

**Analizador de suelo Standard, LU 1601 D 10:** 5 tubos con 10 capsulas (4 x pH verde, 2 x N violeta, 2 x P azul, 2x K rojo). Instrucciones, lista del pH preferido de 450 plantas.

El juego de analizador de suelo está diseñado para simplicidad de uso y resultados precisos. Las capsulas para cada prueba también están codificadas, 40 capsulas **pH = verde, fósforo = azul, nitrógeno = malva, potasio = anaranjado**.

**¿Por qué debería probar el suelo?** Al igual que necesitamos vitaminas, minerales, carbohidratos y proteínas para nuestra salud, las plantas necesitan nutrientes para crecer adecuadamente y saludable: **nitrógeno, fósforo y potasio** (N, P y K) están importante.

**¿Cómo puedo medir la tierra?** Jardinero, que controlan la tierra regularmente apreciarán los comparadores de color especialmente diseñados y el sistema de cápsulas. El test se realiza con facilidad y rapidez. Se prueba la tierra por primera vez, apreciará el éxito de crecimiento y el sistema simple y rápido.

**¿Cuándo tengo que probar el suelo?** El suelo debe controlarse regularmente durante todo el año. Sin embargo, es particularmente importante y se recomienda hacer esta prueba en la primavera antes de plantar y sembrar y en el otoño durante la preparación de los arriates. Si las plantas no crecen adecuadamente, por supuesto, también se recomienda hacer el test y entonces tomar las medidas adecuadas.

**N = El nitrógeno** es el alimento principal de la planta. Él es el principal responsable del crecimiento de las hojas, de su color verde y de verduras sanas. Una hoja amarilla o crecimiento perturbado son signos de carencia de nitrógeno. Si hay demasiado nitrógeno, hay demasiadas hojas, causando una floración atrasada; la planta es vulnerable a las enfermedades y la calidad de la verdura o fruta es pobre.

**P = Plantas necesitan fósforo** para crecer. Es el componente principal de la genética de las plantas y del desarrollo de la semilla. Con la falta de fósforo, el crecimiento y la germinación se alteran por semilla. El fósforo es compatible con la planta durante el proceso de maduración, aumenta el rendimiento de la semilla, el desarrollo de la fruta, la proporción de las vitaminas y ayuda a proteger contra la enfermedad y la escarcha de la planta.

**K = potasio** fortalece la planta. Forma hidratos de carbono y promueve la síntesis de proteínas. Color y sabor se mejoran. También promueve el crecimiento temprano, el tallo y la resistencia al frío. En caso de deficiencia, las plantas son a menudo inhibido en su crecimiento y tienen un sistema de raíces poco desarrollado. Las hojas tienen manchas, se enrollan y parecen estar seca alrededor de los bordes. El rendimiento del cultivo está bajo.

**pH = pH-Wert** Plantas necesitan tierra con el pH adecuado (ácido o base). Si el valor es correcto, las plantas absorben mejor los nutrientes. Cada planta tiene su pH preferido; por esta razón, es importante medir la tierra. Según el resultado, puede decidir cual las plantas crecen mejor en su jardín o puede corregir el pH.

**Preparación de las muestras del suelo** Para céspedes, plantas anuales y de interiores, tome la muestra de suelo a 2 o 3 pulgadas de la superficie del suelo. Para las perennes, especialmente los arbustos, vegetales y frutales, la muestra debe tomarse desde 4 pulgadas de profundidad. Evite tocar el suelo con sus manos. Pruebe diferentes áreas del suelo, ya que pueden ser diferentes de acuerdo a cultivos anteriores, existir diferencias en las capas del suelo o condiciones propias de ese lugar. Es preferible hacer pruebas individuales en varias muestras de áreas diferentes, que mezclar las muestras. Coloque la muestra del suelo dentro de un recipiente limpio. Desbarate la muestra con una paleta o con una cuchara y deje que se seque naturalmente. Esto no es esencial, sin embargo, eso facilita el trabajo con la muestra. Saque todas las piedritas, el material orgánico, como grama, maleza o raíces y las partículas duras de cal. Luego desmenuce finalmente la muestra y mézclela cuidadosamente.

