

ARTÍCULO 131. En los sitios por donde circulen vehículos se deberán colocar señales aprobadas internacionalmente, que indiquen: clase de vehículos, dirección, grado de pendiente, velocidad máxima permitida, sitios de derrumbe, paso a nivel, instalaciones, almacenamiento de combustibles, gases explosivos, polvorines y todo tipo de peligros que ocasionen riesgos.



ARTÍCULO 132. Se deberá dar aviso inmediato al supervisor acerca de los daños que presente cualquier elemento de señalización.



ARTÍCULO 133. Las personas que laboren en las minas deberán respetar y acatar las señales y avisos alusivos a la prevención de accidentes.

TITULO IV.

ALMACENAMIENTO DE MATERIALES Y COMBUSTIBLES.

CAPITULO I.

ALMACENAMIENTO DE MATERIALES.



ARTÍCULO 134. Los estériles y colas deberán ser dispuestos en forma apropiada en botaderos previamente seleccionados, principalmente para lograr la estabilidad de los llenos generados por los materiales, teniendo en cuenta la dirección del viento, de tal manera que la acción de éste no ocasione arrastre y dispersión de polvo hacia la comunidad vecina.



ARTÍCULO 135. Durante la selección de los sitios de almacenamiento deberá evitarse el depósito de estériles sobre zonas susceptibles de ser explotadas. La capa vegetal del área seleccionada deberá ser retirada y almacenada en un lugar diferente, con el fin de utilizarla posteriormente para la restauración de suelos afectados por la actividad minera.



ARTÍCULO 136. Deberán realizarse inspecciones periódicas a los sitios destinados como botaderos con el fin de controlar el ángulo de reposo de los materiales y hacer el seguimiento a la evolución de las grietas producidas por presión o a los posibles deslizamientos.



ARTÍCULO 137. Los botaderos deberán estar diseñados de tal forma que no contaminen las aguas superficiales. Las aguas infiltradas o provenientes de los drenajes deberán pasar por una piscina de decantación.



ARTÍCULO 138. Los botaderos deben quedar lo suficientemente alejados de los cuerpos de agua, para asegurar que en ningún momento el nivel del agua durante la ocurrencia de crecientes, sobrepase el nivel más bajo de los materiales colocados en el botadero.



ARTÍCULO 139. El material que se deposite en las zonas de botadero debe extenderse en capas horizontales de espesor de acuerdo con el tamaño del equipo y compactándose con un suficiente número de pasadas de bulldózer, volquetas o camiones.

☐ ARTÍCULO 140. Los taludes de los botaderos deberán tener una pendiente tal, que no haya deslizamientos, y deberán ser cubiertos de suelo y revegetalizados de acuerdo con su programación y diseño o cuando se haya llegado a su máxima capacidad.

☐ ARTÍCULO 141. Para taludes con altura mayor de 5 metros se deberá conformar una o más bermas, de 5 metros de ancho, de manera que la altura máxima del talud, entre bermas no exceda de 5 metros.

☐ ARTÍCULO 142. Cuando en un mismo botadero se depositen materiales gruesos y finos, se deberá planear el desarrollo del botadero de tal forma que el talud tenga una capa de espesor mínimo de 10 metros de material grueso.

☐ ARTÍCULO 143. La restauración de terrenos en un área de botadero consiste básicamente en la protección de los taludes del mismo, de acuerdo con las siguientes especificaciones:

a) En los taludes con alturas mayores de 5 metros compuestos de materiales granulares será suficiente colocar una capa de suelo orgánico, que puede ser el extraído en la operación del descapote, sobre las bermas que sea necesario conformar;

b) Los taludes de cualquier altura compuestos de materiales finos, se deberán cubrir con material orgánico en la totalidad de la superficie del talud; la superficie de las eventuales bermas que sea necesario construir, podrán cubrirse con una capa de suelo orgánico que puede ser del removido en la operación de descapote.

☐ ARTÍCULO 144. La superficie superior del botadero debe conformarse con una pendiente suave que, por una parte asegure que no va a ser erosionada y que por otra parte permita el drenaje de las aguas, reduciendo con ello la infiltración del material depositado en el botadero. El material procedente del descapote que no se emplee en el recubrimiento de bermas deberá aprovecharse para cubrir la superficie superior del botadero. Si la cantidad de material no es suficiente para cubrir la totalidad del área, se debe avanzar cubriendo desde el borde del talud hacia adelante, hasta donde alcance el material orgánico disponible. El resto de la superficie puede dejarse sin vegetación.

CAPITULO II.

SILOS Y TOLVAS.

