

MONITOREO DE AGENTES FISICOS Y AGENTES QUIMICOS

Modulo de Capacitación Técnico Ambiental

Empresa Minera MACDESA

Ing. J. Luís León A.

Chaparra, SETIEMBRE 2005

AGENTES AMBIENTALES

Agentes físicos

- Ruido
- Temperatura Extremas
- Vibraciones
- Humedad Extrema
- Iluminación

Agentes químicos

- Polvos
- Gases
- Humos Metálicos
- Vapor

AGENTES FISICOS

- RUIDO

Nivel de Ruido

82 decibeles

85 decibeles

88 decibeles

91 decibeles

94 decibeles

97 decibeles

100 decibeles

Tiempo Exposición

16 hr/dia

8 hr/dia

4 hr/dia

1 ½ hr/dia

1 hr/dia

½ hr/dia

¼ hr/dia

EFECTOS DEL RUIDO

- Daño auditivo
- Interferencia con la comunicación
- Respuestas de enojo
- Efectos al dormir
- Sistema cardiovascular y psicofisiológicos
- Efectos en el rendimiento

TIPOS DE TAPONES

Tapones para los oídos	Auriculares
<p>Premoformados</p>  <p>V-51 R 2 falanges 3 falanges</p>	 <p>Banda para la cabeza Casco Forro Almohadilla</p>
<p>Moldeables</p>  <p>Espuma Fibra de vidrio Silicona</p> <p>Moldeado a medida del usuario</p>  <p>Porción que entra en el canal</p>	 <p>Conectado a un casco</p>
<p>Seminaertados</p>  <p>Banda plástica de 2 porciones Banda metálica de 3 porciones</p>	<p>Cascos</p>  <p>De ocio Militar</p>

TEMPERATURA EXTREMAS

En lugares de trabajo que superen los 30°C se tomarán medidas como:

- Cortos periodo de descanso
- Suministro de agua para beber
- Aclimatación
- Tabletillas de sal

Con el fin de controlar la fatiga, deshidratación y otros efectos sobre el personal

VIBRACIONES

Las vibraciones en los centros de trabajo se genera por equipo de baja velocidad y el uso de explosivos.

Los efectos que produce es en el sistema nervioso.

HUMEDAD EXTREMA

En zonas donde exista gotera o demaciado humedad se utilizara ropa de jebe; para evitar que el personal se moje.

EFFECTOS DE LA HUMEDAD

- Problemas respiratorios
- Neumonía

ILUMINACION

Los lugares de trabajo deben contar con las condiciones y niveles de iluminación adecuados ya que la falta de iluminación.

Representa un peligro para los trabajadores

AGENTES QUIMICOS

POLVOS

En las operaciones mineras se genera una gran cantidad de polvos tanto en superficie como interior mina

las fuentes generadora de polvo son:

