pH de la Precipitación Usando un pHmetro y la Sal de Mesa

Guía de Laboratorio

Actividad

Medir el pH de la precipitación usando un pHmetro y sal de mesa.

Qué se Necesita

- Hoja de Datos de la Investigación de la Atmósfera
- Sal fina de mesa (cristales inferiores a 0,5mm de diámetro)
- Carta de Sal, que consiste en círculos de 4 y 5mm dibujados en una cartulina u hoja de papel.
- Varilla para remover o cuchara
- pHmetro
- Tampones de pH 4, 7 y 10.
- 3 vasos de precipitados de 100 ml limpios
- Recipiente cubierto de muestra que contenga al menos 30 ml de lluvia o de nieve derretida
- Guantes de látex
- Lápiz o bolígrafo
- Agua destilada en una pizeta

En el Campo

1. Ponerse los guantes de látex.
2. Calibrar el pHmetro siguiendo las instrucciones del aparato, usando los tampones de pH. Asegurarse de usar suficiente cantidad como para cubrir completamente la punta del electrodo.
3. Enjuagar perfectamente el electrodo con agua destilada. Cualquier resto de tampón puede contaminar la muestra.
4. Verter una muestra de lluvia o nieve derretida de 50 ml (o menos si no tiene 50 ml) del recipiente de muestra en un vaso de precipitación limpio. Se debe tener al menos 30 ml de muestra para medir el pH.
5. Poner sal en el círculo apropiado de la Carta de Sal *l*: si la muestra de lluvia o de nieve derretida es de 40-50 ml, utilice el círculo grande de 5mm de la Carta *l*. Si la muestra de lluvia o de nieve derretida es de 30-40 ml, utilice el círculo pequeño de 4 mm.
6. Rellenar el correspondiente círculo con una única capa de sal. Quitar cualquier exceso de sal de la Carta de Sal.
7. Poner la sal que cubre el círculo de la Carta de Sal en el vaso de precipitados.
8. Remover bien el contenido del vaso de precipitados con una varilla o con una cuchara, hasta que la sal se haya disuelto.
9. Seguir las instrucciones del pHmetro para medir el pH de la muestra y anotar la medición en la Hoja de Datos. (Nota: el electrodo debe estar completamente cubierto por el agua de la muestra).
10. Si sobran al menos 30 ml de lluvia o nieve en el recipiente con la muestra, repetir los pasos 4-9. Si no, repetir el paso 9. Continuar hasta que se tenga un total de 3 mediciones de pH.
11. Calcule la media de las 3 mediciones de pH y anótelas en la Hoja de Datos.
12. Comprobar para asegurarse de que cada medición varía menos de 0,2 unidades con respecto a la media de pH. Si no están en este rango, entonces repetir las mediciones. Si las mediciones siguen sin cumplir esto, discutir con el profesor sobre posibles problemas.
13. Enjuagar los vasos de precipitación y el vaso de muestra tres veces con agua destilada.