377L0102

3.2.77 *EUROOPAN YHTEISÖJEN VIRALLINEN LEHTI* N:o L 32/32

KOMISSION DIREKTIIVI,

annettu 30 päivänä marraskuuta 1976,

moottoriajoneuvojen ottomoottoreiden kaasujen aiheuttaman ilman pilaantumisen estämiseksi toteutettavia toimenpiteitä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 20 päivänä maaliskuuta 1970 annetun neuvoston direktiivin 70/220/ETY mukauttamisesta tekniikan kehitykseen

(77/102/ETY)

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan talousyhteisön perustamissopimuksen,

ottaa huomioon moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 6 päivänä helmikuuta 1970 annetun neuvoston direktiivin 70/156/ETY([1]), sellaisena kuin se on muutettuna 22 päivänä tammikuuta 1972 Brysselissä allekirjoitetulla uusien jäsenvaltioiden liittymissopimukseen Euroopan yhteisöihin liittyvällä asiakirjalla([2]), ja erityisesti sen 11, 12 ja 13 artiklan,

ottaa huomioon moottoriajoneuvojen ottomoottoreiden kaasujen aiheuttaman ilman pilaantumisen estämiseksi toteutettavia toimenpiteitä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 20 päivänä maaliskuuta annetun neuvoston direktiivin 70/220/ETY([3]), sellaisena kuin se on muutettuna liittyömisasiakirjalla, ja erityisesti sen 5 artiklan,

sekä katsoo, että

neuvoston 22 päivänä marraskuuta 1973 hyväksymässä Euroopan yhteisön toimintaohjelmassa ympäristöalan toimenpiteiksi edellytetään mahdollisuutta muuttaa direktiivit öviimeisimmän tieteellisen kehityksen huomioon ottamiseksi erityisesti ottomoottoreiden pakokaasujen aiheuttaman ilman pilaantumisen osalta,

neuvoston direktiivissä 70/220/ETY säädetään ottomoottoreiden hiilimonoksidille ja palamattomille hiilivedyille sallituista rajoista, joita tiukennettiin 28 päivänä toukokuuta 1974 annetulla neuvoston direktiivillä 74/290/ETY([4]), tämän jälkeen näiden moottoreiden rakentamisessa tapahtuneen teknisen kehityksen perusteella on nyt mahdollista säätää sallituista rajoista myös typen oksidien päästöille,

on tärkeätä rajoittaa välittömästi tämän viimeksi tarkoitetun moottoriajoneuvojen aiheuttaman epäpuhtauden määrää, jotta luotaisiin perusta yhtenäiselle yhteisön toiminnalle niiden kolmen epäpuhtauden rajojen alentamiseksi, jotka kuuluvat näiden ajoneuvojen ETY-tyyppihyväksyntämenettelyyn; kansanterveyden sekä ympäristön suojelemiseksi olisi harkittava näille päästöille asetettujen rajojen uudelleen tiukentamista heti, kun meneillään oleva työ on johtanut todellisiin tuloksiin, ja

tämän direktiivin säännökset ovat moottoriajoneuvoalan kaupan teknisten esteiden poistamiseksi annettujen direk-

([1]) EYVL N:o L 42, 23.2.1970, s. 1
([2]) EYVL N:o L 73, 27.3.1972, s. 115
([3]) EYVL N:o L 76, 6.4.1970, s. 1
([4]) EYVL N:o L 159, 15.6.1974, s. 61

tiivien mukauttamista tekniikan kehitykseen käsittelevän komitean lausunnon mukaiset,

ON ANTANUT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

Muutetaan moottoriajoneuvojen ottomoottoreiden kaasujen aiheuttaman ilman pilaantumisen estämiseksi toteutettavia toimenpiteitä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä annetun neuvoston direktiivin 70/220/ETY, sellaisena kuin se on muutettuna 28 päivänä toukokuuta 1974 annetulla neuvoston direktiivillä 74/290/ETY, liitteitä I ja III tämän direktiivin liitteen mukaisesti.

