

Resumen del informe sobre fuerzas disruptivas clave en la minería

gerens.pe/blog/resumen-del-informe-sobre-fuerzas-disruptivas-clave-en-la-mineria

5 de febrero de 2024



El sector minero está experimentando una transformación a través de factores como mayor seguridad, reducción de costos, mayor productividad y objetivos Ambiental, Social y de Gobierno (ASG). Para lograr estos objetivos, la industria está adoptando tendencias industriales como la automatización, fuentes de energía alternativas, minas conectadas y monitoreo de la fuerza laboral. En general, el sector apunta a mejorar la sostenibilidad, la eficiencia y la rendición de cuentas al tiempo que reduce los riesgos y costos.

El informe de la serie FutureTech “Profundizando en la sostenibilidad: fuerzas disruptivas clave en la minería” clasifica las áreas clave de innovación en la minería como emergentes, en aceleración y maduración en función de su tasa de crecimiento en innovación. Además, el informe arroja luz sobre las últimas actualizaciones, acuerdos, presentaciones de empresas, análisis de empleo, patentes destacadas e innovaciones del mundo real, así como las principales geografías, los principales actores y los desarrollos recientes en áreas de innovación emergentes.

Áreas emergentes clave de innovación en minería

Las empresas mineras están desarrollando tecnologías y equipos novedosos para garantizar la salud y la seguridad de los mineros, reducir la huella de carbono y aumentar la eficiencia y la productividad. Algunas de las áreas clave de innovación emergente en el sector minero son los transportadores hidráulicos para minería, los sistemas de ventilación de túneles, los robots de inspección minera y los dispositivos de seguridad de túneles.

Transportadores hidráulicos para minería: los transportadores hidráulicos para minería son máquinas que se utilizan para transportar materiales de un lugar a otro utilizando energía hidráulica. Estos transportadores utilizan un sistema de tuberías y presión de agua para mover los materiales, lo que permite un transporte eficiente y de gran volumen.

Sistemas de ventilación de túneles: el sistema de ventilación de túneles es un sistema diseñado para mantener una calidad de aire segura tanto dentro como fuera del túnel para cumplir con estrictos estándares de calidad del aire.

Robots de inspección minera: un robot de inspección minera es un tipo de robot diseñado para navegar e inspeccionar entornos mineros subterráneos. Estos están equipados con sensores y cámaras para recopilar datos y analizarlos en el sitio minero.

Dispositivos de seguridad de túneles: los dispositivos de seguridad de túneles son sistemas diseñados para detectar, mitigar y responder a diversos tipos de peligros que pueden ocurrir en los túneles, como incendios, humo, inundaciones o accidentes.

Áreas clave de aceleración de la innovación en la minería

Algunas de las áreas clave de innovación que aceleran el sector minero son el reciclaje de metales alcalinos, los sistemas de monitoreo remoto de túneles, los dispositivos de rescate/seguridad de túneles y los dispositivos de construcción de revestimiento de túneles.

Reciclaje de metales alcalinos: el reciclaje de metales alcalinos como litio, potasio, cesio, etc. implica la electrólisis de sus formas de cloruro fundido. Esto se debe a la naturaleza altamente reactiva de los metales alcalinos.

Sistemas de monitoreo remoto de túneles: los sistemas de monitoreo de túneles subterráneos implementan una red de sensores a través de redes de comunicación patentadas para proporcionar información crítica como el comportamiento estructural y geotécnico de un túnel y las condiciones subterráneas, entre otros.

Dispositivos de seguridad/rescate de túneles: los sistemas de seguridad y rescate de túneles ayudan a rescatar a las personas dentro de un túnel y a mantener la calidad del aire y controlar la propagación del humo en caso de incendio o desastre.

Dispositivos de construcción de revestimiento de túneles: los revestimientos de túneles son el sistema de soporte de un túnel o pozo. El revestimiento de túneles puede ser temporal, primario o permanente y se construye con acero y hormigón en muchas

formas.

Áreas clave de maduración de la innovación en la minería

Algunas de las áreas clave de innovación en maduración en el sector minero son la red de sensores de minas, las máquinas cortadoras de minerales, el relleno de minas y la minería robótica de carbón.

Red de sensores de minas: la red de sensores de minas es una red de sensores conectados para monitorear las minas y mejorar la seguridad y eficiencia operativa y optimizar la productividad.

Máquinas cortadoras longitudinales de minerales: una máquina cortadora (comúnmente conocida como cortadora rebobinadora) es un tipo especial de equipo que se utiliza para convertir/cortar muchos materiales diferentes para que puedan cortarse en rollos más estrechos.

Relleno de minas: el relleno se utiliza para eliminar lodos y/o relaves que pueden contener materiales peligrosos y para reducir los impactos ambientales en la superficie mediante el almacenamiento de relaves bajo tierra.

Minería robótica de carbón: la minería robótica de carbón se refiere a sistemas de minería totalmente autónomos que resultan en mayores ganancias de productividad, ya que el software controla uno o más vehículos mineros, lo que permite a los operadores asumir el papel de facilitadores de minería, solucionar errores y monitorear la eficiencia.

Potencia tus conocimientos de minería con nuestro programa [Costos y Finanzas para Empresas Mineras](#).

Este artículo ha sido publicado originalmente en [Global Data](#) y ha sido traducido y publicado por GĒRENS en febrero de 2024.