

ORIENTACIONES PARA HACER MINERÍA

6

- SALUD E HIGIENE MINERA
- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)



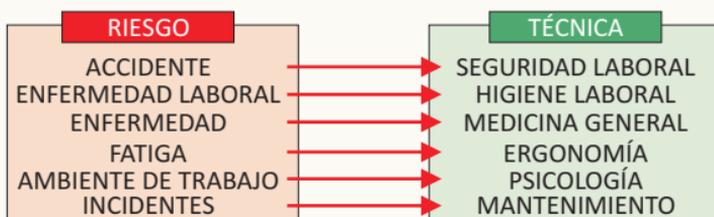
PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

DAÑOS O PÉRDIDA DE SALUD EN RELACIÓN AL TRABAJO

Una pérdida de salud puede ser: accidente de trabajo con lesión o sin lesión (incidente), fatiga, insatisfacción, enfermedad. etc.

Para cada uno de los riesgos profesionales que pueden afectar al hombre existe una técnica de lucha:



EL ACCIDENTE DE TRABAJO

Desde el punto de vista de la prevención tiene la siguiente definición:

Accidente de trabajo es todo suceso anormal, no querido ni deseado, que rompe la continuidad del trabajo de forma súbita e inesperada, y que implica lesiones y daños para las personas y/o las cosas.

Pero tiene que quedar bien claro que todo accidente es consecuencia de una situación anterior (acto inseguro o condición peligrosa), y que nunca se generan espontáneamente ni por casualidad y en consecuencia pueden ser prevenidos.

Un accidente de trabajo puede originar una lesión y/o un daño material.

- **Daño** es la materialización del riesgo, que se puede transformar en accidente laboral o enfermedad profesional. En consecuencia, la seguridad lucha para prevenir el accidente de trabajo, y la higiene, lucha para prevenir la enfermedad profesional.
- **Lesión** se puede definir como un daño sobre la persona.
- **Daño a la propiedad o daño material** se define como daño de bienes y equipos como consecuencia de un accidente.

Se considera un **incidente** todo suceso anormal no querido ni deseado que se presenta de manera brusca e inesperada y que interrumpe el normal desarrollo del trabajo sin producir lesiones ni daños.

En el momento en que un incidente en el trabajo provoca consecuencias materiales o humanas, se convierte en un **accidente de trabajo**.

Si lamentablemente como consecuencia del accidente se produce la muerte del trabajador se considera **Accidente Mortal de Trabajo**.

FACTORES Y CAUSAS DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

Todo accidente de trabajo proviene de dos factores:

1. La realización de un acto inseguro, lo que se debe al factor humano.
2. La existencia de una condición lo que se debe al factor técnico.

DEBE TENER EN CUENTA LO ESTABLECIDO POR EL NUEVO REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN MINERÍA APROBADO POR D.S. 055-2010-EM, PUBLICADO EN WWW.MINEM.GOB.PE



HIGIENE LABORAL

El concibe a la higiene y seguridad minera como las medidas que se adoptan en la lucha para prevenir la enfermedad profesional y los accidentes de trabajo en el ámbito minero respectivamente.

ENFERMEDAD LABORAL O RELATIVA AL TRABAJO

Una enfermedad laboral se define como el deterioro paulatino de la salud del trabajador por una sobreexposición reiterada durante mucho tiempo a situaciones insalubres producidas por el trabajo, ambiente (entorno), o por la forma de su desarrollo. Sus efectos se pueden poner de manifiesto varios años mas tarde de su exposición y generalmente son irreversibles.

EL RUIDO EN LA MINERÍA ARTESANAL

El ruido es toda sensación no deseada percibida por el oído, que causa malestar, y puede causar daños a la salud. A diferencia del sonido que es toda sensación agradable percibida por el oído, el ruido es uno de los peligros laborales más comunes, que se presenta en el ambiente de trabajo.