2 artikla

1. Jäsenvaltiot eivät saa 1 päivästä huhtikuuta 1977 alkaen moottoreiden kaasujen aiheuttamaan ilman pilaantumiseen liittyvistä syistä:

— evätä moottoriajoneuvotyypiltä ETY-tyyppihyväksyntää tai kansallista tyyppihyväksyntää tai kieltäytyä antamasta direktiivin 70/156/ETY 10 artiklan 1 kohdan viimeisessä luetelmakohdassa tarkoitettua asiakirjaa;

— kieltää tällaisten ajoneuvojen ensimmäistä liikkeelle laskemista,

jos tämän moottoriajoneuvotyypin tai tällaisten ajoneuvojen kaasumaisten päästöjen tasot ovat direktiivin 70/220/ETY, sellaisena kuin se on muutettuna tällä direktiivillä, vaatimusten mukaisia.

2. Alkaen 1 päivästä lokakuuta 1977 jäsenvaltiot:

— eivät saa enää antaa direktiivin 70/156/ETY 10 artiklan 1 kohdan toisessa luetelmakohdassa tarkoitettua asiakirjaa moottoriajoneuvotyypille, jonka kaasumaisten päästöjen tasot eivät täytä direktiivin 70/220/ETY, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna tällä direktiivillä, vaatimuksia,

— voivat evätä kansallisen tyyppihyväksynnän moottoriajoneuvotyypiltä, jonka kaasumaisten päästöjen tasot eivät täytä direktiivin 70/220/ETY, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna tällä direktiivillä, vaatimuksia.

3. Jäsenvaltiot voivat 1 päivästä lokakuuta 1980 alkaen kieltää sellaisten ajoneuvojen ensimmäisen liikkeelle laskemisen, joiden kaasumaisten öpäästöjen tasot eivät vastaa direktiivin 70/220/ETY, sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna tällä direktiivillä, vaatimuksia.

4. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät vaatimukset voimaan ennen 1 päivää tammikuuta 1977 ja ilmoitettava tästä komissiolle viipymättä.

3 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltiolle.

Tehty Brysselissä 30 päivänä marraskuuta 1976.

Komission puolesta
Finn GUNDELACH
Komission jäsen

LIITE

Muutokset direktiivin 70/220/ETY liitteisiin

LIITE I: MÄÄRITELMÄT, ETY-TYYPPIHYVÄKSYNNÄN HAKEMINEN JA TESTIVAATIMUKSET

Korvataan 1.4 kohta seuraavalla:

"1.4 **Kaasumaiset epäpuhtaudet**

'Kaasumaisilla epäpuhtauksilla' tarkoitetaan hiilimonoksidia, hiilivetyjä ja typpioksideja, viimeksi tarkoitettu ilmoitetaan typpidioksidiekvivalenttina (NO_2)."

Korvataan 3.2.1.1.4 kohdan toinen lause seuraavalla:

"Vertailupainoluokan ajoneuvojen jokaisessa testissä saaman hiilimonoksidin massan, hiilivetyjen massan ja typpioksidien massan on oltava pienempi kuin allaolevassa taulukossa esitetyt määrät."

Lisätään taulukkoon neljäs sarake seuraavasti:

Typpioksidien massa ilmoitettuna NO_2-ekvivalenttina (gramömaa testiä kohden) L_2
10
10
10
12
14
14,5
15
15,5
16

Lisätään uusi 3.2.1.1.4.1 kohta 3.2.1.1.4 kohdan jälkeen:

"3.2.1.1.4.1 Kuitenkin, 1 päivään lokakuuta 1979 saakka, muiden ajoneuvojen kuin M_1-luokan ajoneuvojen sekä automaattivaihteistolla varustettujen ajoneuvojen osalta, 3.2.1.1.4 kohdan taulukossa annetut rajat typpioksidipäästöille kerrotaan kertoimella 1,25."

Nykyinen 3.2.1.1.4.1 kohta siirtyy 3.2.1.1.4.2 kohdaksi.

Kohta 3.2.1.1.5.1 ja 3.2.1.1.5.2.

Korvataan sanat "kummankin epäpuhtauden" sanoilla "kolmen epäpuhtauden".

