KOMMISSION

KOMMISSIONENS DIREKTIV

af 30. november 1976

om tilpasning til den tekniske udvikling af Rådets direktiv 70/220/EØF af 20. marts 1970 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om foranstaltninger mod luftforurening, forårsaget af udstødningsgas fra køretøjsmotorer med styret tænding

(77/102/EØF)

KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER HAR —

under henvisning til traktaten om oprettelse af Det europæiske økonomiske Fællesskab,

under henvisning til Rådets direktiv 70/156/EØF af 6. februar 1970 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om godkendelse af motordrevne køretøjer og påhængskøretøjer dertil [1], ændret ved tiltrædelsesakten for de nye medlemsstater til De europæiske Fællesskaber [2], underskrevet den 22. januar 1972 i Bruxelles, særlig artikel 11, 12 og 13,

under henvisning til Rådets direktiv 70/220/EØF af 20. marts 1970 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om foranstaltninger mod luftforurening forårsaget af udstødningsgas fra køretøjsmotorer med styret tænding [3], ændret ved tiltrædelsesakten for de nye medlemsstater som nævnt herover, særlig artikel 5,

handlingsprogrammet for De europæiske Fællesskaber på miljøområdet, som blev vedtaget den 22. november 1973, indebærer mulighed for at ændre vedtagne direktiver for at tage hensyn til de nyeste videnskabelige fremskridt, især for så vidt angår luftforurening fra udstødningsgasserne fra motorer med styret tænding;

de fremskridt, som er sket inden for konstruktionen af motorer med styret tænding, siden der ved Rådets direktiv 70/220/EØF fastsattes grænseværdier vedrørende emissionen af carbonmonoxid og uforbrændte kulbrinter fra disse motorer — grænseværdier, som blev skærpet ved Rådets direktiv 74/290/EØF af 28. maj 1974 [4] — gør det muligt ligeledes at opstille grænseværdier vedrørende emmissionen af nitrogenoxider;

det er vigtigt allerede nu at begrænse motorkøretøjers emission af dette forurenende stof for at få et udgangsgrundlag for en samlet handling fra Fællesskabets side med henblik på at nedsætte grænseværdierne for de 3 forurenende stoffer, som indgår i EØF-standardtypegodkendelsen af disse køretøjer; for af miljø- og sundhedsgrunde er det tilrådeligt at tage en yderligere nedsættelse af grænseværdierne for disse forurenende stoffer i overvejelse, såsnart det løbende arbejde om dette emne munder ud i konkrete resultater;

bestemmelserne i dette direktiv er i overensstemmelse med udtalelse fra Udvalget for tilpasning til den

[1] EFT nr. L 42 af 23. 2. 1970, s. 1.
[2] EFT nr. L 73 af 27. 3. 1972, s. 115.
[3] EFT nr. L 76 af 6. 4. 1970, s. 1.
[4] EFT nr. L 159 af 15. 6. 1974, s. 61.

tekniske udvikling af direktiver for fjernelse af tekniske handelshindringer på motorkøretøjsområdet —

UDSTEDT FØLGENDE DIREKTIV:

Artikel 1

Bilag I og III til Rådets direktiv 70/220/EØF om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om foranstaltninger mod luftforurening, forårsaget af udstødningsgas fra køretøjsmotorer med styret tænding, ændret ved Rådets direktiv 74/290/EØF af 28. maj 1974, ændres i overensstemmelse med bilaget til dette direktiv.

Artikel 2

1. Fra den 1. april 1977 kan medlemsstaterne ikke af grunde, der vedrører luftforurening forårsaget af udstødningsgas fra motorer:

— nægte en motorkøretøjstype EØF-standardtypegodkendelse eller udstedelse af det i artikel 10, stk. 1, sidste led i direktivet 70/156/EØF foreskrevne dokument eller national godkendelse,

— forbyde ibrugtagning af køretøjerne,

hvis emissionen af forurenende luftarter fra den pågældende motorkøretøjstype eller fra de pågældende køretøjer opfylder forskrifterne i direktivet 70/220/EØF, som senest ændret ved dette direktiv.

2. Fra den 1. oktober 1977 kan medlemsstaterne:

— ikke udstede det i artikel 10, stk. 1, sidste led i direktivet 70/156/EØF dokument for en motorkøretøjstype, hvis emission af forurenede luftarter ikke opfylder forskrifterne i direktivet 70/220/EØF, senest ændret ved dette direktiv;

— nægte national godkendelse af en motorkøretøjstype, hvis emission af forurenende luftarter ikke opfylder forskrifterne i direktivet 70/220/EØF, senest ændret ved dette direktiv.

3. Fra den 1. oktober 1980 kan medlemsstaterne forbyde ibrugtagning af køretøjer, hvis emission af forurenende luftarter ikke opfylder forskrifterne i direktivet 70/220/EØF, senest ændret ved dette direktiv.

