboral son consecuencia de condiciones de ambiente laboral no seguras e insatisfactorias. No existe hoy una compañía minera que pueda darse el lujo de ser relajado con sus prácticas ambientales y de control de aire.”* escribe el Dr. Howard L. Hartman, profesor y coautor del libro ‘Mine Ventilation and Air Conditioning’.
5. **Reduzca gastos de capital.** La entrega de aire de ventilación al lugar adecuado de trabajo y al tiempo agendado puede reducir en gran manera la cantidad total requerida de ventilación de la mina. Algunas minas han eliminado la adición de dispendiosas chimeneas de aire, ventiladores primarios y booster, por medio del monitoreo y control de la ventilación, extendiendo la vida de la mina. El ahorro reportado es de millones de dólares en costos de capital y tiempo.

6. **Cumpla y exceda las regulaciones de salud y seguridad laboral.** Casi todos los distritos mineros tienen normativas estrictas que requieren una cierta tasa de flujo de aire por HP de equipo de producción Diesel, al igual que valores permitidos para gases explosivos y tóxicos. Esta normativa requiere récord preciso de valores clave de ventilación y calidad de aire para cumplir con las reglas. *“Ya que las leyes de seguridad en mina permiten el uso de tecnologías substitutas para mejorar seguridad, operadores en minería usan sistemas de monitoreo para actividades de mano de obra intensa como el chequeo de gases explosivos.”* Dijo Fred Kissell del U.S. Bureau de Minas. La instalación de monitoreo de calidad de aire a tiempo real simplifica y automatiza la mayoría de estas tareas.
7. **Reduzca lesiones y reclamaciones de seguro.** Mil ciento treinta y un lesiones por voledura fueron reportadas en la industria minera durante el periodo 1978-2003 (Verakis y Lobb, 2003) de las cuales un 8.5% son por culpa de los vapores que desprenden. El monitoreo de calidad de aire continuo puede eliminar casi todos los retos de reentrada a la mina.
8. **Minimice e identifique incendios y puntos calientes explosivos.** *“El advenio de sistemas de monitoreo de CO puede haber contribuido a la reducción de la frecuencia de incendios reportados en correas”* de acuerdo a W.J. Francart del Departamento de Trabajo de EE.UU. *“En muchas otras minas, sistemas de CO se instalan a falta de sensores de calor de punto, gracias al incremento de capacidad de detección de éstos. Muchos operadores de mina han determinado que el costo adicional por mantenimiento y calibración de monitoreo de CO es una inversión invaluable para la mejora en protección del trabajador y la propiedad contra incendios.”*
9. **Mida y reduzca emisiones de gases de efecto invernadero.** Al dióxido de carbono (CO₂) y al metano (CH₄) se les identifica como emisiones fugitivas. Cuando se sueltan en la atmósfera, contribuyen al incremento de niveles de efecto invernadero, al igual que representan una pérdida económica potencial. Por ejemplo, en minas de carbón, el gas metano de carbón es almacenado dentro de mantos de carbón bajo presión. Cuando el carbón se saca de la tierra, la presión baja y el gas escapa. Las emisiones fugitivas de minería de carbón representan un 5% del total de gases con efecto invernadero de Australia, de acuerdo al Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero de Australia (ANGGI), mientras que minería subterránea representa el 61% del total. Medidores de flujo de aire y sensores de gas pueden instalarse en ventiladores primarios para brindar monitoreo a tiempo real.
10. **Sacándole el jugo a las tecnologías emergentes y existentes.** De acuerdo a Hugo Sarrazin y Andy West de McKinsey & Company, enero 2011 *“La integración no exitosa de TI significa que compañías dejan de tener ahorros de hasta un 15%.”* El monitoreo de calidad de aire de mina puede migrar a cualquier historiador de datos moderno, incluyendo el OSIsoft’s PI, brindando fácil análisis y estudio de tendencias para capturar la “fruta madura”.

No espere – Entérese por qué 130+ minas utilizan equipos de Maestro para incrementar la productividad y seguridad de sus minas.

Contáctenos hoy

sales@maestrodigitalmine.com