En la minería artesanal se encuentra presente en las actividades de perforación, voladura o detonación (explosión), chancado y molienda.



¿Qué daños puede ocasionar en la salud?

Efectos en la Audición: Aquellos que afectan directamente al oído, es decir afectan la capacidad de percibir los sonidos; pueden ser:

- **Sordera Temporal:** Cuando las células del oído interno sufren un trauma acústico (como una explosión, disparo u otro similar) del que pueden tardar en recuperarse minutos u horas.
- **Hipoacusia Ocupacional:** (Pérdida o disminución de la audición). Se da por exposición prolongada a niveles de ruido elevados. Si éste trauma se repite de forma continua, es decir la exposición a ruido elevado es continua, puede ocurrir la muerte de las células del oído interno y pérdida permanente de la audición. Es **IRREVERSIBLE**. En algunos casos puede darse también por exposición a una explosión en cuyo caso no sería una enfermedad ocupacional sino un accidente de trabajo.

Efectos No Auditivos: Existen otros efectos del ruido, es decir no afectan directamente al oído sino otras partes del organismo. Los efectos son igualmente preocupantes ya que la exposición a niveles altos de ruido tiene efectos sobre la mayoría de órganos o sistemas del cuerpo humano, pudiendo alterar la salud de las personas expuestas.

- **Efectos respiratorios:** Puede provocar un aumento de la frecuencia respiratoria, la que vuelve a su normalidad cuando cesa la exposición.
- **Efectos cardiovasculares:** Podría provocar un aumento de la incidencia de trastornos como hipertensión arterial y vasoconstricción periférica.
- **Efectos digestivos:** Puede provocar un aumento de la incidencia de úlceras gastroduodenales y aumento de la acidez.

- **Efectos visuales:** La exposición a niveles elevados de ruido podría provocar alteraciones de la agudeza visual, del campo visual y de la visión cromática.
- **Efectos endocrinos:** la exposición a niveles elevados de ruido puede provocar modificaciones en el normal funcionamiento de diversas glándulas como la hipófisis, tiroides, suprarrenales, etc., produciendo variaciones en la concentración en sangre de las hormonas que segregan las mismas.
- **Efectos sobre el sistema nervioso:** la exposición a niveles elevados de ruido puede provocar alteraciones en el electroencefalograma, trastornos del sueño, cansancio, irritabilidad, inquietud e inapetencia sexual. Tiene especial importancia el efecto que tiene el ruido de disminuir el grado de atención y aumento del tiempo de reacción, con lo que se da el aumento de accidentes en el trabajo.

■ LA VIBRACIÓN EN LA MINERÍA ARTESANAL

La vibración es toda oscilación continua que es percibida por las personas como una sensación de movimiento. En el mundo laboral, estas provienen de diversas fuentes a la vez, como funcionamiento de vehículos terrestres, transmisiones por engranaje y herramientas manuales.

Dentro de la producción de la minería artesanal se encuentra presente en las actividades de Perforación y Chancado principalmente.



¿Qué daños puede ocasionar en la salud?

Las personas expuestas a este peligro tienen un alto riesgo de sufrir daños a los vasos sanguíneos, nervios del cuerpo y sistema musculoesquelético.

Estos daños pueden dividirse según la parte del cuerpo por donde ingresa y se transmite la vibración.

- **Las vibraciones de cuerpo completo,** afectan principalmente la columna vertebral, ocasionando dolor en el cuello y cintura, deformaciones en columna, daños en la articulación de las vértebras, los cartílagos y los ligamentos. La exposición a movimientos vibratorios produce náuseas y vómitos.
- **Las vibraciones transmitidas a la Mano-Brazo,** afectan principalmente a las articulaciones de las extremidades superiores, e indirectamente al sistema nervioso y al aparato circulatorio. Los síntomas que se presentan son: sensación de adormecimiento y posteriormente palidez en las puntas de los dedos, disminución de la sensación táctil y del dolor. En fases más avanzadas, el frío puede provocar la disminución de fluido de sangre por los vasos y dolor hasta llegar a la muerte celular (necrosis), todos estos síntomas se conoce como el Fenómeno de Raynaud (dedos blancos).