#### Prueba del pH solamente

1. Tome una muestra del sol a 10 cm de profundidad.
2. Quite la tapa del tubo y saque las cápsulas.
3. Llene el tubo hasta la primera línea con la muestra.
4. Manteniendo la cápsula horizontalmente sobre el tubo, separe con cuidado las mitades de la cápsula verde y vierta el polvo dentro.
5. Añade agua (preferiblemente destilada) hasta la cuarta línea.
6. Vuelva a colocar la tapa, verificando que está perfectamente asentada y que cierra herméticamente. Agite muy bien.
7. Permita que el suelo se sedimente y que se revele el color por cerca de un minuto.
8. Compare el color de la solución contra la tabla de pH. Para mejores resultados deje que la luz del día (no la luz directa del sol) ilumine la solución. Refiérase a la información que sigue para ajustar el pH del suelo, si se necesita, así como también a la lista de preferencias de pH incluida.

#### Pruebas de N, P y K

1. Tome una muestra del sol a 10 cm de profundidad. Llene un contenedor limpio con una taza de suelo y 5 tazas de agua. (Se pueden probar cantidades más grandes o más pequeñas sin embargo es importante que se mantenga las proporciones de 1 parte de suelo por 5 partes de agua). Para mejores resultados use agua embotellada o destilada.
2. Agite o mezcle muy bien el suelo y el agua durante al menos un minuto; entonces deje la mezcla reposar hasta que sedimente (30 minutos a 24 horas, dependiendo del suelo). A un suelo fino arcilloso le tomará más tiempo sedimentar que a un suelo arenoso grueso. La transparencia de la solución también variará, mientras más transparente mejor, sin embargo, la turbidez no afectará la precisión de la prueba.
3. Escoja el tubo adecuado para la prueba que desea hacer. Quite la tapa y saque las cápsulas, las cuales deben ser del mismo color que el de la tapa.
4. Llene el tubo hasta la cuarta línea con el líquido de su muestra. Trate de no agitar el sedimento. Transfiere sólo líquido.
5. Tome una cápsula del color adecuado y manteniéndola horizontalmente sobre el tubo, separe cuidadosamente las dos mitades. Vierta el polvo dentro del tubo.
6. Vuelva a colocar la tapa verificando que está perfectamente asentada y agite muy bien.
7. Permita que el color se revele en el tubo de prueba por unos 10 minutos.
8. Compare el color de la solución en el tubo con el color en la tabla. Para mejores resultados, permita que la luz del día (no la luz directa del sol) ilumine la solución. Anote sus resultados para futuras referencias. Siga los mismos pasos para cada una de las pruebas para el N, P y K. Cuando tenga los resultados de las pruebas que usted necesita, refiérase a la información de abajo.

**Para elevar o reducir el pH de su suelo** Elevar y reducir el pH no es una ciencia exacta y la mayoría de las plantas tienen una tolerancia al pH razonablemente amplia, con certeza hasta de 1 punto del pH. Consulte con la lista de preferencias de pH incluida y verá que la mayoría se puede manejar bien con un pH de alrededor de 6,5, pero algunas necesitan un suelo alcalino y algunas un suelo particularmente ácido. La modificación del pH toma tiempo, así que no espere cambios rápidos; más bien, trabaje continuamente para proporcionarle a la planta unas condiciones ideales.

**Ajuste del pH** El pH se puede ajustar para proporcionar condiciones de crecimiento más adecuada para las diferentes plantas que usted desea cultivar. O, usted puede dejar el pH del suelo tal como es y seleccionar plantas que se adapten bien al nivel manifestado en las pruebas. Una vez que usted tenga las lecturas del pH, revise la lista de preferencias de pH incluida para conocer los niveles de pH de más de 450 plantas, árboles, arbustos, vegetales y frutas. Si el pH difiere significativamente de los niveles recomendados de la lista siga las instrucciones dadas abajo para ajustar el pH del suelo. Usted puede corregir el pH en cualquier momento del año, pero es mejor comenzar en el otoño y chequear el progreso en la primavera. Después de trabajar en el ajuste de su suelo, vuelva a hacer pruebas de pH en 40-60 días. Si los resultados todavía están significativamente alejados, vuelva a realizar otro tratamiento, sin exceder los niveles de aplicación recomendados. Permita que pase un mes entre añadir la cal y añadir los fertilizantes.

