

Ozonsparging

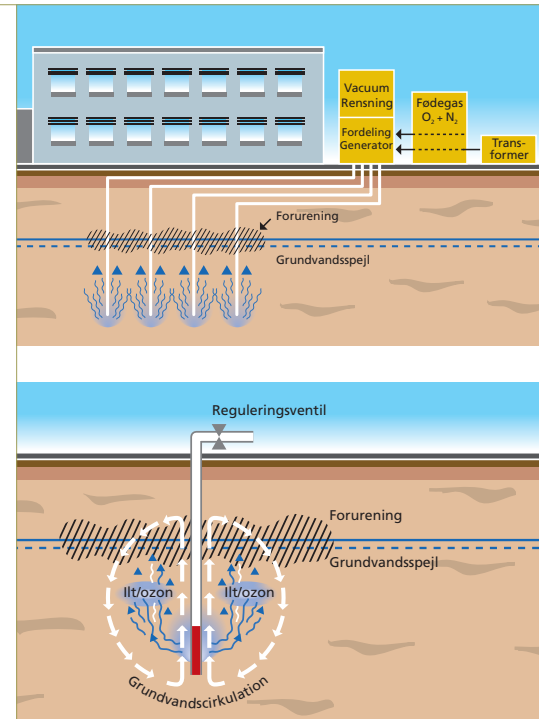
Aggressiv oprensning på svært tilgængelige steder.

Brugen af ozon til forureningsoprensning er en ny metode i Danmark, der har vist sig at være en yderst konkurrencedygtig insitu-metode, der specielt på grund af den korte oprensningstid skiller sig ud fra andre kendte metoder.

Arkil Miljøteknik har i samarbejde med vore rådgivere udarbejdet flere behandlingsscenarier, der adskiller sig ved hvor aggressiv en behandling, der er tale om. Aggressive behandlinger medfører en meget kort driftstid, men kræver samtidig anvendelse af særlige sikkerhedsforanstaltninger for at minimere udslip af ozon til omgivelserne.

Ozonsparging er en relativ ny insitumetode til forureningsoprensning i Danmark. Den kan med fordel bruges til oprensning af en lang række forureningskomponenter specielt i den mættede zone. Metoden er specielt velegnet der, hvor det er besværligt eller umuligt at komme til med traditionel opgravning, for eksempel ved og under eksisterende bygninger, veje m.v. Desuden evner metoden at forkorte oprensningstiden drastisk i forhold til andre traditionelle spargings- og ventilationsmetoder som ellers er velkendte teknikker i Danmark.

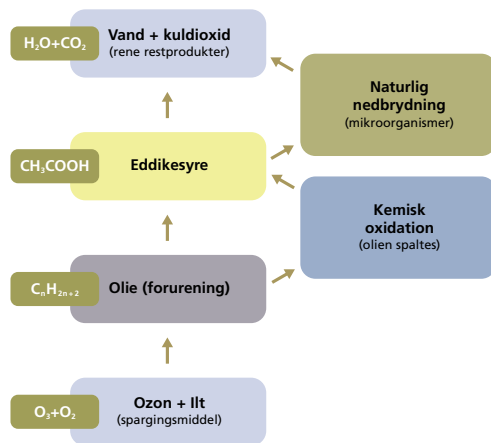
Ozon som iltnings og spaltningsmiddel er meget reaktiv. Det er derfor ikke muligt at transportere ozonen, da den i løbet af kort tid "falder tilbage" til ilt. Derfor bliver ozonblandingen produceret på lokaliteten i en generator. Ozon og ilt injiceres derefter i grundvandet under forureningen og den opadrettede bevægelse som injektionen medfører, får grundvandet til at cirkulere rundt i jordmatricen, hvilket øger kontaktfladen til forureningen.



Ozonsparging kan med fordel bruges til oprensning af bl.a.:

- Klorerede opløsningsmidler
- Benzin
- Olie
- Cyanid
- Tjære
- Polyaromatiske kulbrinter (PAH'er)

Ozonsparging



For at beskytte det omkringliggende miljø mod kontakt med ozonen i oprensningsperioden, har Arkil Miljøteknik udarbejdet flere forskellige scenarier, der reducerer kontaktrisikoen til et minimum.

Sikkerhedssystemerne består af to dele, en overvågningsdel der med døgnovervågning kan tvangslukke anlægget og et ventilationssystem, der forhindrer at rest-ozonen slipper ud til miljøet og derved atmosfæren. Sikkerhedssystemet bliver individuelt opbygget ud fra en risikovurdering af den enkelte sag.

Arkil Miljøteknik afsluttede i 1999 det første ozonoprensningsprojekt i Danmark. Anlægget blev etableret i forbindelse med oprensning af ca. 1.200 tons olieforurenet jord ved og under en tre etagers bygning i Århus. Udenfor bygningen blev der ved traditionel opgravning fjernet ca. 800 tons olieforurenet jord og ved hjælp af ozonsparging lykkedes det på meget kort tid (35 driftsdage) at reducere forureningen i de sidste ca. 400 tons olieforurenet jord, der lå under bygningen med ca. 90%, fra mængder på 13.000 mg/kg til 25 mg/kg.