

## 1. POLVO

El polvo ha de ser controlado por el Rgto. General de Normas Básicas de Seguridad Minera en la Instrucción Técnica Complementaria (en adelante ITC) 04.08.01 (Minería de Interior). La prevención del polvo se realiza mediante una adecuada ventilación, inyección de agua en los medios de arranque y perforación, así como en el filón, regado de material captación de polvo en las máquinas y protección personal adecuada.

## 2. RUIDO

Su control se realiza según el Real Decreto 1316/1989. La prevención se llevará a cabo mediante un tratamiento preventivo en la maquinaria, con sustitución, en lo posible, por máquinas eléctricas y a través de protecciones personales.

## 3. TEMPERATURA

Dicho control se hará aplicando el Rgto. General de Normas Básicas de Seguridad Minera, recogidas en la I.T.C. 04.07.02. La prevención se realizará a base de una ventilación correcta, con un estudio preciso y adecuado del circuito.

## 4. ATMÓSFERA EN LA MINA

Para que la composición de aire de la Mina no sea perjudicial para el trabajador se precisa de un sistema de ventilación adecuado y eficaz, el cual se regula por la I.T.C. 04.07.01, la I.T.C. 04.07.02, la I.T.C. 04.07.03 y la I.T.C. 04.07.04.

## 5. GASES

Consecuencia del recorrido del aire por las distintas labores de la Mina, las combustiones producidas en el interior de las máquinas, la oxidación del terreno, los desprendimientos súbitos, putrefacción de materias orgánicas, etc. El aire procedente del exterior se enrarece y llega a formar en su composición una serie de gases nocivos para la salud del trabajador, y algunos de ellos hasta explosivos en determinadas ocasiones. Todos estos gases vienen recogidos en la ITC 04.07.02 en la que se especifican las concentraciones límites volumétricas para exposiciones de ocho horas al día. Más en concreto y por gases tenemos:

- **OXÍGENO:** Gas desprovisto de color, olor y sabor. Su densidad es de 1'49 respecto al aire. Los efectos nocivos para la salud vienen dados por un déficit de él en la composición del aire, provocando incluso la asfixia. En el otro extremo, la inhalación continua de oxígeno provoca náusea y palpitación. Un descenso de concentración en el aire por debajo del 12- 14 % puede provocar la muerte. La cantidad de oxígeno del aire dentro de la Mina, según el artículo

69 de las Normas Básicas de Seguridad Minera, no puede ser nunca < al 19 %. Para su detección y determinación de cantidad en el aire se pueden emplear: - medidores continuos - lámparas de gasolina - tubos colorimétricos.

- **MONÓXIDO DE CARBONO:** Es un gas incoloro, insípido y casi inodoro. Arde en el aire con una llama azul. En concentraciones del 12'5 % al 74 % es explosivo. Es un gas altamente tóxico. Para su detección se puede emplear: - medidores continuos, - tubos colorimétricos.
- **DIÓXIDO DE CARBONO:** Es un gas incoloro, de olor picante y un sabor ligeramente ácido, de densidad superior al aire, por lo que se detectará en los suelos de las galerías y en los despiles. Una concentración del 5 % ó 50000 ppm puede producir reducción de la respiración, dolores de cabeza, y una concentración del 10 % puede provocar la pérdida de conciencia e incluso la muerte. Para su detección se pueden emplear: - lámparas de gasolina, - medidores continuos - tubos colorimétricos.
- **ÓXIDOS DE NITRÓGENO:** Es un gas incoloro, de olor aliáceo, es decir, de olor a ajo. Una respiración de corta duración provoca irritación de las vías respiratorias. Si la respiración se prolonga en el tiempo y con más altas concentraciones provoca de inmediato dolor de cabeza y vómitos. Los vapores de óxido de nitrógeno son muy tóxicos, llegando a ser mortales. Para su detección se pueden emplear: - tubos colorimétricos, - también mediante el borboteo del aire sobre un receptor adecuado.
- **SULFURO DE HIDRÓGENO:** Es un gas incoloro, con olor característico a huevos podridos. Entre el 4'3 % y el 45 % es explosivo. Es un gas muy tóxico, a pequeñas concentraciones irritante, y en acciones intensas primero excita y luego paraliza el sistema nervioso central. Su detección puede hacerse mediante tubos colorimétricos.
- **GRISÚ:** o Metano, tiene un peso específico de 0'558. No tiene olor ni color. No es tóxico pero sí es asfixiante. En determinadas concentraciones es explosivo. Es un gas explosivo, y en atmósferas con una concentración > al 2'5 % no se podrán realizar labores en las minas. La proporción de grisú es óptima para la explosión cuando llega al 9'5 %, siendo posible a partir del 4 % y hasta el 14 %. Por eso no pasar del 2'5 % ó del 1 % si se van a emplear explosivos, corrientes eléctricas o locomotoras. Las explosiones de grisú producen gases tóxicos y asfixiantes.

## 6. EXPLOSIVOS

Los explosivos son sustancias altamente peligrosas, ya que son mezclas de sustancias químicas de manejo seguro, que gracias a medios adecuados,

entran en reacción, la cantidad de gases liberados y de energía deben ser suficientes para producir la voladura. La prevención se basa en el control del explosivo utilizado y que sean personas cualificadas y con las correspondientes acreditaciones, las responsables de todas las operaciones a realizar.

#### **7. ELECTRICIDAD**

Los riesgos más importantes con el uso de la electricidad en la mina están potenciados debido al entorno de humedad y atmósfera potencialmente explosiva en que se deben realizar las tareas propias de este sector.

#### **8. INCENDIOS: COLILLAS MAL APAGADAS, CORTOCIRCUITOS ..**

- No fumar en el puesto de trabajo.
- Se deberá disponer en el establecimiento de un manual de emergencias que será conocido por todo el personal, y se realizarán simulacros de incendio para comprobar el correcto funcionamiento del sistema.

#### **9. EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES BIOLÓGICOS**

TRABAJO EN CARNICERÍAS O PESCADERÍAS.

- Toda persona que manipule alimentos de disponer del preceptivo carné de manipulador de alimentos, lo que garantiza que tiene la formación adecuada para desempeñar este trabajo.
- Buena higiene personal del trabajador y ropa de trabajo adecuada.
- Prestar especial atención a posibles heridas que se pueda tener.
- No fumar o comer mientras se preparan los alimentos.
- Mantener los utensilios que se utilicen en perfecto estado de limpieza.

#### **10. FATIGA FÍSICA Y MENTAL**

SOBRECARGA DE TRABAJO, RITMOS DE TRABAJO INADECUADOS, ...

- Programar el trabajo de una manera racional que permita al trabajador realizar pausas o ausentarse cuando lo necesite.
- Definir funciones de manera clara para evitar confusión en momentos en que se acumule el trabajo.

#### **SON OBLIGATORIAS:**

- **LA INFORMACIÓN Y FORMACIÓN** A TODOS Y CADA UNO DE LOS TRABAJADORES.
- **LA VIGILANCIA PERIÓDICA DE LA SALUD (RECONOCIMIENTOS MÉDICOS ESPECÍFICOS)** EN FUNCIÓN DE LOS RIESGOS INHERENTES A CADA PUESTO DE TRABAJO.

## ***RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA EXTRACCIÓN DE ANTRACITA, HULLA, LIGNITO Y TURBA***



FUNDACIÓN  
PARA LA  
PREVENCIÓN  
DE RIESGOS  
LABORALES