☐ ARTÍCULO 145. Los silos y tolvas deberán ser diseñados de acuerdo con la producción de la mina, la frecuencia de descargue de las minas y las medidas de seguridad respectivas.

☐ ARTÍCULO 146. Los materiales con que se construyan los silos y tolvas deberán ser de buena calidad, resistentes al fuego y en general, garantizar óptimas condiciones de seguridad.

☐ ARTÍCULO 147. Las compuertas de revisión y demás accesos a silos y tolvas deben permanecer cerrados con llave.



ARTÍCULO 148. En la abertura superior de los silos y tolvas se debe colocar una malla que impida la caída de personas.



ARTÍCULO 149. La entrada a silos y tolvas se autorizará únicamente para desatascamiento de carga, reparación, mantenimiento y demás labores autorizadas por el explotador o encargado de seguridad.

PARÁGRAFO PRIMERO. Cuando sea necesario entrar a una tolva o si lo que no esté completamente vacío para eliminar atascamiento de carga suelta, los trabajos podrán llevarse a cabo por orden del supervisor y una vez que se haya cerrado la compuerta de descargue de la tolva. El supervisor deberá tomar las medidas de seguridad y estar presente durante el tiempo que haya personal trabajando dentro de la tolva o silo.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Se prohíbe la utilización de explosivos en los trabajos de desatascamiento en tolvas o silos.

PARÁGRAFO TERCERO. No se llevarán a cabo trabajos de mantenimiento y reparación de tolvas o silos hasta tanto se haya vaciado el interior de éstos de todo producto.



ARTÍCULO 150. Se tomarán precauciones especiales cuando los materiales almacenados sean inflamables o emitan gases.

CAPITULO III.

ALMACENAMIENTO DE CARBON.



ARTÍCULO 151. El almacenamiento de carbón mediante el sistema de pilas deberá hacerse teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) El carbón que tenga que ser almacenado por más de veinte (20) días debe ser compactado y nivelado en capas cuyo espesor estará determinado por la calidad del carbón, la clase de almacenamiento y los sistemas de protección;
- b) Verificar el grado de oxidación de la pila para valorar el riesgo de combustión espontánea.



ARTÍCULO 152. El almacenamiento de minerales en barco deberá hacerse en bodegas limpias y secas y una vez cargado el mineral deberá ser nivelado.

CAPITULO IV.

ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES.



ARTÍCULO 153. Las empresas mineras catalogadas como grandes consumidoras de combustibles y otras sustancias requieren licencia expedida por la autoridad competente para su almacenamiento, distribución y transporte.



☐ ARTÍCULO 154. Se prohíbe fumar cuando se estén manipulando combustibles.

☐ ARTÍCULO 155. Los recipientes utilizados para transportar combustibles deberán ser de materiales apropiados y no presentar escapes.

☐ ARTÍCULO 156. Los tanques donde se almacenen materiales combustibles o inflamables, además de cumplir con las normas establecidas por la autoridad competente deberán:

- a) Estar diseñados para soportar las presiones internas resultantes de su propia función;
- b) Estar contruidos con materiales resistentes al fuego y a la corrosión;
- c) Estar ubicados a una distancia no menor de los 60 metros de campamentos, polvorines, talleres y otras instalaciones;
- d) Estar protegidos por un dique cerrado, construido en arena y concreto impermeable. El dique debe tener una capacidad no menor de 1.5 veces la del tanque, y la distancia entre el dique y la pared exterior del tanque no debe ser menor a la altura de éste, se debe tener un sistema de drenajes de aguas aceitosas hacia un separador de aguas y aceites, para evitar contaminación de aguas superficiales y subterráneas;
- e) Tener conexión eléctrica a tierra. La conexión deberá tener una resistencia no mayor de 50 ohmios.

☐ ARTÍCULO 157. Todos los vehículos dedicados al transporte de hidrocarburos y combustibles líquidos derivados del petróleo deberán cumplir con los requisitos establecidos por la autoridad competente.

☐ ARTÍCULO 158. Todo tanque que contenga sustancias volátiles y que no esté diseñado para trabajar a presión, deberá estar dotado de un tubo de ventilación u otro sistema apropiado, que garantice el mantenimiento de su presión interior, dentro de los límites del diseño. Los respiradores de tales tanques dispondrán de un dispositivo contra fuego.

☐ ARTÍCULO 159. Las áreas aledañas a los tanques de almacenamiento de combustibles, subestaciones eléctricas y transformadores deben mantenerse por lo menos en 10 metros a la redonda, libres de maquinaria, herramientas, equipos, hierbas, malezas y materiales combustibles tales como basuras, desperdicios, papeles, etc.

