

11. ANALYYSIN TEKEMINEN -Pikaohje- 19.11.09

Huom. Tuoreen Bensiinin mittaukseen menetelmä ei sovellu hyvin !!!!!

1) Tarvittaessa tarkista/kalibroi vaaka mukana tulleella 100g painolla



kuva 1.

2) Nimeä uuttoputki näytteesi tunnistetiedolla



kuva 2

3) Nollaa puntarin näyttö uuttoputken ollessa vaa'alla painamalla on/off / Zero-nappia



kuva 3

4) Sekoita näyte-erä vielä kerran huolellisesti, annostele mitattava näyte alumiinisella, kertakäyttöisellä näytteenottimella 10 g:n erä ($\pm 0,2$ g) vaa'alla olevaan uuttoputkeen.



kuva 4.

5) Riko sinikorkkinen ampulli varovaisesti peukalolla painamalla (kuva 5) ja kaada sen sisältö uuttoputkeen ja sulje korkki (kuva 6). (sama vihreäkorkkinen uuttoputki, johon näyte punnitti)



kuva 5.



kuva 6.

6) Aseta sekuntikelloon uuttoajaksi **5 minuuttia** ja käynnistä kello. (kellon nollaus: paina yhtä aikaa min- ja sek-näppäintä. Aseta aika min- näppäimellä)

7) Sekoita uuttoputkea voimakkaasti 15s. ja aseta se työpöydällesi.

8) Sekoita uuttoputkea ajoittain 4 seuraavan minuutin aikana.

9) Anna uuttoputken seistä paikallaan viimeinen minuutti, jotta sakka laskeutuisi pullon pohjaan (kuva 7). (uuttoaika: 4+1= 5 min.)



Selkeytynyt kirkas faasi 5 minuutin jälkeen.

Pohjalle laskeutunut sakka.

Kuva 7

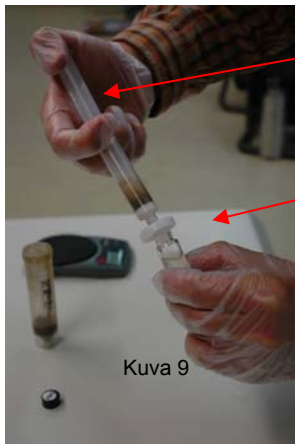
- 10) Avaa pieni mustakorkkinen reagenssipullo pakkauslaatikosta pöydälle odottamaan. Kirjoita valkoiseen pyöreään tarraan näytteen tunnistustiedot ja kiinnitä se mustaan pullonkorkkiin (kuva 8).



Kuva 8

- 11) Uuttoajan päätyttyä kaada uuttoputkesta VAIN kirkas neste varovaisesti kertakäyttöruiskuun. **Pyri välttämään pullon pohjalla olevan sakan joutumista muoviruiskuun.**

- 12) Laita ruiskun mäntä ruiskuun ja suodata uutteesta muutama tippa ensin jäteastiaan, jonka jälkeen täytä reagenssipullo (kuva 9) **kierreosan alapintaan** (kuva 10) ja sulje korkki. **Sekoita reagenssipulloa voimakkaasti 15 sekuntia.**



Kuva 9

Ruiskun mäntä,
löytyy vihreäkorkkisen
uuttoputken sisältä

Reagenssipullo,
täytä kierreosan
alapintaan



Kuva 10

Huom! Täytä reagenssipullo tarkalleen
kierteen alareunaan asti

- 13) **Aseta kelloon ajaksi 10 min** ja käynnistä kello. (kellon nollaus: paina yhtäaikaan sek- ja min-näppäimiä) Anna reagenssipullon tasaantua 10 minuuttia (ehdoton max.aika on 20 min)
- 14) 10 minuutin kuluttua puhdista reagenssipullo huolellisesti paperilla tms. Mittaus perustuu pullon läpi valaistavan valon absorptioon mittaukseen. Huomio pullon käsittelyssä, että lika/sormenjäljet pullon pinnassa vääristävät mittaustulosta
- 15) Käynnistä analysaattori painamalla **READ / ON-nappia** (kuva 11), jonka jälkeen näytössä näkyy: **valittu käyrä ja vastekerroin esim. 1C 5 (suositus)** (**tai muuta tarvittaessa vastekerroin tutkittavaa ainetta vastaavaksi kts. keltainen taulukko**)



Kuva 11

- 16) Aseta näytepullo analysaattorin mittauskammioon. Muista laittaa analysaattorin suojakorkki paikoilleen mittauksen ajaksi. Paina uudestaan **READ/ ON- Nappia** => mittaustulos ilmestyy näytölle esim. 456 ppm. TESTI ON SUORITETTU.