También se pueden presentar trastornos óseos, articulares y musculares, el daño óseo es en los huesos de la mano y el brazo y en las articulaciones del codo. Si la exposición es crónica puede producirse dificultad para el movimiento de las extremidades, además de hinchazón y enrojecimiento de manos y muñecas.

LOS PELIGROS QUIMICOS EN LA MINERÍA ARTESANAL

Se considera peligro químico a todos los elementos de materia orgánica o inorgánica, naturales o sintéticos, carentes de vida propia presentes en el ambiente de trabajo que pueden causar daños a la salud.

Pueden presentarse en forma particulada (polvo, humo, niebla o neblina) o en forma gaseosa.

Por ejemplo el vapor de mercurio, polvo de plomo, entre otras. A estas sustancias se las considera **NEUROTÓXICAS** por que causan daños principalmente al sistema nervioso.

¿Qué pasa cuando un químico ingresa en el organismo?

Las sustancias químicas que ingresan al organismo pueden pasar a la sangre y por esta vía se distribuye a todo el organismo y dependiendo de la capacidad del tóxico este afectará el órgano específico.

**LA SEGURIDAD NO ES UN GASTO,
ES UNA INVERSIÓN.**

**El principio fundamental de la
seguridad es la PREVENCIÓN.**



EL MERCURIO EN LA MINERÍA ARTESANAL

El mercurio se encuentra en la naturaleza en forma de sulfuro, uno de sus usos es el tratamiento de los minerales de oro y plata. Es un metal altamente tóxico, ya que produce daños irreversibles en el sistema nervioso central y **puede producir la muerte.**

Se emplea en las actividades de quimbalateo o amalgamación, ahorcado o exprimido y refogado o quema.

¿Qué daños puede ocasionar en la salud?

Los daños a la salud dependen, si es por una exposición crónica o por una exposición aguda.

- Los efectos nocivos del mercurio en los adultos y más aún en los niños por una **exposición crónica** pueden ocasionar inflamación de las encías (gingivitis), inflamación de la lengua (estomatitis), salivación excesiva y dolor en encías, algunas veces se observa una pigmentación de color blanca en las encías que se conoce como "rodete mercurial" y con frecuencia hay pérdida de dientes.

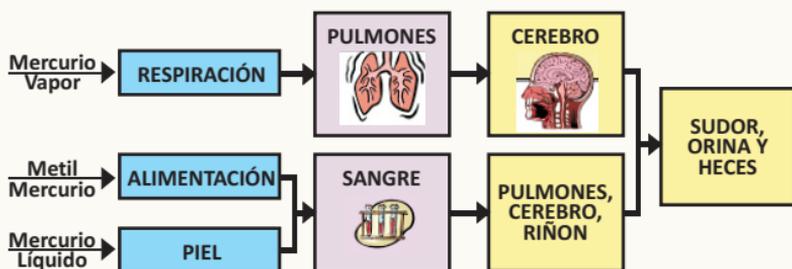
Sin embargo uno de los daños a la salud más importantes y alarmantes son los producidos al sistema nervioso central que se manifiesta por cambios de carácter y de personalidad (eretismo mercurial); las personas pueden presentar una timidez excesiva, insomnio, irritabilidad, pérdida de memoria, alucinaciones. También puede aparecer un temblor en las manos de tipo intencional (temblor mercurial).

Aunque son excepcionales también puede ocasionar inflamación de los nervios tanto los que ayudan al movimiento como los que nos permiten sentir (poli neuropatías, sensitivo-motora).