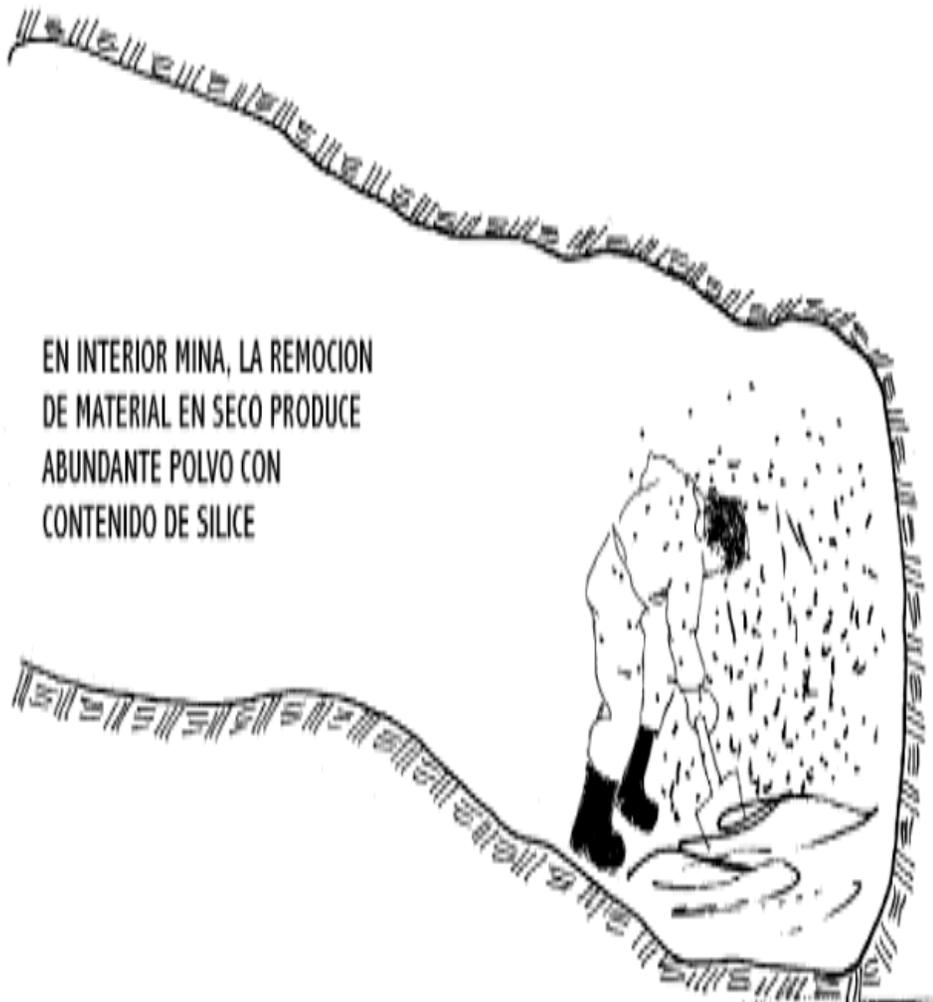
- Transporte
- Acarreo
- Perforación
- Chancado
- Molienda

EFECTOS DEL POLVO

- Silicosis.- Silicosis o neumoconiosis es una enfermedad ocupacional adquirida por el trabajador al estar expuesto durante un tiempo considerable al polvo de sílice.
Al respirar se inhala la sílice, que va depositándose en los alvéolos pulmonares, donde se acumula progresivamente.
- Los primeros indicios de silicosis se, manifiestan por cansancio, fatiga, dificultad para respirar



EN INTERIOR MINA, LA REMOCION
DE MATERIAL EN SECO PRODUCE
ABUNDANTE POLVO CON
CONTENIDO DE SILICE



MOLINO POLVEADOR
USADO EN
PLANTAS DE
AMALGAMACION



AL MOMENTO DE VACIAR EL MOLINO PRODUCE
ABUNDANTE POLVO DE CUARZO



CONTROL DE POLVOS

- Perforar siempre con agua ya sea en perforación manual o neumática.
- Usar respiradores contra polvo o franela húmeda en el proceso de perforación.
- En las chancadoras, humedecer el mineral.
- Regar las carreteras constantemente



GASES

Generados principalmente por es uso de explosivos, Equipo disell y descomposición de la madera.

Es por eso que todas labores deben ventilarse antes de ingresar a trabajar.

