

pH delle Precipitazioni usando un pHmetro e Sale da Tavola

Guida da Laboratorio

Compito

Determinare il pH delle precipitazioni usando un pHmetro e sale da tavola

Cosa serve

- Atmosphere Investigation Data Sheet* 3 beaker o coppe da 100 mL
- Sale da tavola finemente macinato (meno di 0,5 mm di diametro) Vaso coperto per il campione contenente almeno 30 mL di neve fusa
- Scheda Sale* consistente in cerchi di 4 e 5 mm disegnati su cartoncino o pezzo di carta Guanti in lattice
- Acqua distillata* in bottiglia di lavaggio
- Agitatore o cucchiaio Matita o biro
- pHmetro Tampone pH 4, 7, 10

In Laboratorio

1. Indossare guanti in lattice.
2. Calibrare lo strumento pH secondo le istruzioni dello strumento, usando i tamponi (buffer) del pH. Assicurarsi di utilizzare abbastanza tampone per coprire completamente la punta dell'elettrodo.
3. Sciacquare accuratamente l'elettrodo con acqua distillata. Le tracce di tampone possono contaminare il campione.
4. Versare in un bicchiere pulito 50 ml (o meno se non si hanno 50 mL) del campione di pioggia o neve sciolta dal barattolo campione. È necessario disporre di almeno 30 ml di campione per misurare il pH.
5. Versare il sale sul cerchio appropriato sulla Scheda Sale. Se il campione di pioggia o neve fusa è di 40-50 ml, utilizzare il grande cerchio di 5 mm della Scheda Sale. Se il campione di pioggia o neve fusa è 30-40 ml, utilizzare il piccolo cerchio di 4 mm.
6. Riempire il cerchio appropriato con un **singolo** strato di sale. Rimuovere il sale in eccesso dalla carta.
7. Versare nel becher il sale che copre il cerchio sulla Scheda Sale.
8. Mescolare il contenuto dei bicchieri accuratamente fino a quando il sale si scioglie.
9. Seguire le istruzioni fornite con il pHmetro per misurare il pH del campione e registrare la misura sulla scheda. (Nota: l'elettrodo deve essere completamente coperto di acqua del campione)
10. Se rimangono almeno 30 ml di pioggia o neve lasciati nel vaso del campione ripetere i passaggi 4-9. In caso contrario, ripetere il punto 9. Continuare fino a quando non si sono raccolte 3 misure di pH.
11. Calcolare la media delle 3 misure di pH e registrare il valore medio sul foglio dati.
12. Verificare che ogni misura sia entro 0,2 unità di pH dalla media. Se le misure non sono entro 0,2 unità dalla media, bisogna ripeterle. Se le misure non sono ancora entro 0,2 unità di pH dalla media, discutere di possibili problemi con l'insegnante.
13. Sciacquare bicchieri e vaso campione tre volte con acqua distillata.