- Los efectos nocivos del mercurio en las personas por una **exposición aguda** por ingesta o por inhalación de vapor pueden ocasionar inflamación de la mucosa del estomago e

intestino (gastroenteritis aguda), inflamación de la lengua (estomatitis) e inflamación del colón con sangrado (colitis ulcero-hemorrágica), también puede ocasionar fallas en la eliminación de la orina (insuficiencia renal aguda), en los casos graves se presenta shock **e incluso puede conllevar la muerte**. También se han descrito lesiones en la piel en forma de erupción. La inhalación de altas concentraciones de mercurio puede producir una irritación del pulmón produciendo dificultad respiratoria.

Los daños que ocasiona la exposición al mercurio son muchas veces irreversibles, especialmente el daño en el sistema nervioso.



La exposición a niveles altos de mercurio puede perjudicar el cerebro, el corazón, los riñones, los pulmones, y el sistema inmunológico. Además puede causar la muerte.

EL CIANURO EN LA MINERÍA ARTESANAL

Cianuro: Término general que se aplica a un grupo de sustancias químicas que contienen carbono y nitrógeno que se encuentra en la naturaleza o es producido por el hombre, se emplea en minería para extracción y recuperación del oro y la plata. Su manipulación de manera irresponsable, hace que sea nocivo para el medio ambiente.

En la minería artesanal se encuentra presente en la fase del tratamiento del mineral en la actividad denominada cianurización.



¿Qué daños puede ocasionar en la salud?

Los daños a la salud que un adulto puede presentar si tiene una **exposición aguda** al cianuro son: dolor de cabeza, debilidad, náusea, vómito, mareo, angustia, palidez y en casos graves convulsiones, dificultad respiratoria, baja de presión arterial, pérdida de la conciencia y **muerte**. Las lesiones en el sistema nervioso central se presentan con temblor involuntario de las extremidades y del cuerpo, ausencia o pérdida para poder realizar movimientos voluntarios, rigidez, tonicidad anormal de los músculos, producción excesiva de saliva y alteraciones psiquiátricas.

En la **exposición crónica** se presentan síntomas generales como dolor de cabeza, debilidad, mareo, irritación de nariz, ojos y garganta. Es frecuente la inflamación de piel, que puede llegar a la ulceración, el cianuro tiene la capacidad de ocasionar reacciones alérgicas. En la nariz, faringe, laringe (vías respiratorias altas), se presenta obstrucción nasal como

respuesta inflamatoria, hemorragias y hasta perforación de tabique nasal. Aparte de los síntomas generales, como parte del compromiso del sistema nervioso presentan confusión, angustia, insomnio, náusea y vómitos.

EL PLOMO EN LA MINERÍA ARTESANAL

El plomo es un metal que se encuentra en pequeñas cantidades en las rocas, el suelo y las plantas en todo el mundo, es ampliamente usado en diversos productos industriales.

? ¿Qué daños puede ocasionar en la salud?

Los daños a la salud dependen, si es por una exposición crónica o por una exposición aguda.

- La **exposición aguda** al plomo produce dolores abdominales, cólicos, vómitos, diarreas negruzcas, estreñimiento. En la sangre debilita los glóbulos rojos haciendo que se destruyan (anemia hemolítica), ocasiona lesiones en los riñones dificultado su funcionamiento; pero las alteraciones más severas e irreversibles en los niños son las neurológicas, que se manifiestan en forma de convulsiones y coma pudiendo ocasionar la **muerte** en 2-3 días después de la intoxicación.
- La **exposición crónica** al plomo ocasiona alteraciones digestivas como el dolor abdominal agudo (cólico intenso), vómitos, estreñimiento, anemia severa, y en algunos casos producir hepatitis tóxica. Los síntomas por daños en el sistema nervioso central se presentan como dolores de cabeza, dificultad para dormir, irritabilidad, disminución de la memoria, bajo rendimiento escolar También pueden ocasionar problemas en la funcionalidad de los nervios específicamente para la movilidad de la extremidad superior (brazos, manos).