Reagenssipullo
mittauskammiossa
READ / ON-nappi

Oheisena lista eri hiilivedyistä ja niiden valittavasta vastekertoimesta

Nimi	Vastekerroin n:ro	Detektoriraja / ppm
- Muuntajaöljy	10	15
- Rasva, vaseliini	9	15
- Hydraulioöljy	8	10
- Vaihteistoöljy	8	19
- Moottoriöljy	7	19
- Polttoöljy, raskas	7	25
- Polttoöljy, kevyt	6	18
- Diesel polttoaine	5	13
- Vaihteistoöljy	5	22
- Matala-aromaattinen diesel	4	27
- Pennsylvanian öljy	4	20
- Kerosiini	4	28
- Jet A, lentokoneet	4	27
- Vanha polttoaine	2	200

Tuoreen Bensiinin mittaukseen menetelmä ei sovellu hyvin !! vastekerroin 2

**SUOSITUS JOS TUTKITTAVAN POLTTOAINEEN LAATU EI OLE TIEDOSSA:
KÄYRÄ JA VASTEKERROIN : 1C 5 (diesel polttoaine)**

Vastekertoimen muutos tarvittaessa , halutulle hiilivedylle:

IC 5

vastekerroin

- paina **READ/ ON**-nappia
- näytössä vilkkuu "1C" **. 1.C. . 5** joka tarkoittaa: 1C =käyrä ja 5= vastekerroin Diesel tai vaihteistoöljy, tämä on suositeltava aloitus käyrä ja vastekerroin .kun ei tiedetä mitä tutkitaan. Jos haluat muuttaa vastekerrointa niin jatka seuraavasti:
- paina **NEXT**-nappia., jolloin alkaa vilkkua "5".
- nyt päästään muuttamaan vastekerrointa paina **SCROLL**-nappia niin montakertaa, että haluttuvastekerroin muuttuu näyttöön. esim 5→7
- lukitse haluttu vaste kerroin paina **SELECT/OFF**-nappia
- paina **NEXT**, näyttöön tulee lämpötila.
- paina **NEXT**-nappia, näyttöön tulee **-bl-**,
- paina **NEXT**-nappia, näyttöön tulee valittu käyrä ja vastekerroin esim. **1C 7** vastekerroin on muutettu ja valmis mittaukseen.

- 16) Avaa analysaattorin mittakammion korkki (kiertämällä vastapäivään)
Aseta reagenssipullo PetroFlag analysaattorin mittauskammioon
Sulje PetroFlag analysaattorin korkki kiertämällä sitä varovasti myötäpäivään.
- 17) Paina **READ / ON- nappia** uudestaan. Hetken kuluttua näytön 1C ja 5 alkavat vilkkua samanaikaisesti ja muutaman sekunnin vilkkumisen jälkeen näyttöön tulee mittaustulos esim. 456, joka on näytteen öljyhiilivetytypitoisuus ppm.
- 18) Lue mittaustulos ja kirjaa se muistiin. esim. 456 ppm (mg/ L)
- 19) Poista reagenssilasipullo mittakammioista ja laita se ongelmajäteastiaan.
Jos tulos on ylitse 2200ppm eli mittarin mittausalueen mittari antaa tuloksen "EEEE" voidaan mittaus tehdä käyttämällä:
 - 5 g maanäyttettä , jolloin tulos kerrotaan 2 eli mitta-alue 4 000 ppm asti
 - 1 g maanäyttettä, jolloin tulos kerrotaan 10 eli mitta-alue 20 000 ppm asti
 - tai käytetään mittausalueen laajennusreagenssia " High Range Reagents" , jota myydään erillistoimituksena. Mittausalue 150—20 000ppm.

VIRHEILMOITUKSET , Error XX

Joskus näyttöön tulee ilmoitus virheestä.

Oheisena lista virhekoodeista, mistä ne syntyvät ja miten ne korjataan.

- **Error 0**, kalibrointivirhe, mahdollisesti blanco ja standard ovat vaihtuneet, tarkasta reagenssit tai reagenssipullo puuttuu kokonaan.
- **Error 1**, reagenssivirhe, tarkasta reagenssi ja koeta uudelleen, jos ei toimi, vaihda toinen reagenssi.
- **Error 2**, kalibroinnissa blanco ei ole puhdas, korjaa kalibroimalla todella puhtaalla blanco näytteellä.
- **Error 3**, kalibrointitilassa blanco tai standardi eivät OK, kalibroi uudella blanco ja standard reagenssilla
- **Error 4**, todellinen lämpötila poikkeaa $+ / - 10$ astetta kalibrointilämpötilasta, virhe korjataan hetkellisesti ja työtä voidaan jatkaa painamalla nappia NEXT, jolloin laite toimii edelleen mutta tulos ei ole luotettava; asia korjaantuu joko kalibroimalla laite uudelleen tai **saattamalla laite siihen lämpötilaan missä se on aiemmin kalibroitu.**
- **Error 5**, analysaattorin tai reagenssien lämpötila on laitteen toiminta-alueen ulkopuolella, korjaa toimittamalla analysaattori ja reagenssit ja alkuperäiseen kalibrointi lämpötilaan ja välineiden lämmentyä tee uusi testi; Jos se ei auta, kalibroi analysaattori muuttuneiden olosuhteiden mukaiseksi.
- **EEEE- vilkkuvana tekstinä**, näytteen pitoisuus ylittää laitteen mittauskyvyn. Korjaa tekemällä analyysi uudelleen pienemmällä näytemäärällä. Suositellaan käytettäväksi 1g painoista näytettä, huomaa että tuloksen tarkkuus voi olla huonompi. **Tällöin todellinen tulos on mittarin näyttämä tulos kerrottuna kymmenellä.**
-
- **Vilkkuva pitoisuuslukema**, näytteen pitoisuus ylittänyt vähintään 10:llä prosentilla analysaattorin sisäisen mittauskäyrän. Korjaa tekemällä uusi analyysi pienennetyllä näytemäärällä. Suositellaan käytettäväksi 1g painoista näytettä. Huomaa että tuloksen tarkkuus voi olla huonompi. **Tällöin todellinen tulos on mittarin näyttämä tulos kerrottuna kymmenellä.**