

HOJA DE REFERENCIA – KIT PARA EVALUAR LA SALUD DEL SUELO

MÉTODO PARA MEDIR LA ESTABILIDAD DE AGREGADOS DE SUELOS EN AGUA

MATERIALES:

1. **Dos alternativas de medición:**

- Medidor de pH** portátil para campo (normalmente es mas exacto)
- Tiras de papel para pH** que da lecturas en el rango de pH 4 a pH 8, puede ser necesario confirmar que sus valores son correctos, comparando con los valores de un medidor de pH antes de usar.

2. **Soluciones de calibración (solución buffer) para el pH con pH de 7 y 4**

3. **Pequeños vasos** de plástico u otros envases para 30-100 mL

4. **Una balanza** (1 g o 0,1 g de precisión) para pesar suelos y agua.

5. **Agua destilada, o agua embotellada.** En caso de que no se encuentra el agua destilada, para usarse en este método el contenido de minerales totales del agua embotellada (que se encuentra en la etiqueta como TDS o solidos totales disueltos) debe ser bajo, con <50 ppm (mg/kg) de calcio y magnesio, o aún mejor, < 10 ppm, para que no altere la medición del pH. En el caso del agua destilada, tome en cuenta que es difícil medir cuando su pH porque contiene poco material soluble. No hay que preocuparse si se mide el agua destilada y su pH no está en 7,0.

PROCEDIMIENTO:

- Pesar 20 +/- 0,5 g** de suelo en un vaso pequeño (o solo 10 g si se desea economizar en el uso de la muestra de suelo). Si no hay balanza, se puede estimar un volumen de 14 a 16 mL de suelo, el cual pesará aproximadamente 20 g.
- Añadir 40 ml de agua destilada**, o de bajo contenido mineral, o alternativamente de agua de lluvia. Se puede utilizar menos o más suelo y agua, pero la relacion debe ser siempre 2:1 agua a suelo.
- Mezclar el suelo y el agua**, revolviendo 2 minutos



Revolver suelo y
agua 2 minutos

Dejar reposar 1
minuto o más



Medir cuando la
lectura se
estabiliza

- Dejar reposar la solución de agua y suelo por un 1 minuto o más**, mezclando de vez en cuando.

5. **Medir con el medidor de pH:** Coloque el electrodo de pH en la taza y remueva lentamente durante la medición, manteniendo el electrodo del medidor en el supernadante o suspensión superior en el vaso, evitar el contacto con la tierra.
6. **Registrar el pH** luego de que se estabilice la lectura. El objetivo es mantener una lectura estable dentro de 0,1 unidades de pH dentro de 10-20 segundos. La variación en una escala más fina no es muy importante.
7. **Medir con papel de pH:** luego de dejar asentarse la solución por unos minutos (para no salpicar demasiado las tiras de papel con el color del suelo), también se puede medir la suspensión superior o supernadante con las tiras de prueba de color para medir el pH. Este papel se compara después con una carta de colores de calibración. Antes de utilizar ampliamente las tiras con los suelos de una determinada región, es importante comprobar que el valor sea igual al medidor de pH.