La exposición prolongada produce en un futuro alteraciones en los espermatozoides y dificultad para la concepción.

EL POLVO MINERAL EN LA MINERÍA ARTESANAL

El polvo producido por el trabajo minero, es suspendido en el aire que se respira y específicamente las partículas pequeñas logran ingresar a las vías respiratorias ocasionando daño a todo lo largo de las vías respiratorias (Nariz, Laringe, Traquea, Pulmones). Dependiendo del tipo de mineral que contiene la partículas de polvo se presentaran los cambios en el organismo esto para los trabajadores que se exponen; siendo el sílice, arsénico y estaño, algunos de los tantos minerales que ocasionan daño.

Las actividades de mayor riesgo son voladura, perforación, chancado y molienda.

? ¿Qué daños puede ocasionar en la salud?

Los daños dependen, si es por una exposición crónica o por una exposición aguda.

- La **exposición aguda** a grandes concentraciones de polvo ocasionan irritación a las mucosas de las vías respiratorias altas (Nariz y Faringe), produciendo faringitis irritativa, además de irritación de los ojos ocasionando conjuntivitis y este puede comprometer a los párpados, también se presenta resequedad de la piel.
- La **exposición crónica** a polvo mineral que contiene sílice daña los pulmones ocasionando Neumoconiosis que es la

fibrosis del tejido pulmonar causado por la inhalación, retención y reacción del tejido pulmonar al sílice, ocasionando de manera gradual dificultad respiratoria, tos con expectoración y síntomas generales (disminución de peso, decaimiento, fiebre). Entre las complicaciones más frecuentes están asma bronquial, bronquitis crónica, infecciones repetitivas del pulmón, tuberculosis pulmonar y cáncer pulmonar.

■ EL RIESGO ERGONÓMICO

Se entiende por Riesgo Ergonómico el conjunto de factores presentes en la realización de una tarea o actividad concreta y en el entorno en que esta se realiza (tiene que ver con el diseño de puesto de trabajo) y que pueden afectar a la salud de los trabajadores si se exponen a ella.

Estos factores son:

- El ambiente físico de trabajo (dentro de ella está el espacio físico para realizar el trabajo, la iluminación, ventilación, ruido)
- La organización del proceso productivo (turnos de trabajo, diseño de proceso, distribución de equipos y maquinarias)
- El trabajador (las características propias del individuo,



¿Qué daños puede ocasionar en la salud?

creencias, hábitos).

Entre las partes anatómicas que más se afectan son el cuello y el hombro (por lesión en los tendones o en los músculos), que se manifiesta con dolor en la zona afectada y dificultad para levantar o sujetar algún objeto y realizar movimientos del cuello.

También se afectan las extremidades superiores (brazos muñecas y manos), en esta zona las lesiones en muñeca se caracterizan por dolor, hormigueo y adormecimiento de la mano por la compresión del nervio (Síndrome del túnel carpiano). En los brazos se presenta inflamación en la articulación del codo, lo que genera dolor y envejecimiento del área de manera prematura.

La exposición crónica produce en general, daño en las articulaciones y desgaste de los huesos, generando dolor progresivo hasta llegar a la incapacidad para caminar o hacer su vida normal. También se presenta daño en la columna vertebral con compresión de los nervios o desviación de la misma que puede ocasionar una deformidad en la espalda.