4. Medlemsstaterne sætter inden 1. januar 1977 de nødvendige bestemmelser i kraft for at efterkomme dette direktiv og underretter straks Kommissionen herom.

Artikel 3

Dette direktiv er rettet til medlemsstaterne.

Udfærdiget i Bruxelles, den 30. november 1976.

På Kommissionens vegne

Finn GUNDELACH

Medlem af Kommissionen

BILAG

Ændringer til bilagene til direktiv 70/220/EØF

BILAG I: **DEFINITIONER, ANMODNING OM EØF-STANDARDTYPE-GODKENDELSE OG AFPRØVNINGSBESTEMMELSER**

Punkt 1.4 erstattes af følgende tekst:

»1.4. Luftforurenende luftarter

Ved »luftforurenende luftarter« forstås kulilte, kulbrinter og nitrogenoxider; disse sidste udtrykt som nitrogendioxidækvivalenter (NO_2).«

Anden sætning af punkt 3.2.1.1.4 erstattes af følgende tekst:

»De ved afprøvningen konstaterede mængder af kulilte, kulbrinte og nitrogenoxider skal ligge under de værdier, der er angivet for køretøjets referencevægt i nedenstående tabel.

I tabellen tilføjes følgende fjerde kolonne:

Nitrogenoxider i NO_2-ækvivalenter (gram/prøve) (L_4)
10
10
10
12
14
14,5
15
15,5
16

Efter punkt 3.2.1.1.4 indføjes følgende pkt. 3.2.1.1.4.1:

»3.2.1.1.4.1. Dog anvender man indtil 1. oktober 1979, for andre køretøjer end køretøjer i klasse M_1 og køretøjer udstyret med automatisk trasmission de grænseværdier for emission af nitrogenoxider, der fremkommer ved multiplikation af de værdier, der er anført i tabellen i pkt. 3.2.1.1.4, med faktoren 1,25.«

Det nuværende pkt. 3.2.1.1.4.1 bliver pkt. 3.2.1.1.4.2.

Punkterne 3.2.1.1.5.1 og 3.2.1.1.5.2.

Ordene »2 forurenende luftarter« erstattes af ordene »tre forurenende luftarter«.

Punkt 5.1.1.1.

I tabellen tilføjes en fjerde kolonne:

Nitrogenoxider i NO_2-ækvivalenter (gram/prøve) (L_3)
12
12
12
14,4
16,8
17,4
18
18,6
19,2

Efter punkt 5.1.1.1 indføjes punkt 5.1.1.1.1

»5.1.1.1.1. Dog anvender man indtil 1. oktober 1979 for andre køretøjer end køretøjer i klasse M_1 og køretøjer udstyret med automatisk transmission, de grænseværdier for emission af nitrogenoxider, der fremkommer ved multiplikation af de værdier, der er anført i tabellen i pkt. 5.1.1.1, med faktoren 1,25.«

BILAG III: TYPE I — PRØVEN

Punkt 3.2.1. Første sætning erstattes af følgende tekst:

»Tilslutningsrørene skal være fremstillet af rustfrit stål og så vidt muligt have stive forbindelser«.

Punkt 3.2.3.

Ordene »desuden skal kondensationen på sækkens eller sækkenes vægge være begrænset til et minimum« slettes.

Efter punkt 3.2.3 indføjes punkterne 3.2.4 og 3.2.5.

»3.2.4. En afkølende kondensator anbringes mellem motorens udblæsningssystem og sækken (sækkene), således at gastemperaturen t_G ved afgang fra kondensatoren befinder sig i intervallet:

$$5^{\circ}\,C \leq t_G \leq 17\,^{\circ}C$$

Afkølingssystemet skal være indrettet således, at intet kondensvand suges med ud af den passerende gas. Dette vil gøre det muligt at holde gassens fugtighed i opsamlingssækken mindre end 83 % ved 20 °C«.

»3.2.5. Opsamlingssystemets totale volumen, fraregnet sækken, må ikke være større end 0,08 m^3. Den del af volumen af det rør, som fører gassen til sækken, som befinder sig inde i sækken, skal være mindre end 0,03 m^3.

De nuværende punkter 3.2.4 og 3.2.5 bliver de nye punkter 3.2.6 og 3.2.7.

Punkt 3.3.2 læses:

»Apparaterne til analysen af kulilte og kulbrinter skal være ikke-ispersive infrarød absorbsionsapparater«.

Efter punkt 3.3.2 indføjes punkterne 3.3.3 til 3.3.3.3:

»3.3.3. Analysen af nitrogenoxider udføres på følgende måde:

3.3.3.1. Den i sækken indeholdte gas skal passere en omformer, som reducerer nitrogendioxid (NO_2) til nitrogenmonooxid (NO).

