

EQUILIBRATOR™

DIFFUUSIONÄYTTEENKERÄÄJÄ **Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOCs)** **näytteenotto ilman baileria tai huuhtelua!**

Diffuusionäytteenkerääjä on yleisesti käytetty ja hyväksytty tekniikka haihtuvien orgaanisten yhdisteiden konsentraatioiden määrittämiseksi pohjavesihavaintoputkista.

Waterra Diffusion sampler™
-näytteenottimet/kerääjät ovat helppokäyttöisiä. Puoliläpäisevästä materiaalista valmistettu näytekammio täytetään deionosoidulla vedellä tai tislattulla vedellä, jonka jälkeen kerääjä lasketaan köyden varassa havaintoputkeen.

Pohjavedessä olevat yhdisteet diffusoituvat näytteenottoimeen, kunnes konsentraatio saavuttaa tasapainotilan putkessa ja näytteenottimessa.

Näytteenotin nostetaan havaintoputkesta ja sen sisältö tyhjennetään pulloon laboratorioanalyysiä varten.

waterra
EQUILIBRATOR
-näytteenottimet ovat
helppokäyttöisiä!

Säästä näytteenottoaikaa!

Asenna kerääjä kaikkiin näytteenottopisteisiin yhdellä kertaa ja nouda ne kaikki seuraavalla kerralla.

Luotettava ja edullinen!

Tulokset korreloivat bailereiden ja hidasvirtausnäytteenottimien kanssa ilman kalliita varusteita ja työtä vaativaa huuhtelua. Yhdysvaltojen viranomaiset ovat diffuusionäytteenottotapauksia ja teknisiä tutkimuksia evaloituaan julkaisseet teknologian hyväksyvän asiakirjan. www.itrcweb.org

EQUILIBRATOR

-näytteenottimia

käyttävät Yhdysvalloissa: DoD, EPA, suuret teollisuuskohteet ja pienet raakaöljyn monitorointipaikat. Patentoitu konstruktio mahdollistaa kenttä-, tehdas- tai laboratorio-optiot. Diffuusionäytteenottoteknologia on Yhdysvaltojen ministeriön lisensoima.



- ***Eliminoidi bailerit ja pumppauksen***
- ***Profiloi kontaminantit vertikaalisesti***
- ***Vähentää näytteenottovirheitä & parantaa toistettavuutta***
- ***Ei huuhteluveden hävittämisongelmaa***

Equilibratorin käyttöönnotto



Täytä deionisoidulla vedellä



Aseta tulppa



Lisää paino



Valmiina käyttöön

(Jätä paikoilleen kahdeksi viikoksi tai seuraavaan näytteenottoon asti)



Tyhjennä näytteenotin pulloon

waterra

EQUILIBRATOR -näytteenottimia käytetään laajasti paikoissa, joissa haihtuvat orgaaniset yhdisteet vaativat säännöllistä monitorointia. Pohjavesiputken huuhtelun eliminointi ja helppokäyttöisyys johtavat oleellisen pieniin näytteenottokustannuksiin. Tämä yksinkertainen teknologia yhdistettynä analyttisten tulosten erinomaiseen korrelaatioon muiden menetelmien kanssa on edistänyt diffuusionäytteenoton hyväksymistä ja käyttöä mm. teollisuudessa ja konsultoinnissa.

Toimintaperiaate

Diffuusionäytteenoton perusteena on veden konsentraation dynaaminen tasapaino näytteenottimen ja pohjavesiputkessa olevan veden kesken. Sekoittuminen tapahtuu pääosin laminaari- ja horisontaalivirtauksena. Luonnollisen pohjavesivirtauksen lisäksi molekyylidiffuusio saa aikaan sen, että liukenevat yhdisteet pysyvät tasaisesti jakautuneena ja tasapainossa näytteenottimen sekä pohjavesiputkessa olevan veden kesken. Sama dynamiikka pätee myös muualla.

Vertaileva data

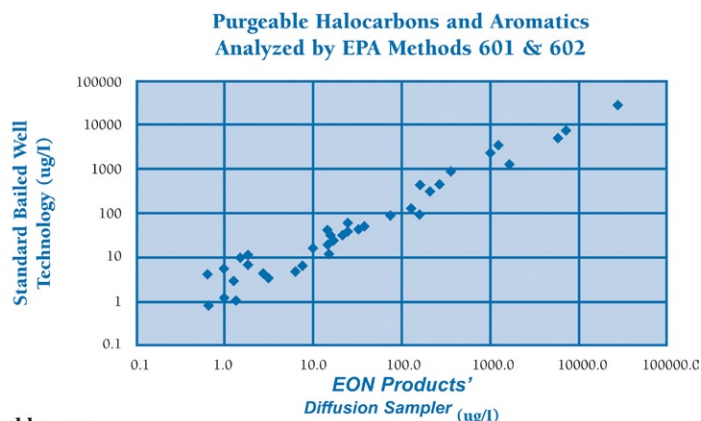
On olemassa useita installaatioita, joissa diffuusionäytteenotolla saatua dataa verrataan bailereiden ja hidasvirtausnäytteenoton avulla saatuun vastaavaan dataan. Yksi tällainen vertailu on esitetty oheisena graafisesti. Sen on toteuttanut Bunnell-Lammons Engineering Inc. 28 pohjavesikaivoa sisältävän tutkimuksen perusteella.

Sampled Compounds:

Benzene
Bromodichloromethane
Bromoform
Chlorobenzene
Carbon tetrachloride
Chloroethane
Chloroform
Chloromethane
2Chlorovinyl ether
Dibromochloromethane
Dibromomethane
1,2-Dichlorobenzene
1,3-Dichlorobenzene
1,4-Dichlorobenzene
Dichlorodifluoromethane
1,1-Dichloroethene
cis-1,2-dichloroethene (1,2-DCE)
1,2-dichloropropane (1,2-DCP)
1,2-dichloroethane (1,2-DCA)
1,1-dichloroethene (1,1-DCE)
cis-Dichloropropene
Dibromochloromethane
Trans-1,3-Dichloropropene

Ethyl benzene
Naphthalene
Toluene
1,1,1-Trichloroethane (1,1,1-TCA)
1,1,2-Trichloroethane
Trichloroethene (TCE)
Trichlorofluoromethane

1,2,3-Trichloropropane
1,1,2,2-Tetrachloroethane
Tetrachloroethene (PCE)
Vinyl chloride
Xylenes



Näin helposti se käy

1. Täytä näytteenotin deionisoidulla vedellä ja laske se havaintoputkeen.
2. Jätä näytteenotin paikoilleen kahdeksi viikoksi tai seuraavaan näytteenottoon asti.
3. Nosta näytteenotin havaintoputkesta ja tyhjennä sen sisältö pulloon.