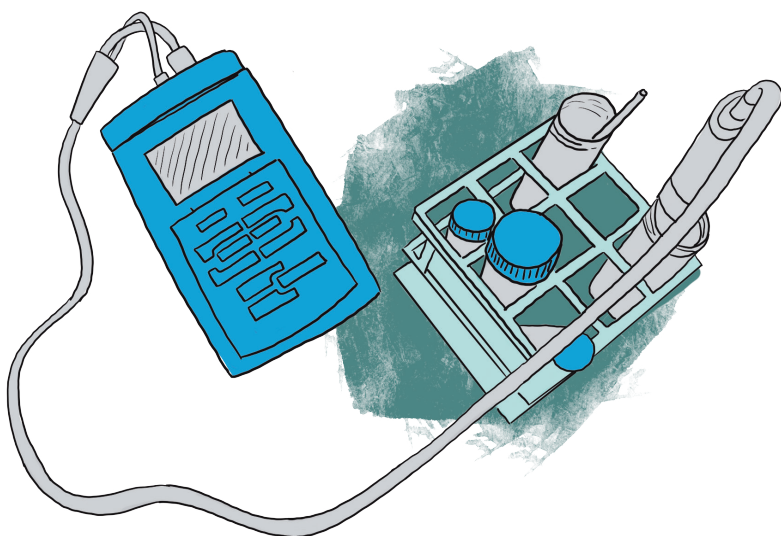


IDENTIFIERING OCH RISKBEDÖMNING AV SURA SULFATJORDAR MED SNABBMETODER – Anvisningar



Bestämning av pH

TILLBEHÖR:

- pH mätare
- Dejoniserat vatten

1. Separera en del av markprovet för identifiering och riskbedömning av SSJ.
2. Tillsätt dejoniserat vatten i förhållandet 1:1 till återstoden av markprovet, blanda provet och mät pH.

TILLBEHÖR:

- Skyddsglasögon
- Latex- eller nitrilhandskar
- 30 % väteperoxid, med ett pH-värde mellan 4,5–5,5 (kontrollera alltid väteperoxidens pH innan användning och justera vid behov. Justera pH genom långsam tillsats av 0,02 M NaOH-lösning. Förvara väteperoxid i kylskåp.)
- Dejoniserat vatten
- pH-mätare
- 10 ml spruta med avkapad ända
- Provrör eller plastburkar, minst 50 ml
- Glasstav eller motsvarande för omrörning

IDENTIFIERING AV SURA SULFATJORDSMATERIAL: OXIDATION MED VÄTEPEROXID

INSTRUKTIONER:

3. Mät med avkapad spruta upp 2 ml, eller väg upp 2 g av det ursprungliga markprovet i provrör 1.
4. Tillför 1 ml 30 % väteperoxid. Obs! Markprovet kan nu bubbla kraftigt och provröret upphettas. Håll inte i provröret med fingrarna! En kraftig reaktion kan inträffa omedelbart eller efter tio minuter.
5. Ifall provet börjar koka över, tillför dejoniserat vatten med sprutflaska, pipett eller spruta.
6. När reaktionen avtagit, tillför ytterligare 1 ml 30 % väteperoxid tills **totalt 5 ml** har tillförts.
7. Blanda provet med glasstav. Obs! Lägg inte på korken, då gasbildning under reaktionen kan skapa tryckbildning och medföra explosionsfara ifall korken är fastskruvad. .
8. Blanda och mät pH efter att reaktionen fortgått i 60 minuter (+/- 5 min).

- Ifall pH är under 4,5 eller det är frågan om torvprov eller ett prov med hög (>20%) organisk halt, gå vidare från identifiering till riskbedömning av provet.



IDENTIFIERING OCH RISKBEDÖMNING AV SURA SULFATJORDSMATERIAL MED SULFATKONCENTRATION OCH ELEKTRISK KONDUKTIVITET

INSTRUKTIONER:

9. Fyll provrör 1 med dejoniserat vatten upp till 17 ml, blanda och låt stå några minuter.
10. Sug upp 2 ml av vätskefasen från provrör 1 med pipett eller spruta. Iaktta stor försiktighet så att fällningen i botten av provröret inte kommer med. Spara provrör 1 för aciditetsmätning.
11. Överför lösningen (2 ml) till provrör 2.
12. Fyll provrör 2 med dejoniserat vatten upp till 15 ml och blanda.
13. **Mät EC för lösningen i provrör 2**
 - Räkna ut EC: $EC (\mu S/cm) / 100 * 22,5$
 - Observera enheten: $1 mS/m = 10 \mu S/cm$
 - Ifall EC är $600 \mu S/cm$ eller högre, späd lösningen 10x; pipettera 2 ml lösning från provrör 2 till ett nytt provrör och fyll upp till 20 ml med dejoniserat vatten. Mät EC och använd den här lösningen för bestämning av sulfat.
 - Efter utspädning: $EC (\mu S/cm) / 100 * 225$
14. Sug upp drygt 10 ml lösning ur provrör 2 för sulfatbestämning. Fäst ett $0,45 \mu m$ filter på sprutan och filtrera lösningen till kärlet som används för sulfatanalys.
15. Gör sulfatbestämning enligt spektrofotometerns anvisningar.
16. Spektrofotometern ger resultat i **sulfathalt (mg/l)**.

17. *Samla upp den analyserade lösningen i ett skilt kärl för farligt avfall!*

- **Räkna ut provets svavelhalt: (sulfat (mg/l) * 22,5) * 2,5 / 3 = S mg/l**
- **Svavelhalt för utspädd lösning: (sulfat (mg/l) * 225) * 2,5 / 3 = S mg/l**
- **I mineraljord antas skrymdensiteten vara 1,0 g/ml vilket ger: 1 mg S/l = 1 mg S/kg**
- **I torvjord antas skrymdensiteten vara 0,1 g / ml, vilket ger: 1 mg S/l = 0,1 mg S/kg**
- **Ex. svavelhalt i procent: 30 mg S/kg / 10000 = 0,003 % S**
- **Skrymdensiteten kan bestämmas på ett separat prov genom beräkning av torrhalten och med beaktande av volym.**

TILLBEHÖR:

- 50 ml provrör
- 10 - 20 ml spruta
- Spruta och $0,45 \mu m$ filter
- Dejoniserat vatten
- EC-mätare
- Spektrofotometer och reagenser för sulfatbestämning
- Kärlet för farligt avfall

RISKBEDÖMNING AV SURA SULFATJORDSMATERIAL MED ACIDITETSANALYS

INSTRUKTIONER:

18. Tillför 20 ml 2,66 M KCl-lösning till provrör 1 (som innehåller markprov, väteperoxid, och dejoniserat vatten).
19. Skaka om provrör 1 och låt stå c. 5 minuter.
20. Tillför 2 ml 0,02 M NaOH till provrör 1.
21. Blanda en minut och mät pH i provrör 1.
 - **Ifall $pH \geq 6,5$ är aciditeten låg och testet kan avslutas**
22. Ifall $pH < 6,5$, tillför 8 ml NaOH till provrör 1.
23. Blanda en minut och mät pH på nytt.
 - **Ifall $pH \leq 6,5$ är försurningspotentialen stor**
 - **Ifall $pH > 6,5$ är försurningspotentialen måttlig**

TILLBEHÖR:

- 2,66 M Kaliumklorid (KCl) - lösning
- 0,02 M Natriumhydroxid (NaOH) -lösning
- Autopipett och pipettspetsar
- pH-mätare
- Timer