HUMOS METALICOS

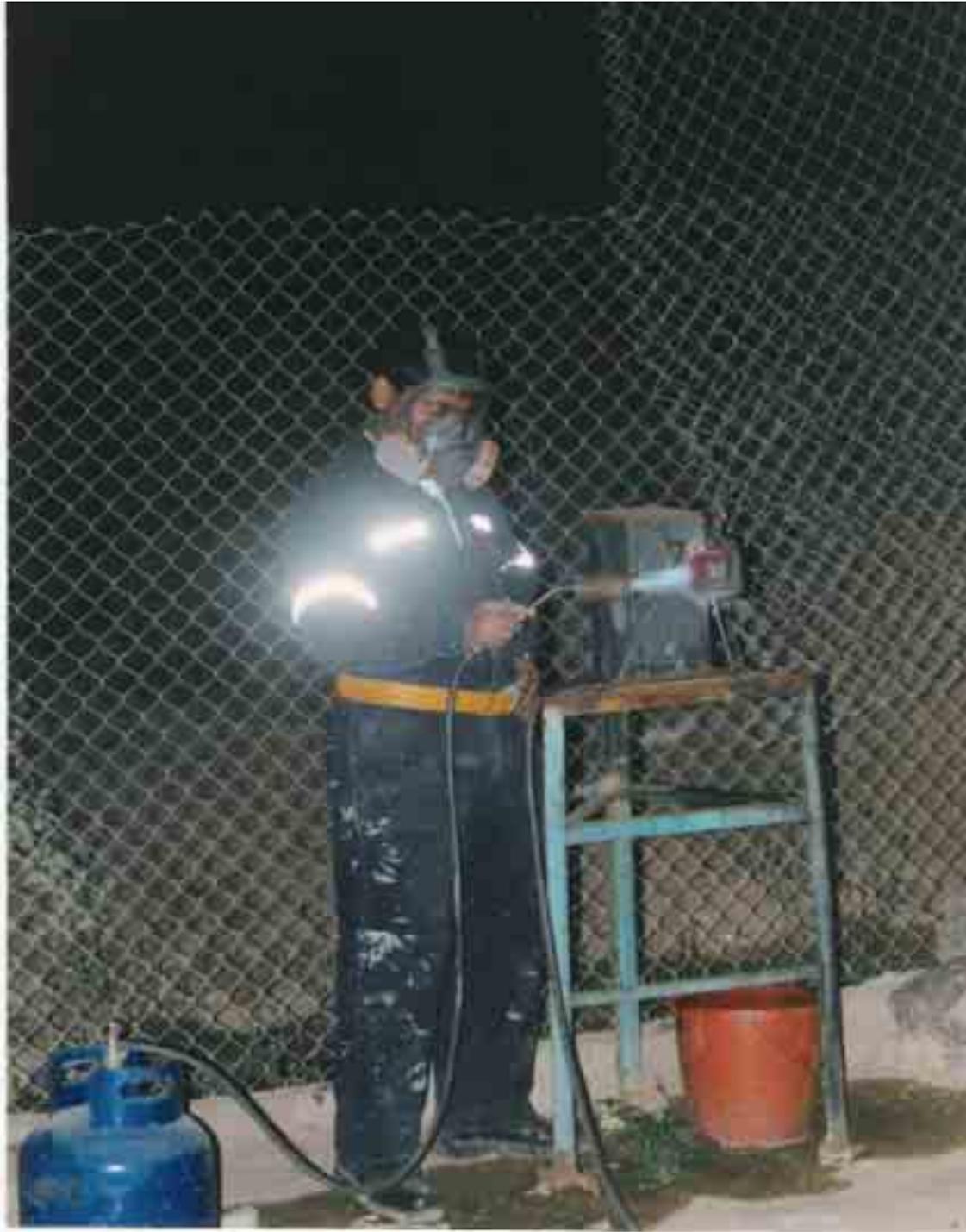
Materiales o chatarra que al estar expuesto a la humedad se oxida.

EFFECTOS PELIGROSOS

VAPOR

- Se genera por el calentamiento de sustancias como el Mercurio y el cianuro que son utilizados en el proceso del oro.





EFECTOS PELIGROSOS

- la inhalación de vapor de mercurio al momento de refogar o quemar la amalgama de mercurio - oro. no causa la enfermedad de la **Hidrargirismo**.
- La contaminación por mercurio origina escalofríos, debilidad, náuseas, vómitos, diarrea, tos, sensación de opresión.
- El cianuro de sodio que es usado en las plantas metalúrgicas es un veneno de rápido efecto que puede producir la muerte aún en bajos niveles de exposición; Los efectos del cianuro son rápidos, y presentan los siguientes síntomas: Ojos enrojecidos, irritación de la garganta, palpitaciones del corazón, respiración dificultosa, salivación, aturdimiento, náuseas, dolor de cabeza, debilidad en brazos y piernas, mareos, desmayo, convulsiones

HIDRARGIRISMO



COMER PECES
CONTAMINADOS CON
MERCURIO AFECTA
LA SALUD

EL MERCURIO PRODUCE
LA CAIDA DE LOS
DIENTES



TAMBIEN OCASIONA
CEGUERA