Algunas medidas preventivas:

- Todo lo que se manipule con frecuencia debe estar situado por delante y cerca del cuerpo.
- Evitar el trabajo prolongado muy por debajo de los codos o por encima de los hombros.
- Reducir la fuerza hecha con los brazos o las manos (disminuyendo el peso de los objetos, utilizando herramientas adecuadas, empleando elementos de ayuda como tornos, rodillos, etc.).
- Mantener apoyados los antebrazos, cuando la tarea lo permita.
- Reducir la fuerza hecha con las manos y con los dedos.
- Agarrar los objetos con todos los dedos flexionados (como cuando se agarra un palo).
- Evitar trabajar con el codo completamente extendido o doblado.
- No emplear la mano para golpear los objetos (como un martillo).
- Evitar sujetar objetos con superficies resbaladizas: cambiarlas, emplear dispositivos que faciliten el agarre o usar guantes apropiados.
- Evitar el contacto de la mano con superficies muy frías.
- Evitar la transmisión de vibraciones de las herramientas a la mano (utilizando los guantes apropiados, por ejemplo).
- Realizar pequeñas interrupciones del trabajo (de uno o dos minutos) cada pocos minutos.
- Alargar los ciclos de trabajo muy cortos, por ejemplo, ampliando el número de tareas a realizar.
- Evitar el trabajo repetitivo, alternando tareas diferentes durante la

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

CABEZA

jornada.

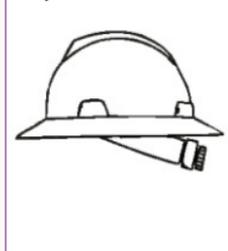
Protegen al trabajador en esa parte del cuerpo de impactos de objetos, partículas voladoras, choque eléctrico, derrames calientes y enredarse el cabello en maquinaria.

El EPP para proteger la cabeza más común es el **casco**, el cual está diseñado para reducir la fuerza del impacto de los objetos que caen sobre él.

Clases de cascos:

- Clase A: uso general, protección limitada del voltaje.
- Clase B: Protección de alto voltaje.
- Clase C: Uso general, sin protección de voltaje

La mayoría de cascos poseen en la parte interior un sistema de suspensión llamado **tafilete**.



Antes de usar el casco, el trabajador debe ajustar el tafilete, para lograr un ajuste firme y cómodo.

El tafilete incluye también una banda para absorber el sudor. El tafilete debe ser revisado periódicamente.

Es recomendable ajustar el tafilete a una distancia entre 2 y 2.5 centímetros del casco, esto proporcionará absorción en cualquier impacto y ventilación en el uso.

Deseche los cascos cuando:

- El tafilete está deteriorado (presenta sonidos como crujiendo, está rasgado o deshilachado, ya no se mantiene el tafilete entre 2 y 2.5 centímetros del casco).
- El casco está resquebrajado, perforado o deformado o muestre señales de exposición a temperaturas, químicos o radiación (cuando muestra señales de cristalización).

El casco ha llegado a su fecha de expiración.

- Algunos cascos poseen un Ratchet o sujetador, para evitar que el casco caiga, otros poseen un barbiquejo para esta función.
- La mayoría de cascos poseen dispositivos para acoplar

PROTECCIÓN DE OJOS

protectores de oídos, porta lámpara, micrófonos, etc.

Los objetos voladores, salpicadura de químicos o metal fundido, la radiación, luz intensa y el polvo representan accidentes potenciales muy serios para los ojos. Existen EPP para los ojos para casi todo tipo de riesgos.

Los lentes o gafas de seguridad constituyen la forma más básica de protección para sus ojos. Adicionalmente se pueden utilizar caretas protectoras.

Existen gafas especiales como las utilizadas en operaciones de soldadura o aquellas utilizadas para protección de los rayos láser.

Actualmente, se requiere que las gafas tengan una cobertura frontal y lateral.

El uso de lentes de contacto en zonas donde existe polvo o químicos puede causar irritaciones dolorosas.

Los lentes de seguridad sucios o rayados limitan la visión, límpialos regularmente.

Recuerda que las gafas de seguridad deben:

- Proteger a los ojos del riesgo específico en el lugar de trabajo.
- Ser cómodas al usar.
- No deben restringir la visión o el movimiento.
- Ser durables, fáciles de limpiar y desinfectar.

- No deben interferir con otro EPP

Desecha las gafas cuando:

- Dificulten la visión.
- Estén rayados o gastados.

