

Actividad K-12

Soil Science Society
of America

pH del suelo (Soil pH)

¿Qué es el pH?

El pH es la medida de la acidez o alcalinidad. Todo lo que nos rodea tiene un pH y esta prueba se puede realizar en una variedad de cosas como alimentos (por ejemplo, ketchup, jugo de naranja, etc.), productos para el hogar (por ejemplo, lejía), muestras médicas (por ejemplo, orina), y muestras ambientales (por ejemplo, agua, suelo, etc.). En términos de química, el pH es el logaritmo negativo de la actividad de iones de hidrógeno (H⁺). En todos los casos, se mide en una escala de 0 a 14, de los cuales 7 se considera neutral. Si cae por debajo de 7, es ácido y si está por encima de 7, es alcalino o básico.

¿Por qué es importante en el suelo?

¡Para la salud del suelo! En el suelo, la disponibilidad de nutrientes para las plantas como el nitrógeno (para la vegetación), el fósforo (para la formación de raíces y la transferencia de energía) y el potasio (para la formación/germinación de semillas y la formación de azúcares) se ven afectados por el pH del suelo. El pH del suelo no es un nutriente, pero nos indica qué tan bien las plantas pueden absorber los nutrientes del suelo. Y los microorganismos viven en el suelo y su actividad se ve afectada por el pH del suelo que los rodea. Estos organismos son responsables de la descomposición de hojas y otros tejidos vegetales, animales muertos, y de la degradación biológica de compuestos orgánicos en el suelo. El pH del suelo también afecta la disolución de los minerales del suelo que luego se liberan como nutrientes para las plantas en crecimiento.

¿Qué significa la prueba de pH?

Diferentes cultivos y plantas (incluyendo el pasto) generalmente tienen un pH óptimo donde prosperan. Algunos se desarrollan bien en suelos ácidos (por ejemplo, azaleas, hortensias de flores azules y papas), algunos entre suelos ácidos y neutros (por ejemplo, frijoles, zanahorias y maíz), y otros en un pH alcalino (por ejemplo, alfalfa y trébol dulce). Para los jardines domésticos, un rango general es de 6 a 7, dependiendo de lo que se plante.

Cuando el pH del suelo está por debajo del ideal, se puede aumentar agregando cal. La cantidad de piedra caliza (CaCO₃) requerida para elevar el pH de un suelo ácido a un nivel de pH deseado se conoce como requisito de cal o encalado. Cuando el pH del suelo es alto, la aplicación de fertilizantes de amonio, urea, sulfato ferroso, y el uso de residuos acidificantes (por ejemplo, agujas de pino, aserrín y musgo ácido) pueden ayudar a reducir el pH del suelo. La adición de materia orgánica (plantas y compost) puede hacer que los suelos sean más resistentes a una caída o aumento en el pH.

Cómo Medir el pH del Suelo con Tiras Reactivas de Papel

1. Colecta una muestra

Usando una pala de mano, saca un poco de suelo desde 0 hasta una pulgada de profundidad de diferentes lugares en el jardín.

Mezcla completamente y esparce la muestra de suelo para que se seque al aire.

Quita piedras, rocas, raíces y hojas tanto como sea posible.

2. Preparar la muestra

Prepara una proporción de 1:1 (en volumen) de suelo y agua.

Toma ½ taza (30 mL) de suelo seco y colócalo en una taza con tapa o en una botella de muestra con tapa.

Agrega ½ taza (30 mL) de agua destilada al suelo.

Pon la tapa en el recipiente y agita vigorosamente unas 25 veces.

Permite que la mezcla de suelo y agua se asiente durante 10 a 15 minutos. (Mide el pH del suelo según se describe en el Paso 3).

3. Mide el pH

Inserta una pequeña porción del papel de pH en el líquido sobre el suelo y permite que el líquido suba hacia el papel. Retira y deja que el color se desarrolle durante 60 segundos. Lee el color del papel utilizando la tabla de colores de pH.

Rangos adecuados para pruebas de suelo	
Manzanas	5.6-7.0
Azalea	4.5-5.7
Habichuelas, lima	5.5-6.7
Habichuelas, ejote	5.5-6.5
Zanahorias	5.6-7.0
Maíz	5.5-7.0
Pepinillo	5.5-6.7
Hydrangea (azul)	4.5-5.5
Hydrangea (rosa)	>6.5
Kale	5.25-7.0
Lechuga	6.0-7.0
Cebolla	6.0-6.25
Guisante	6.0-7.0
Pimientos	5.5-6.5
Papas	5.0-5.4
Espinaca	6.0-7.0
Calabaza	5.5-6.5
Fresas	5.0-6.5
Tomates	5.5-6.75

*Adaptado de la Guía del Kit de Pruebas de Calidad del Suelo del USDA-NRCS http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/nrc-s142p2_050956.pdf



www.soils4teachers.org
www.soils.org

