

	Näytetunnus	Sijainti	Maalaji	Väri	Syvyys	Maasto-pH	pH _{FOX}	ΔpH	Sähkönjohtavuus (EC)	Laimennoskerroin (LK)	Johtokyky _{FOX}	Sulfaatti-analysaattorin tulos	Rikki	Asiditeetti-potentiaali
Yksikkö					m				$\mu\text{S}/\text{cm}$ $\text{ms}/\text{m} \cdot 10 = \mu\text{S}/\text{cm}$	ohjeen mukaan 22,5 10X lisälaimennoksella 225		mg/l	mg/l	Pieni/ kohtalainen/ suuri
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Laskukaavat**Tulosten tulkinta:**

$$\Delta pH = \text{Maasto-pH} - \text{pH}_{\text{FOX}}$$

FOX alaliite viittaa vetyperoksidihapetuksen jälkeen määritettyihin arvoihin

Johtoluku_{FOX}

$$\text{Laske johtoluku}_{\text{FOX}}: \text{EC } (\mu\text{S}/\text{cm}) / 100 * 22,5$$

$$\text{Huomioi yksikkö: } 1 \text{ mS}/\text{m} = 10 \mu\text{S}/\text{cm}$$

Jos sähkönjohtavuus on 600 $\mu\text{S}/\text{cm}$ tai enemmän, tee liuoksesta 10x lisälaimennos; pipetoi tyhjään koeputkeen 2 ml koeputkesta 2 ja täytä 20 ml viivaan saakka. Mittaa tästä uudestaan sähkönjohtavuus ja jatka tällä liuoksella sulfaattianalyyysiin.

$$\text{Lisälaimennoksen jälkeen Johtoluku}_{\text{FOX}} = \text{EC } (\mu\text{S}/\text{cm}) / 100 * 225$$

Rikkipitoisuus (S_{FOX} %):

$$\text{Laske näytteen rikkipitoisuus: (sulfaatti (mg/l) * 22,5) * 2,5/3 = rikki mg/l}$$

$$\text{Lisälaimennoksesta rikkipitoisuus: (sulfaatti (mg/l) * 225) * 2,5/3 = mg S/l}$$

Mineraalimaassa oletetaan irtotiheydeksi 1,0 g/ml, jolloin 1 mg S/l = 1 mg S/kg

Turvemaissa oletetaan irtotiheydeksi 0,1 g/ml, jolloin 1 mg S/l = 0,1 mg S/kg

$$\text{Rikkipitoisuus (30 mg S/kg/ 10 000) = 0,003 \% S}$$

Irtotiheyden voi tarkistaa erillisellä kuiva-ainepitoisuuden määrittelyllä.

Laskuesimerkki:

Sulfaattianalysaattorin tulos = 52 mg/l

Laimennoskerroin LK ohjeen mukaan = 22,5

Sähkönjohtavuus EC = 187 $\mu\text{S}/\text{cm}$

$$\text{Johtoluku} = \text{EC} / 100 * \text{LK} = 187 / 100 * 22,5 = 42$$

$$\text{Rikkipitoisuus S mg/l} = (\text{sulfaatti (mg/l)} * \text{LK}) * 2,5/3 = (52 \text{ mg/l} * 22,5) * 2,5 / 3 = 975 \text{ mg S / l}$$

Näyte on hienorakeista mineraalimaata, joten irtotiheys on 1,0 g/ml. Näyte sisältää tällöin 875 mg S/kg

Näytteen rikkipitoisuus on 975 mg S/kg / 10 000 = 0,098 % S.

Näyte on hapanta sulfaattimaata, koska Johtoluku_{FOX} ja S_{FOX} ylittävät tunnistamisrajat. Riskinarvioinnissa S_{FOX} ylittää toimenpiderajan.

Happaman sulfaattimaan tunnistaminen

pH_{FOX} Karkea tai hieno mineraalimaa

$\text{pH} < 3,0$ tai $\text{pH} < 4,0$ ja $\Delta\text{pH} > 2,5$

Ei sovelleta jos orgaanisen aineksen määrä korkea (LOI > 20 %)

Johtoluku_{FOX} (vetyperoksidihapetuksen jälkeen)

Maalaji	Karkea mineraalimaa	Hieno mineraalimaa	Lieju (LOI >20 %)	Turve
Johtoluku _{FOX}	30	30	30	250

Rikkipitoisuus (S_{FOX} %) sulfaattimaan tunnistamisessa

Maalaji	Karkea mineraalimaa	Hieno mineraalimaa	Lieju (LOI >20 %)	Turve
S_{FOX} (%)	0,06	0,2	0,5	1

Hapontuottokyvyn määrittäminen eli riskinarviointi

Rikkipitoisuus (S_{FOX} %) sulfaattimaan tunnistamisessa - toimenpiderajat

Huom! Sovelletaan vain mikäli maamateriaali on ensin tunnistettu sulfaattimaan tunnistamiseksi!

Maalaji	Karkea mineraalimaa	Hieno mineraalimaa	Lieju (LOI >20 %)	Turve
S_{FOX} (%)	0,03	0,08	0,05	0,4

Pika-asiditeetti

Jos ensimmäisen NaOH lisäyksen jälkeen $\text{pH} \geq 6.5$, kyseessä on matala asiditeetti ja koe loppuu

Jos toisen NaOH lisäyksen jälkeen $\text{pH} > 6.5$, kyseessä on kohtalainen asiditeettipotentiali

Jos toisen NaOH lisäyksen jälkeen $\text{pH} \leq 6.5$, kyseessä on suuri asiditeettipotentiali