■ PROTECCIÓN DEL OIDO

- Hayan perdido elasticidad, etc.

La exposición prolongada a niveles excesivos de ruido puede causar pérdida permanente de la audición.

Se requiere protección auditiva cuando el nivel de ruido alcanza los 85 decibeles o más para un periodo de exposición de 8 horas, o cuando existan intervalos breves de ruido alto.

Los EPP más comunes son orejeras y los tapones.

Orejera: formado por dos copas rígidas que contienen materiales absorbentes. El pelo facial, el usar aretes o anteojos, puede disminuir la protección.

Los tapones: son el tipo de EPP auditiva más utilizado en la industria. Los tapones se insertan en el canal auditivo para reducir la cantidad de ruido que llega al oído interno. Cada protector auditivo tiene una capacidad de disminuir el ruido distinto a otro, depende de las frecuencias, estas características se encuentran en los catálogos de cada protector.

Para insertar adecuadamente jale su oreja hacia atrás mientras inserta el tapón. Los tapones que presentan rajaduras o cortaduras deben ser desechados.

Los tapones y orejeras pueden ser utilizados simultáneamente para aumentar la protección.

Las orejeras deben de limpiarse con agua y detergente suave, cuando la almohadilla se desgasta debe cambiarse ésta o en todo caso desechar toda la orejera.

El utilizar incorrectamente la protección para sus oídos puede ser

■ PROTECCIÓN DEL ROSTRO

tan dañino como el no utilizar ninguna clase de protección.

Algunas operaciones no sólo involucran el riesgo de daño a la vista, sino pueden desfigurar el rostro del trabajador. Estas requieren el uso de equipos apropiados para proteger el rostro.

Use estos equipos para protegerse de partículas voladoras, luz radiante, calor, salpicadura de metales derretidos, rociadores de químicos y otros riesgos. El EPP más común para proteger el rostro son las Caretas Transparentes, las cuales se utilizan en distintas operaciones como por ejemplo: aserrar, barrenar, pulir o esmerilar. Estas se pueden utilizar adicionalmente a las gafas. Caretas para soldar es otro tipo de EPP para proteger el rostro.

Deseche la careta cuando:

- Presente ralladuras, cortes o agujeros.
- Presente deformación por temperatura o golpes.

■ PROTECCIÓN DEL SISTEMA RESPIRATORIO

- Dificulte la visión o se cristalice.

Los equipos de protección respiratoria deben ser empleados, donde la atmósfera está peligrosamente contaminada o donde existe un riesgo de contaminación potencial

Los contaminantes pueden ser: polvo, humo, gases, vapores, neblinas, contaminantes biológicos, etc.

La selección de los EPP respiratorios se debe de llevar a cabo en base al riesgo específico de exposición al trabajador.

Los factores que impiden un ajuste adecuado y hermético son: la piel sin afeitar, la barba, el cabello largo y los lentes o anteojos.

Tipos de respiradores:

1.- Respiradores purificadores de aire: se usan cuando la atmósfera contiene suficiente oxígeno para mantener con vida al trabajador, cuando la concentración del contaminante es conocida y los niveles

de contaminación no exceden las limitaciones de la mascarilla o del cartucho del respirador. Se pueden diferenciar los diferentes tipos:

- Respiradores removedores de partículas.
- Respiradores removedores de gases y vapores.
- Una combinación de ambos.

2.- Respiradores suplidores de aire: estos proveen aire desde una fuente externa por medio de una manguera, enviándolo a su mascarilla. Se diferencian los siguientes tipos:

■ PROTECCIÓN DE LOS PIES

- Aparatos de respiración auto-contenido.
- Respiradores de línea de aire.

Los EPP para los pies más usados son: zapatos, botas, protectores para calzado, etc. Seleccione el tipo de protección adecuado para el uso específico. Ajusta siempre los pasadores, evita tropezar.

