



CUADERNO DE EVALUACIÓN

MÓDULO: INTRODUCCIÓN AL CONTROL DE SERVICIO DE APOYO A LA PRODUCCIÓN AGUA Y AIRE

PROGRAMA: OPERADOR ESPECIALISTA DE FORTIFICACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS MINA SUBTERRÁNEA

Una iniciativa de:



Con la asesoría experta de:

Innovum | FCH
FUNDACIÓN CHILE

Contenido:

MÓDULO: INTRODUCCIÓN AL CONTROL DE SERVICIO DE APOYO A LA PRODUCCIÓN AGUA Y AIRE	3
1. Nociones Básicas de Control del Servicio de Apoyo a la Producción Agua y Aire	3
2. Monitoreo al control del servicio de apoyo a la producción agua y aire	4
3. Operación de los servicios y entrega de información	5

MÓDULO: INTRODUCCIÓN AL CONTROL DE SERVICIO DE APOYO A LA PRODUCCIÓN AGUA Y AIRE

1. Nociones Básicas de Control del Servicio de Apoyo a la Producción Agua y Aire

- **Identifica las solicitudes de prioridad del servicio de apoyo agua aire, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.**

1.1. V|F El control de los servicios de ventilación, redes de aire comprimido y de agua en mina subterránea, tiene por misión principal, lograr condiciones ambientales y termo-ambientales adecuadas para todo el personal que labore en faenas mineras subterráneas.

Verdadero

1.2. V|F En minería subterránea el agua también se emplea para regar la marina previa al inicio del carguío y transporte, así como también en faenas húmedas como la perforación y hormigonado. Verdadero

1.3. V|F El aire comprimido no es vital para las operaciones mineras, ya sea como fuente de energía, como medio de transporte de líquidos y sólidos. Falso

1.4. V|F El control de los servicios de apoyo a la producción agua aire son monitoreados y controlados desde sala de control de operaciones u otro lugar establecido por la empresa.

Verdadero

- **Describe las zonas de producción que requieren servicio de apoyo, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.**

1.5. V|F Dentro de las áreas productivas, siempre la ventilación tiene prioridad en un proceso minero subterráneo. Verdadero

1.6. ¿El requerimiento del aire comprimido es de vital importancia para las operaciones mineras para ser usado como?

- a) Fuente de energía
- b) Medio de transporte líquido y solido
- c) Como insumo para el proceso
- d) Medio de transmisión de señales
- e) Todas las anteriores.

- 1.7. V|F El agua para perforar se utiliza principalmente para barrer el detritus o roca molida que se forma al interior de la perforación. **Verdadero**
- 1.8. Debemos considerar que dentro de las operaciones mineras el agua es de vital importancia porque es:
- a) Atenuador de polvo en suspensión.
 - b) Para las perforaciones de avances.
 - c) Porque lo exige la administración.
 - d) Usada para la construcción en obras civiles como hormigón.
 - e) Todas las anteriores
 - f) **solo a, b y c.**
 - g) d) solo a

2. Monitoreo al control del servicio de apoyo a la producción agua y aire

- **Identifica probables fallas en la red agua aire, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente**

- 2.1. V|F Las fallas más frecuentes en un sistema de control de servicios y apoyo a la producción están relacionadas con los sistemas de red de comunicación a través de los PLC. **Verdadero**
- 2.2. V|F En un sistema de ventilación en donde no se aplique el control de las puertas de ventilación difícilmente podremos entregar los flujos de ventilación necesaria a las áreas productivas. **Verdadero**
- 2.3. V|F En un sistema de aire comprimido, podremos controlar la entrega si tenemos fugas constantes en los sistemas de entrega a las diferentes áreas de producción. **Falso**
- 2.4. V|F En un sistema de redes de agua, podremos controlar y mantener la entrega si tenemos fugas constantes en los sistemas de entrega a las diferentes áreas de producción y si no hay mantenimiento de los sistemas tanto de recepción de agua en los estanques destinados para tal efecto o en las entregas a través de las redes. **Falso**
- 2.5. Pérdidas y fugas en los sistemas de ventilación, aire comprimido y redes de agua son:
- a) Juntas de tuberías y mangueras conectores rápidos de herramientas neumáticas
 - b) Evitar reducciones de alta relación en los diámetros de tuberías
 - c) Las salidas de la línea principal deben ser siempre de arriba hacia abajo
 - d) La velocidad en línea principal debe ser entre 6 y 10 m/s. y en las secundarias, máximo de 15 m/s., para mangueras se admite hasta 30 m/s.
 - e) **Todas las anteriores**

- **Describe funcionamiento normal de las bombas y compresores, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.**

- 2.6. V|F Durante el funcionamiento de la bomba, la energía mecánica (recibida por un motor) se transforma en energía potencial y cinética, y en un grado insignificante, en calorífica, del flujo líquido. **Verdadero**
- 2.7. V|F Aire comprimido es el aire libre a quien se ha suministrado presión superior a la atmósfera y también reducido de volumen. **Verdadero**
- 2.8. Las bombas volumétricas son:
- a) Embolo
 - b) Simple acción
 - c) Doble acción
 - d) Diafragma
 - e) Rotativas de placas Helicoidales
 - f) **Todas las anteriores**
- 2.9. Las bombas Dinámicas son:
- a) Centrífugas
 - b) Simple acción
 - c) Autocebantes
 - d) Axiales De torbellino o
 - e) Vortex
 - f) **Solo a, c, d y e.**
 - g) Todas las anteriores.

3. Operación de los servicios y entrega de información

- **Identifica los parámetros operacionales de los diferentes equipos utilizados, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.**

- 3.1. V|F En este proceso de Monitoreo y control de los servicios de apoyo a la producción es donde el operador de sala de control juega un rol fundamental. **Verdadero**
- 3.2. 19.- V|F La velocidad en línea principal debe ser entre 6 y 10 m/s. y en las secundarias, máximo de 15 m/s., para mangueras se admite hasta 30 m/s. **Verdadero**
- 3.3. V|F En el servicio de aire comprimido generalmente trabajaremos con 70 a 74 PSI de presión, para lograr mantener las demandas de aire solicitadas por el área de producción. **Verdadero**
- 3.4. V|F Desde este estanque de almacenaje podemos alimentar la red para la utilización de agua en una mina en rangos de presión de 23 bar. **Verdadero**

- Describe que variables de los procesos de Operación de los servicios de apoyo a la producción agua aire son relevantes informar y comunicar, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.

- 3.5. V|F El Supervisor o quien lo remplace o líder en sala de control deberá cumplir fielmente con la entrega de las novedades de final de turno. **Verdadero**
- 3.6. V|F La información clara y oportuna para el turno entrante, no es de vital importancia ya que el turno entrante debe revisar. **Falso**
- 3.7. V|F La información debe ser clara en los aspectos de estado de los equipos, así como también del avance de los trabajos realizados. **Verdadero**
- 3.8. V|F La información debe ser clara en función de la reparación de alguna falla en los sistemas de control y monitoreo de los servicios. **Verdadero**

SOCIOS CCM



Una iniciativa de:

Con la asesoría experta de: