

EVALUACIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y SÓNICA

CONTENIDO

- Definición de suelo.
- Parámetros de caracterización de suelo: físico, químicos y biológicos
- Fuentes de contaminación de suelos: agrícolas, industriales y domésticos.
- Desechos sólidos.
- Características generales.
- Origen.
- Clasificación.
- Formas de disposición.
- Rellenos sanitarios.
- Efectos en el medio.
- Efectos a la Salud Pública.
- Desechos tóxicos.
- Magnitud de problemas que generan.
- Procesamiento y manejo.
- Formas de disposición.
- Legislación nacional (CRBV, Leyes, Decretos, Normas Covenin, Ordenanzas Municipales).
- Problema mundial: desertificación.
- Definición de ruido.
- Medición. Equipos. Niveles permisibles.
- Efectos del ruido sobre el organismo.
- Métodos para la protección contra el ruido. Eliminación o disminución de los niveles de ruido.

Definición de suelo

El suelo es la capa superior de la corteza terrestre, que se ha formado a partir de la descomposición de la roca y los organismos. Está compuesto por una mezcla de minerales, materia orgánica, agua y aire. El suelo es un recurso natural esencial para la vida en la Tierra, ya que proporciona nutrientes para las plantas, hábitat para los organismos vivos y ayuda a regular el clima.

Parámetros físicos

Los parámetros físicos del suelo se refieren a las propiedades que describen la estructura, la textura, la densidad, la porosidad, la humedad y la conductividad hidráulica del suelo. Estos parámetros son importantes para determinar la capacidad del suelo para apoyar el crecimiento de las plantas, la infiltración del agua y el drenaje del agua.

- **Textura:** La textura del suelo se refiere al tamaño de las partículas que componen el suelo. La textura del suelo se determina mediante el análisis granulométrico, que mide el porcentaje de arena, limo y arcilla en el suelo.
- **Estructura:** La estructura del suelo se refiere a la forma y la disposición de las partículas del suelo. La estructura del suelo afecta la capacidad del suelo para retener agua y aire, y la facilidad con la que las raíces de las plantas pueden penetrar en el suelo.
- **Densidad:** La densidad del suelo se refiere a la cantidad de masa de suelo por unidad de volumen. La densidad del suelo afecta la porosidad del suelo, la capacidad de infiltración del agua y la capacidad de retención de agua.
- **Porosidad:** La porosidad del suelo se refiere al porcentaje de espacio vacío en el suelo. La porosidad del suelo afecta la capacidad de retención de agua y aire, y la capacidad de infiltración del agua.
- **Humedad:** La humedad del suelo se refiere a la cantidad de agua presente en el suelo. La humedad del suelo afecta la capacidad de las plantas para absorber agua, la actividad de los organismos del suelo y la erosión del suelo.
- **Conductividad hidráulica:** La conductividad hidráulica del suelo se refiere a la velocidad a la que el agua se mueve a través del suelo. La conductividad hidráulica del suelo afecta la capacidad del suelo para drenar el agua, la infiltración del agua y la profundidad de la capa freática.

Parámetros químicos

Los parámetros químicos del suelo se refieren a las propiedades que describen la composición química del suelo. Estos parámetros son importantes para determinar la fertilidad del suelo, la capacidad de retención de nutrientes y la sensibilidad del suelo a la contaminación.

- **pH:** El pH del suelo se refiere a la acidez o alcalinidad del suelo. El pH del suelo afecta la disponibilidad de nutrientes para las plantas, la actividad de los organismos del suelo y la erosión del suelo.

- **Materia orgánica:** La materia orgánica del suelo se refiere a la cantidad de restos de plantas y animales que han sido descompuestos por los organismos vivos. La materia orgánica del suelo proporciona nutrientes para las plantas, ayuda a retener el agua y mejora la estructura del suelo.

- **Nutrientes:** Los nutrientes del suelo son los elementos químicos que son necesarios para el crecimiento de las plantas. Los nutrientes del suelo más importantes incluyen el nitrógeno, el fósforo, el potasio, el calcio, el magnesio y el azufre.

Conductividad eléctrica: La conductividad eléctrica del suelo se refiere a la capacidad del suelo para conducir la electricidad. La conductividad eléctrica del suelo es un indicador de la concentración de sales en el suelo.

Parámetros biológicos

Los parámetros biológicos del suelo se refieren a las propiedades que describen la actividad de los organismos vivos del suelo. Estos parámetros son importantes para determinar la salud del suelo, la capacidad del suelo para descomponer la materia orgánica y la resistencia del suelo a la contaminación.

Algunos de los parámetros biológicos más comunes del suelo incluyen:

- **Microorganismos:** Los microorganismos del suelo son los organismos vivos más pequeños que viven en el suelo. Los microorganismos del suelo descomponen la materia orgánica, producen nutrientes para las plantas y ayudan a controlar las poblaciones de plagas.
- **Macroorganismos:** Los macroorganismos del suelo son los organismos vivos más grandes que viven en el suelo. Los macroorganismos del suelo incluyen lombrices, insectos, ácaros y hongos. Los macroorganismos del suelo ayudan a descomponer la materia orgánica, airear el suelo y mejorar la estructura del suelo.

La caracterización de suelo es una herramienta importante para la gestión sostenible del suelo. La caracterización del suelo permite a los científicos, los gestores del suelo y los agricultores comprender las propiedades del suelo y su potencial para el uso humano

Fuentes de contaminación de suelos: agrícolas, industriales y domésticos

La contaminación del suelo es la presencia de sustancias químicas, físicas o biológicas que dañan el suelo o lo hacen inadecuado para su uso previsto. La contaminación del suelo puede tener una serie de efectos negativos, como la reducción del crecimiento de las plantas, la degradación de la calidad del agua y la contaminación del aire.

Fuentes agrícolas

La agricultura es una de las principales fuentes de contaminación del suelo. Los contaminantes agrícolas incluyen:

Plaguicidas: Los plaguicidas son sustancias químicas utilizadas para controlar las plagas de las plantas. Los plaguicidas pueden contaminar el suelo y el agua subterránea.

Fertilizantes: Los fertilizantes son sustancias químicas utilizadas para proporcionar nutrientes a las plantas. Los fertilizantes pueden contaminar el suelo y el agua subterránea.

Estiércol: El estiércol es un subproducto de la cría de animales. El estiércol puede contaminar el suelo y el agua subterránea si no se maneja adecuadamente.

Fuentes industriales

Las industrias también son una fuente importante de contaminación del suelo. Los contaminantes industriales incluyen:

- **Metales pesados:** Los metales pesados son elementos químicos que son tóxicos para los humanos y otros organismos. Los metales pesados pueden contaminar el suelo a través de las emisiones industriales, los vertidos y los residuos.
- **Sustancias químicas peligrosas:** Las sustancias químicas peligrosas son sustancias químicas que pueden causar cáncer, defectos de nacimiento o otros problemas de salud. Las sustancias químicas peligrosas pueden contaminar el suelo a través de las emisiones industriales, los vertidos y los residuos.
- **Desechos sólidos:** Los desechos sólidos son los residuos que se generan de las actividades humanas. Los desechos sólidos pueden contaminar el suelo si se entierran o se incineran de forma inadecuada.

Fuentes domésticas

Las actividades domésticas también pueden contribuir a la contaminación del suelo. Los contaminantes domésticos incluyen:

- **Basura:** La basura es los residuos que se generan en los hogares. La basura puede contaminar el suelo si se deposita en vertederos incontrolados o se incinera de forma inadecuada.

- **Productos químicos domésticos:** Los productos químicos domésticos son sustancias químicas que se utilizan en el hogar para limpiar, lavar y otras tareas. Los productos químicos domésticos pueden contaminar el suelo si se vierten por el desagüe o se desechan de forma inadecuada.
- **Aceite de motor usado:** El aceite de motor usado es un residuo peligroso que puede contaminar el suelo si se vierte por el desagüe o se desecha de forma inadecuada.

Desechos sólidos

Los desechos sólidos son los residuos que se generan de las actividades humanas. Pueden ser de origen doméstico, industrial o comercial. Los desechos sólidos pueden ser orgánicos o inorgánicos.

Los desechos sólidos orgánicos son aquellos que se pueden descomponer, como los alimentos, los residuos de jardinería y los residuos de animales. Los desechos sólidos inorgánicos son aquellos que no se pueden descomponer, como el plástico, el metal y el vidrio.

Los desechos sólidos pueden tener un impacto negativo en el medio ambiente. Pueden contaminar el aire, el agua y el suelo. También pueden atraer plagas y causar enfermedades.

Características generales de los desechos sólidos:

- Los desechos sólidos son una mezcla de materiales de diferentes orígenes.
- Los desechos sólidos pueden ser orgánicos o inorgánicos.
- Los desechos sólidos pueden tener un impacto negativo en el medio ambiente.