**Tipos de suelos: Suelos arenosos:** Un suelo liviano, tosco formado de restos desmenuzados y aluviales. **Suelos de marga:** Un suelo medio friable, formado de una mezcla de aluviones gruesos (arena) y partículas finas (arcilla) mezclados entro de límites bastante amplios con un poco de cal y humus. **Suelos arcillosos:** Un suelo pesado, pegajoso, impermeable, formado de partículas muy finas con pequeñas cantidades de limo y humus con tendencia a ser anegadizos en invierno y muy secos en verano.

Cuánto aplicar – para ajustar el pH del suelo (**g/m<sup>2</sup>**. Importante no añada más que 244 g caliza o azufre en una aplicación.

Materia	Cambio en pH	Suelo arenoso	Suelo de marga	Suelo arcilloso
Dolomítico o caliza calcica (CaCO <sub>3</sub> )	+0.5 (0.5 pH) +1.0 (1.0 pH)	122 244	244 415	269 537
Cal hidratado	+0.5 (0.5 pH) +1.0 (1.0 pH)	73 – 98 171 – 195	146 – 195 293 – 317	195 – 220 391 - 415
Sulfato de hierro	+0.5 (0.5 pH) +1.0 (1.0 pH)	37 73	73 146	98 195
Sulfato de aluminio	+0.5 (0.5 pH) +1.0 (1.0 pH)	24 – 37 49 – 61	49 – 61 110	73 146

**La nutrición antes de plantar:** Deben estar disponibles en el suelo las reservas apropiadas de nutrimentos para las plantas antes de plantar los vegetales, preparar una semilla o almácigo de flores, cubrir o sembrar un césped o plantar arbustos y árboles. Para arreglar las deficiencias, aplique los fertilizantes de la tabla siguiente de acuerdo al resultado de las pruebas de su suelo.

Resultados	(0) Agotado	(1) Deficiente	(2) Adecuado	(3+4) Excedente o suficiente
<b>Fertilizantes de nitrógeno (%N)</b>				
Fertilizante orgánico reseco (11%)	110	58	18	No necesario
Nitrato de soda (16%)	82	43	9	No necesario
<b>Fertilizantes de fosfatos (%P)</b>				
Harina de huesos (19%)	82	43	18	No necesario
Triple superfosfato (46%)	31	16.5	7 – 7.5	No necesario
<b>Fertilizante de potasio (%K)</b>				
Muriato de potasio (60%)	27	15	8	No necesario

**Como nutrir las plantas y almácigos existentes** En base a los resultados de sus pruebas, aplique el (los) fertilizante (s) en las cantidades recomendadas en la siguiente tabla.

	(0) Resultados - agotado			(1) Resultados - deficiente			(2) Resultados - adecuado		
	N	P	K	N	P	K	N	P	K
Céspedes	67 – 68	2 – 3	14.5 – 15	43 – 44	3 – 4.5	7 – 7.5	11.5 - 12	0	0
Frutas	43 – 44	20	41 – 43	23.5 – 24.5	12 - 13	26.5 – 27.5	11.5 - 12	7	14.5 – 15
Flores	43 – 43.5	20	41 – 43	23.5 – 24.5	12 - 13	26.5 – 27.5	11.5 - 12	7	14.5 – 15
Arbustos (floreciendo)	43 – 43.5	25 - 26	41 – 43	23.5 – 24.5	12 - 13	26.5 – 27.5	11.5 - 12	3 – 4	14.5 – 15
Arbustos (follaje)	67 – 68	32 - 33	27 – 27.5	43 – 44	16 - 17	14.5 - 15	11.5 - 12	7	7 – 7.5
Vegetales (raíz)	43 – 43.5	36.5 - 37	27 – 27.5	43 – 44	16 - 17	14.5 - 15	11.5 - 12	9	7 – 7.5
Vegetales (con hoja)	86 – 88.5	31	27 – 27.5	43 – 44.5	16 - 17	14.5 - 15	23.5 – 24.5	7 – 7.5	7 – 7.5
Árboles	43 - 44	31	27 – 27.5	23.5 – 24.5	16 - 17	14.5 - 15	11.5 - 12	7 – 7.5	7 – 7.5
Forraje en general	67 - 68	25 - 26	27 – 27.5	32 – 33.5	12 - 13	14.5 - 15	11.5 - 12	4	7 – 7.5

