

Maaperän hapetusmenetelmä

POHJAVESISUUNNITTELUN ASIAANTUNTIJA

Pohjaveden puhdistaminen maaperähapetuksella perustuu bakteerien biologiseen hajotustoimintaan. Maaperään imeytetään pohjaveden mukana happea, jota bakteerit hyödyntävät.

Maaperän tehohapetuksessa pohjavettä pumpataan muodostumasta ja imeytetään takaisin maahan imeytyskaivon kautta. Vettä ei käsitellä maanpinnalla, vaan ainoastaan hapetetaan yksinkertaisella teknisellä ratkaisulla. Maaperään syntyvä bioreaktori hoitaa haitta-aineen tai raudan ja mangaanin hajottamisen ja pohjaveden puhdistumisen biologisesti käyttäen hyväksi pohjaveden omaa bakteerikantaa. Menetelmä on kustannustehokas, nopea, kemikaaliton ja haitaton.

Perinteisiin menetelmiin, kuten jälleenimeytykseen, kaivo- ja allasimeytykseen sekä VYR-menetelmään verrattuna maaperähapetuksella saadaan tuotettua pohjaveteen huomattavasti enemmän happea. Pilaantuneen pohjaveden puhdistus tai raudan ja mangaanin poisto voidaan

puolestaan tehdä In Situ (maaperässä) ilman maanpäällisiä kalliita ratkaisuja. Siksi menetelmän käyttö tuo merkittäviä kustannussäästöjä laitostamisiin käsittelymenetelmiin verrattuna.

HAPETUSMENETELMÄ ON TEHOKAS

Menetelmällä saadaan aikaan tehohapetus, jolloin:

- Biologinen, olemassa olevaan bakteerikantaan perustuva hajotustoiminta vilkastuu huomattavasti
- Likaantumistapauksissa biologinen hajoaminen tehoaa myös maaperään kiinnittyneisiin haitta-aineisiin
- Likaantuneen pohjaveden virtaus nopeutuu luonnontilasta huomattavasti, kun toisaalta pumppauskaivon alueella aiheutetaan pohjavedenpinnan alenema ja

imeytyskaivon alueella pohjavedenpinnan ylenemä (gradientin kasvu)

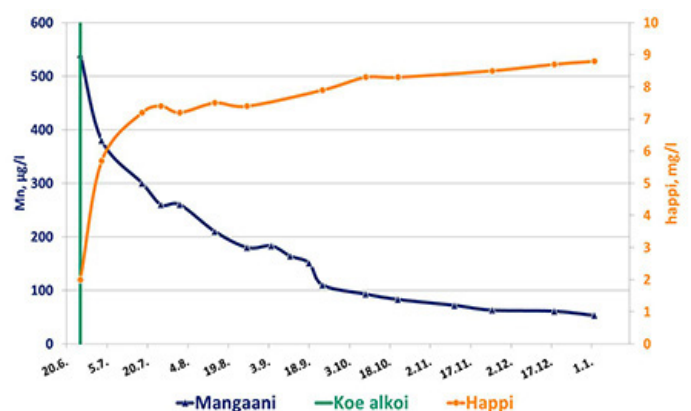
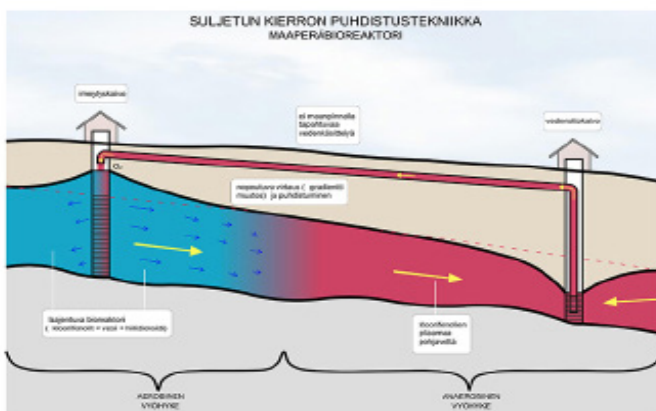
- Nopeutuneen virtauksen johdosta happea leviää tehokkaasti likaantuneeseen vyöhykkeeseen.

ASIAKKAAT

- vesilaitokset
- yritykset, joilla on omia vedenottoaivoja

PÖYRYN PALVELUT

- pohjaveden rauta- ja mangaanipitoisuuden alentaminen
- pilaantuneen pohjaveden puhdistaminen In Situ



Pöyry Finland Oy
PL 50 (Jaakonkatu 3), 01621 VANTAA
Puh. 010 3311, environment.fi@poyry.com

Yhteyshenkilöt: Jukka Ikäheimo, Pirkko Öhberg