3.3.3.2. Gassens indhold af nitrogenmonooxid (NO) ved afgang fra omformeren bestemmes ved hjælp af en kemoluminescensanalysator.

3.3.3.3. Der må ikke anvendes nogen gasstørringsanordning (køler) for analysatoren.«

Efter punkt 3.3.6 indføjes punkt 3.5.7:

»3.5.7. Omformerens virkningsgrad skal mindst være 90 %.«

De nuværende punkter 3.5.7 og 3.5.8 bliver punkterne 3.5.8 og 3.5.9.

Punkt 4.5 erstattes af følgende tekst:

»4.5. **Konditionering af sækken (sækkene)** «

Punkt 4.5.1

Ordene i første sætning »sækkene behandles« erstattes af »Sækken (sækkene) skal behandles«,

Efter punkt 4.5.2 indføjes punkt 4.5.3:

»4.5.3. Sækkens (sækkenes) indre skal luftfgennemskylles før hver afprøvning for at fjerne den residuelle fugtighed«.

Efter punkt 4.6 indføjes punkterne 4.6.1 til 4.6.1.3:

»4.6.1. Kontrol af omformerens virkningsgrad

Effektiviteten af NO_2/NO omformeren kontrolleres ved hjælp af en af følgende to metoder:

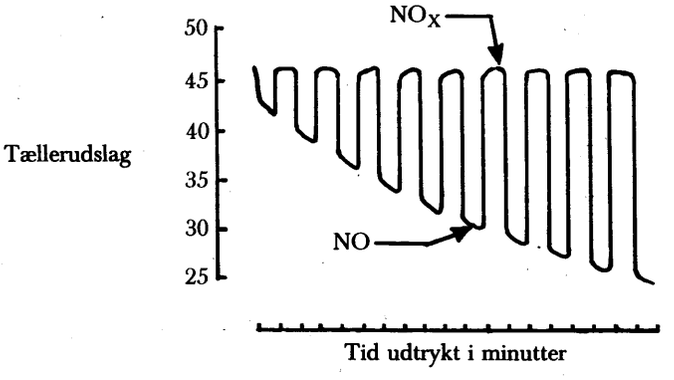
4.6.1.1. Metode »A«

4.6.1.1.1. En sæk, som ikke tidligere har været anvendt til prøveudtagning for udblæsningsgas, fyldes med luft (eller oxygen) og NO-referencegas, efter en doseringsmetode, som gør det muligt at opnå en blanding, som er beliggende i analysatorens måleinterval. Der tilsættes tilstrækkeligt oxygen til at en væsentlig del NO omdannes til NO_2.

4.6.1.1.2. Sækken rystes kraftigt og tilsluttes øjeblikkeligt analysatorens indgangsstuds; koncentrationerne af NO og NO_x måles skiftevis med et minuts interval, idet prøven

alternativt passerer omformeren og omløbsrørsystemet. Efter nogle minutter fremstår optegningen af NO og NO_x, som angivet i efterfølgende diagram, dersom omformeren virker korrekt. Selv om NO_2-mængden stiger, skal summen NO_x = NO + NO_2 forblive konstant. En formindskelse af NO_x-indholdet i løbet af forsøgsforløbene er tegn på, at omformerens virkningsgrad er faldende, og grunden hertil skal findes før apparatet anvendes.

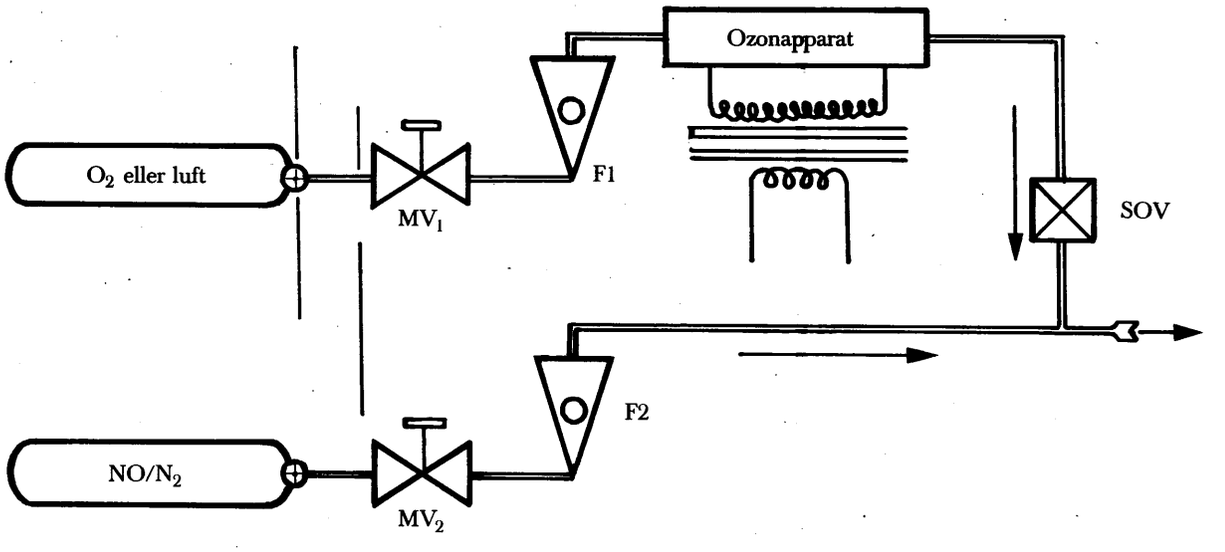
Responsdiagram ved kontrol af omformerens virkningsgrad