5.1.1.1 kohta

Lisätään taulukkoon neljäs sarake seuraavasti:

Typpioksidien massa ilmoitettuna NO_2-ekvivalentteina (gramomaa testiä kohden) L_2
12
12
12
14,4
16,8
17,4
18
18,6
19,2

Lisätään uusi 5.1.1.1.1 kohta 5.1.1.1 kohdan jälkeen:

"5.1.1.1.1 Kuitenkin, 1 päivään lokakuuta 1979 saakka, muiden ajoneuvojen kuin M_1-luokan ajoneuvojen sekä automaattivaihteistolla varustettujen ajoneuvojen osalta, 5.1.1.1 kohdan taulukossa annetut rajat typpioksidipäästöille kerrotaan kertoimella 1,25."

LIITE III: **TYYPPI I -TESTI**

Korvataan 3.2.1 kohdan ensimmäinen lause seuraavasti:

"Liitosputket valmistetaan ruostumattomasta teräksestä ja varustetaan mahdollisuuksien mukaan jäykillä liitoksilla."

3.2.3 kohta

Poistetaan sanat "ja näytepussin tai vähimmäistiivistymisen pienenemisen pussien seiniin".

Lisätään uusi 3.2.4 ja 3.2.5 kohta 3.2.3 kohdan jälkeen:

"3.2.4 Jäähdytin sijoitetaan moottorin pakojärjestelmän ja pussin (pussien) sisäänmenon väliin siten, että kaasun lämpötila t_G jäähdyttimen ulosmenoaukossa pysyy seuraavien rajojen välissä:

$$5° \leq t_G \leq 17\ °C$$

Jäähdytysjärjestelmä on suunniteltava siten, että kaasujen virratessa sen läpi kaikki tiivistyneen veden sisäänpääsy vältetään. Tämä mahdollistaa näytepussin kaasujen kosteuden pysyttelemisen alle 83 % 20 °C lämpötilassa."

"3.2.5 Keräyslaitteiston kokonaistilavuus, pussia lukuun ottamatta, ei saa ylittää 0,08 m^3. Pussin levitysputken tilavuuden on oltava alle 0,03 m^3."

Nykyinen 3.2.4 ja 3.2.5 kohta siirtyy 3.2.6 ja 3.2.7 kohdaksi.

3.3.2 kohta

Korvataan 3.3.2 kohdan ensimmäinen lause seuraavalla:

"Hiilimonoksidi ja hiilivetyanalysaattorit ovat hajaantumatonta tyyppiä infrapuna absorptiolla varustettuna."

Lisätään uusi 3.3.3—3.3.3.3 kohta 3.3.2 kohdan jälkeen:

"3.3.3 Typpioksidit analysoidaan seuraavasti:

3.3.3.1 Pussissa olevat kaasut johdetaan konvertterin läpi, joka pelkistää typpidioksidin (NO_2) typpioksidiksi (NO).

3.3.3.2 Konvertteristä ilmaantuvien kaasujen typpioksidin (NO) määrä määritellään kemilumenenssianalysaattorilla.

3.3.3.3 Kaasun kuivatuslaitetta (jääloukku) ei saa käyttää analysaattorin vastavirran suuntaan."

Lisätään uusi 3.5.7 kohta 3.5.6 kohdan jälkeen:

"3.5.7 Konvertterin tehon on oltava vähintään 90 %."

Nykyinen 3.5.7 ja 3.5.8 kohta siirtyy 3.5.8 ja 3.5.9 kohdaksi.

Korvataan 4.5 kohta seuraavalla:

"4.5 **Pussin (pussien) sopeuttaminen**"

Korvataan kohdan 4.5.1 ensimmäisessä lauseessa sanat "Pussit..." sanoilla "Pussi (pussit)".

Lisätään uusi 4.5.3 kohta 4.5.2 kohdan jälkeen:

"4.5.3 Pussiin (pusseihin) on puhallettava ilmaa ennen jokaista testiä jäljellä olevan kosteuden poistamiseksi."

Lisätään uusi 4.6.1—4.6.1.3 kohta 4.6 kohdan jälkeen:

"4.6.1 Konvertterin tehokkuuden tarkastus

NO_2-NO -konvertterin tehokkuus on tarkastettava jommalla kummalla seuraavista kahdesta menetelmästä:

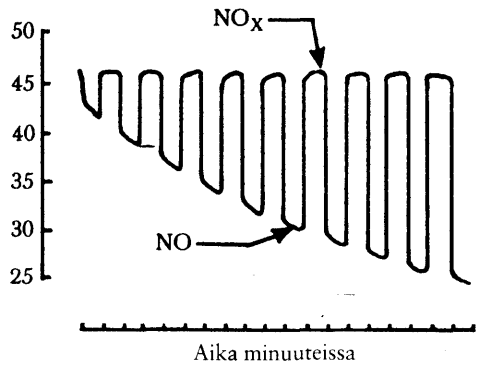
4.6.1.1 Menetelmä 'A'