☐ ARTÍCULO 160. Los tanques de almacenamiento de combustibles, deberán colocarse sobre bases de material no combustible, estar conectados eléctricamente a tierra, indicar su contenido y capacidad e identificarse con la palabra " INFLAMABLE" escrita en un lugar visible.

☐ ARTÍCULO 161. Todos los tanques o recipientes de almacenamiento diseñados para trabajar a presión o vacío, deberán estar provistos de válvulas de seguridad.

☐ ARTÍCULO 162. Se prohíbe el empleo de mangueras flexibles en el interior de los recintos

de manera permanente; su utilización se limitará a operaciones excepcionales de corta duración. Las motobombas de trasiego deberán estar situadas en el exterior de los recintos, a excepción de aquellas cuyos motores sean a prueba de explosión.



ARTÍCULO 163. Los equipos contra incendio deberán someterse a revisión cada año.



ARTÍCULO 164. Se requiere para cada instalación de almacenamiento de combustible el siguiente equipo:

a) Extintores portátiles de mano con capacidad mínima de 20 libras, en polvo químico seco, en proporción de uno por cada tanque;

b) Un extintor de gas carbónico o halón para las oficinas cuando estas se encuentren a menos de 100 metros de los tanques de almacenamiento.



ARTÍCULO 165. Para evitar contaminación por derrames de hidrocarburos se deberá hacer la prueba hidrostática a una presión manométrica de 49 kilopascales durante dos horas como mínimo. También podrá hacerse mediante las pruebas que indique la norma que se usó para el diseño y construcción de los tanques. Las tuberías serán probadas a una presión manométrica de 294,3 kilopascales durante una hora como mínimo.



ARTÍCULO 166. Los tanques o recipientes que han sido utilizados para almacenamiento de combustibles no podrán ser utilizados para almacenamiento de alimentos o líquidos para consumo humano o animal.



ARTÍCULO 167. Los tanques subterráneos para almacenamiento de combustibles estarán colocados en posición firme y rígida, bien anclados, protegidos contra la corrosión y daños externos, y sin otro contacto con la atmósfera que el tubo de ventilación y el tubo de control para medir el líquido. El tubo de ventilación se prolongará hasta una altura de 3 metros como mínimo sobre el terreno. Los tanques deberán estar protegidos de los posibles daños causados por el paso de los vehículos que transiten sobre ellos.



ARTÍCULO 168. El extremo de los tubos de respiración de los tanques deberá salir al aire libre, por encima de tejados y paredes cercanas y alejado de conducciones eléctricas. Sus bocas irán protegidas con malla metálica para evitar el retrofuego.



ARTÍCULO 169. Todas las tuberías o conductos deberán estar señalados con distintivos o pintados en color de seguridad, de acuerdo con la codificación establecida por las normas de la autoridad competente.



ARTÍCULO 170. Los tubos, accesorios y válvulas usados en la red de tuberías, deberán ser de materiales resistentes a la acción química de las sustancias que se transporten y adecuados para las presiones y temperaturas a las cuales estarán sometidos.



ARTÍCULO 171. La red de tuberías que se utiliza para el transporte de combustibles deberá

estar retirada de calderas, conmutadores, motores, cables de alta tensión, llamas abiertas y cualquier elemento que permita su combustión por chispas, ignición o calentamiento excesivo.



ARTÍCULO 172. Toda red de tuberías deberá ser examinada periódicamente para corregir defectos en válvulas, conexiones y tubos.



ARTÍCULO 173. El almacenamiento de combustibles en recipientes puede hacerse en:

a) Instalaciones al aire libre;

b) Instalaciones en locales cerrados.

PARÁGRAFO. La distancia mínima entre el lugar del almacenamiento y cualquier tipo de edificación será de 4 metros.



ARTÍCULO 174. El almacenamiento del combustible en tanques o en tambores deberá efectuarse en sitios que permitan fácil acceso y sean seguros. Se prohíbe dicho almacenamiento a una distancia menor de 60 metros de los templos, escuelas, colegios, teatros, hospitales, clínicas o sitios de alta densidad poblacional.



ARTÍCULO 175. El almacenamiento de los derivados líquidos del petróleo dentro de una edificación, sólo se permitirá en locales independientes y en construcciones de un solo piso. Los muros, techos, columnas y pisos de tales locales, deberán ser de material incombustible y deberán tener ventilación adecuada.



Disposiciones analizadas por Avance Jurídico Casa Editorial Ltda.

Normograma de la Administradora Colombiana de Pensiones - Colpensiones

ISSN 2256-1633

Última actualización: 28 de febrero de 2018