Zapatos o botas de seguridad están reforzadas con una estructura de acero que protegen de perforaciones o de ser aplastados, se requiere que estén reforzados con suelas resistentes a perforaciones.

Zapatos o botas de jebe para ambientes húmedos (agua u otras sustancias químicas).

Zapatos o botas dieléctricas, estos no poseen elementos metálicos conductores, son para trabajos cerca de circuitos eléctricos energizados. Para trabajos en caliente, adicionalmente se pueden utilizar escarpines para proteger al trabajador y al zapato de seguridad. Los bomberos usan un tipo especial de botas que soportan altas temperaturas.

■ PROTECCIÓN DE LAS MANOS

Los zapatos deben desecharse cuando la planta pierda sus propiedades antideslizantes. Las partes se despeguen o descosan, tiene rajaduras o cortes, etc.

Una variedad de riesgos pueden poner en peligro las manos, dedos y brazos de un trabajador. Dentro de estos riesgos están los puntos de compresión o pellizco, temperaturas extremas, superficies abrasivas, esquinas filosas, astillas, cáusticos, agua, químicos, electricidad y radiación.

Unos guantes se consideran idóneos cuando son adecuados a la tarea que se está desarrollando y cuando no producen alteraciones irritativas o de sensibilización de la piel.

Están incluidos aquí: guantes, manoplas, envolturas adhesivas, mitones, protectores del dedo pulgar, almohadillas, cremas bloqueadoras, y protectores para muñeca y el brazo. Los guantes son el tipo de protección más usado.

Trabajar con equipos eléctricos energizados requiere el uso de guantes dieléctricos. Por lo general los guantes no tienen uso multipropósito. Por lo tanto, deben ser seleccionados en base a los riesgos que involucra el desempeño de su trabajo

- Los guantes de cuero se utilizan en medio seco y para cargas pesas o trabajos mecánicos.
- Los guantes de goma o caucho protegen en medios húmedos, grasientos y polvorientos.
- Los guantes aluminizados se usan para trabajos en caliente.
- Los guantes de PVC, vinil o neoprene son alternativos a los de goma y presentan la ventaja que los riesgos de irritación y sensibilización son poco frecuentes.
- Los guantes reforzados con ganchos de metal ofrecen mayor protección contra objetos punzantes.
- No utilice guantes reforzados con metal al trabajar con equipos eléctricos energizados.
- No utilizar guantes cerca de maquinaria en movimiento. Las partes móviles pueden enredarse fácilmente con sus guantes y atrapar sus manos y sus brazos al jalarlos.

Desechar los guantes cuando:

- Presente cortes o perforaciones.

LOS ARMARIOS, LOS BOTIQUINES Y RECIPIENTES SIMILARES PARA PRIMEROS AUXILIOS

- Los guantes dieléctricos deben ser desechados a la menor muestra de agrietamiento, se decoloración, etc.

Los armarios, botiquines y recipientes para primeros auxilios deben contener materiales adecuados y suficientes para prestar los primeros auxilios básicos, sobre todo en caso de hemorragia, rotura o aplastamiento de huesos, quemaduras poco importantes, lesiones oculares y pequeñas lesiones.

Un armario o botiquín relativamente sencillo para primeros auxilios normalmente contiene lo siguiente:

- Apósitos adhesivos estériles en recipientes separados, vendas elásticas de 2, 4 y 6 pulgadas distintos apósitos para heridas
- Láminas estériles para cubrir quemaduras
- Tapones oculares
- Vendas triangulares
- Imperdibles
- Un par de tijeras
- Lodopovidona
- Algodón
- Guantes desechables o
- Una tarjeta con instrucciones sobre primeros auxilios.
- Tabla rígida y férulas para transporte
- Agua estéril y sobres con Salas de Rehidratación Oral

Para obtener mayor información acerca de los contenidos de esta guía, visite la página web del Ministerio de Energía y Minas
www.minem.gob.pe

CON EL MINERO FORMAL...