4.6.1.1.1 Keräyspussi, jota ei ole aikaisemmin käytetty pakoökaasunäytteiden keräämiseen, täytetään ilmalla (tai hapella) ja NO vertailukaasulla, joka mitataan siten, että seos pysyy analysaattorin mittausalueella. Happea on lisättävä riittävästi, jotta riittävä määrä NO:ta konvertoituu NO_2:ksi.

4.6.1.1.2 Pussia ravistellaan voimakkaasti ja liitetään välittömästi analysaattorin näytteensyöttölaitteeseen. NO ja NO_x konsentraatiot on mitattava yhden minuutin väliajoin johtamalla näyte

vuoroin konvertterin ja ohitusputken läpi. Muutaman minuutin jälkeen, jos konvertteri toimii kunnollisesti, NO:n ja NO_x:n läsnäolo rekisteröityy jäljempänä esitetyn kuvaajan mukaisesti. Vaikka NO_2:n määrä lisääntyy, summan NO_x = NO + NO_2 on pysyttävä vakiona. NO_x:n vähentyminen toiminnan edetessä on merkki siitä, että konvertterin tehokkuus laski ja syy siihen olisi selvitettävä ennen laitteen käyttöä.

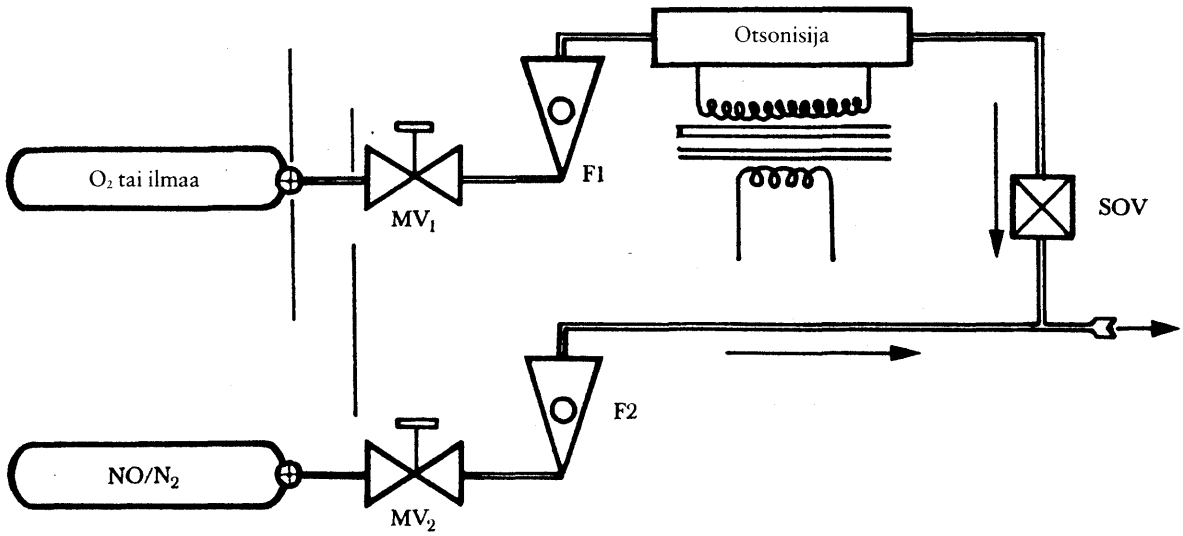
Konvertterin tehokkuuden herkkyyssuhde



4.6.1.2 Menetelmä 'B'

Konvertterin tehokkuus voidaan varmentaa otsonisoijan avulla olevan kaavion ja jäljempänä esitetyn menetelmän mukaisesti:

Laite konvertterin tehokkuuden mittaamiseksi



4.6.1.2.1 NO-analysaattori liitetään T-putkeen siten, että toiselta sivulta siihen syötetään kalibrointikaasua (NO:n ja N_2:n seos annoksena, joka vastaa n. 80 % instrumentin täydestä arvosta) ja toiselta puolelta syötetään otsonisoitua happea tai ilmaa (riippuen NO konsentraatiosta).