**Resultados – suficiente o excedente (N/P/K): ningún fertilizante necesario.** Las recomendaciones están basadas en las siguientes fuentes de fertilizantes. Nitrato de sodio (16% N), Triple Superfosfato (45 & P205) y Muriato de potasio (60% K20). Las cantidades en las tablas de arriba son en g/m<sup>2</sup>. Si desea utilizar otro fertilizante, simplemente revise el paquete para ver el porcentaje de nutrientes de N, P y K y ajustar el nivel de aplicación que corresponda.

**Recomendaciones especiales para los céspedes Para un césped nuevo,** preste atención a la preparación del suelo antes de plantar. La preparación adecuada del suelo para cualquier tamaño de césped tendrá un impacto significativo en la cantidad de agua y en el cuidado que demande en el futuro. Are el suelo hasta una profundidad de al menos 12 pulgadas y agregue abundante material orgánico (9 pulgadas o más). Pruebe el pH de su suelo y ajuste a los niveles recomendados en la Lista de Preferencias de pH para su tipo de hierba. Refiérase a la tabla anterior par las aplicaciones recomendadas de cal o sulfato. **Para los céspedes existentes,** el nitrógeno es el nutriente más esencial para estimular un crecimiento exuberante y un color verde intenso. El fósforo y el potasio, en cantidades menores, son también importantes para el crecimiento y la formación de raíces fuertes. Los fertilizantes compuestos suplirán los 3 nutrientes, o usted puede seleccionar un fertilizante individual, tal como el nitrato de sodio. La siguiente tabla proporciona niveles de aplicación recomendados específicamente para céspedes, basados en los resultados de las pruebas de nitrógeno de su suelo.

Fertilizante	(0) Agotado	(1) Deficiente	(2) Adecuado	(3 & 4) Excedente o suficiente
24% N, 4% P, 4% K	19.5	9.75	5	No necesario
24% N, 3% P, 4% K	15	7.5	3.75	No necesario
30 % N, 4% P, 4% K	14.5	7	3.5	No necesario

**Precauciones** Donde se necesite una cantidad de fertilizante para corregir la nutrición de una planta, divida las aplicaciones para varias semanas. No añada la cal y el fertilizante juntos; primero la cal. Deje que transcurra por lo menos un mes antes de aplicar el fertilizante. Vuelva a probar 30 días después de aplicar le fertilizante.

**Seguridad e higiene** Elimine las soluciones de las pruebas lavando y botándolas por el fregadero. Las cápsulas de gelatina vacías deben botarse inmediatamente con la basura de la casa. Quite las tablas de color. Lave los comparadores y las tapas en agua tibia jabonosa inmediatamente después de cada uso. Asegúrese de quitar cualquier sedimento o mancha de color. Enjuague bien y seque. Vuelva a colocar las tablas de colores en los compradores correspondientes. Cada bolsa de cápsulas debe guardarse dentro de su comparados. Ponga las tapas a cada comprador. Coloque todos los componentes en el paquete. El empaque de ampolla ha sido diseñado especialmente para volverse a usar como contenedor para almacenamiento. Guarde su juego en lugares interiores limpios y secos. Los polvos son seguros en términos domésticos normales, pero como todos los químicos y los farmacéuticos, deben ponerse y mantenerse fuera del alcance de los niños. Trate de no tocar los polvos. Siempre lave muy bien sus manos después de hacer pruebas. No coma, tome o fume mientras esté usando el juego para prueba de suelos. Mantenga los polvos lejos de viveres, bebidas y alimentos para animales. Si se ingiere, tome grandes cantidades de agua y procure asistencia médica.