O_2:n sisäänsyöttöputki on oltava varustettu sulkuventtiilillä (SOV) ja jokainen sisäänmenoputkista on oltava myös liitettynä mittausventtiiliin (MV) ja virtausmittariin (F).

4.6.1.2.2 Tarkastuksen alussa SOV on suljettu ja MV2 sellaisessa asennossa, että 'ohitusasentoon' asetettu kemilumenenssi -instrumentista saadaan tasainen lukema. Laite viritetään ja kalibroidaan siten, että se ilmaisee oikein käytetyn näytekaasun konsentraation. Kirjataan lukema (A).

4.6.1.2.3 Otsonisoija suljettuna SOV avataan ja O_2:n virtaus tasataan siten että analysoijalla ilmaistu näyttämä pienenee noin 10 %. Tämä näyttämä (B) kirjataan ylös. Otösonisoija kytketään toimintaan ja sen jännite tasataan siten, että instrumentin lukema laskee noin 20 % alkuperäisestä, laimentamattomalla kaasulla mitatusta arvosta. Tiämä niäyttämä (C) kiriataan ylös.

4.6.1.2.4 Analysoija kytketään 'konvertointiasentoon' ja uusi lukema (D) kirjataan ylös. Otsonisoija kytketään pois päältä ja uusi lukema (E) kirjataan ylös. SOV suljetaan ja instrumentin uusi lukema (F) kirjataan ylös. Viimeksi ötarkoitetun lukeman on oltava sama kuin alkuperäinen arvo (A), jollei kaasunäyte sisällä NO_2:a, missä tapauksessa ilmaistu önäyttämä on suurempi.

4.6.1.2.5 Konvertterin tehokkuus (prosentteina) lasketaan

$$\frac{D-C}{E-C} \times 100$$

4.6.1.3 Konvertterin tehokkuus on tarkastettava vähintään kerran viikossa ja mieluiten kerran päivässä."

Entinen 4.6.1 ja 4.6.2 kohta siirtyy 4.6.2 ja 4.6.3 kohdaksi.

Täydennetään 7.1 kohtaa seuraavalla lauseella:

"Typpioksidien osalta, korjatun tilavuuden V' määrittämiseksi, oletetaan arvo PH yhtä suureksi kuin O."

Lisätään 7.1 kohdan jälkeen uusi 7.2 kohta

"7.2 **'Typpidioksidin' pitoisuuden korjaus**

7.2.1 Kaasujen typpidioksidipitoisuus korjaus tehdään seuraavalla kaavalla:

$$C_c = \frac{1}{1-0{,}0329\ (H-10{,}7)}\ C_M$$

C_M = mitattu typpidioksidipitoisuus

C_c = korjattu typpidioksidipitoisuus

H = absoluuttinen kosteus ilmaistuna grammoina vettä per kilogramma kuivaa ilmaa

Absoluuttinen kosteus H saadaan seuraavalla kaavalla:

$$H = \frac{6{,}2111\ RA \times P_d}{P_b - P_d \times \frac{Ra}{100}}$$

Ra = ympäröivän ilman suhteellinen kosteus prosentteina

P_d = Kyllästetyn vesihöyryn paine ympäröivässä lämpötilassa mitattuna kuiva-kuula lämpömittarilla.

P_B = barometripaine.

Paineet P_d ja P_B ilmaistaan samoissa yksiköissä."

Korvataan nykyinen 7.2 kohta uudella 7.3 kohdalla:

"7.3 **Jokaiseen pussiin sisältyvän kaasumaisten epäpuhtauksien massa**

Jokaisessa pussissa olevan kaasumaisten epäpuhtauksien massa määritellään tulon d x C x V avulla, missä C on määrä per yksikkötilavuus, d on kyseessä olevien kaasumaisten epäpuhtauksien tiheys ja V on korjattu tilavuus. V korvataan V':lla typpioksidien osalta.

Hiilimonoksidille, d = 1,250.

Hiilivedyille, d = 3,844 (heksaani)

Typpioksideille, d = 2,05 (NO_2)."

Muutetaan nykyinen 7.3 kohta uudeksi 7.4 kohdaksi.