4.6.1.2. Metode B

Effektiviteten af omformeren kan kontrolleres ved hjælp af et ozonapparat som vist på skitsen og efter nedennævnte metode:

Apparat til måling af omformerens effektivitet



4.6.1.2.1. NO-analysatoren tilsluttes et T-rør, som fra den ene side fødes af prøvegassen (blanding af NO og N_2 i et forhold, som svarer til ca. 80 % af instrumentets fulde visning) og fra den anden side af oxygen eller ozoniseret luft (alt efter NO-koncentrationen).

Den forgrening, som tilfører O_2, indbefatter en stophane (SOV). Hver af forgreningerne er udstyret med en reguleringshane (MV) og en gennemstrømningsmåler (F).

4.6.1.2.2. Ved kontrollens begyndelse er SOV lukket og MV 2 indstillet, så der opnås en stabil visning på luminescensinstrumentet, som er indstillet på »bygas«. Apparatet shuntes og justeres, så det korrekt angiver koncentrationen af den anvendte prøvegas. Angivelsen noteres (A).

4.6.1.2.3. Idet strømmen til ozonapparatet er afbrudt, åbnes SOV, og gennemstrømningen af O_2 indstilles, så visningen på analysatoren reduceres omkring 10%. Dette skal noteres (B). Ozonapparatet startes, og spændingen indstilles, så instrumentets visning falder til ca. 20% af den oprindelige værdi, som fandtes med den ikke fortyndede gas. Visningen noteres (C).

4.6.1.2.4. Analysatoren indstilles på »conversion« og viserudslagets størrelse noteres (D). Ozonapparatets strømforsyning afbrydes, og den nye visning noteres (E). SOV lukkes, og instrumentets nye visning (F) noteres. Denne sidste skal være identisk med den oprindelige værdi (A), medmindre prøvegassen indeholder NO_2, i hvilket tilfælde værdien vil være højere.

4.6.1.2.5. Omformerens effektivitet (i procent) er nu givet som $\frac{D - C}{E - C} \times 100$.

4.6.1.3. Omformerens virkningsgrad skal kontrolleres mindst en gang om ugen og helst en gang om dagen.«

De nuværende punkter 4.6.1 og 4.6.2 bliver punkterne 4.6.2 og 4.6.3.

I punkt 7.1 tilføjes følgende sætning:

»Ved bestemmelse af det korrigerede volumen V' ved nitrogenoxider sættes PH værdien til nul.«

Efter punkt 7.1 indføjes et nyt punkt 7.2.

»7.2. **Korrektion af indholdet af »nitrogendioxid«**

7.2.1. Gassens indhold af nitrogendioxid korrigeres ved hjælp af formlen:

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

C_M: Målt indhold af nitrogendioxid

C_c: Korrigeret indhold af nitrogendioxid

H: Den absolutte fugtighed udtrykt i gram vand pr. kilogram tør luft.

Den absolutte fugtighed H findes af følgende formel:

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

Ra: Den omgivende lufts relative fugtighed i %

P_d: De mættede vanddampes tryk ved omgivelsernes temperatur målt med »tørt termometer«

P_B: Barometertrykket

De to tryk P_d og P_B udtrykkes i samme enheder«.

Det nuværende punkt 7.2 erstattes af det nye punkt 7.3:

»7.3. **Vægten af de i den enkelte sæk indeholdte luftforurenende stoffer**

Vægten af de i hver sæk indeholdte luftforurenende stoffer er bestemt af produktet $d \times C \times V$, hvor C er volumenandelen, d den pågældende forurenende luftarts relative massefylde og V det korrigerede volumen. Ved nitrogenoxider erstattes V af V'.

For kulilte	d = 1,250
for kulbrinter	d = 3,844 (hexan)
for nitrogenoxider	d = 2,05 (NO_2).«

Det nuværende punkt 7.3 bliver punkt 7.4.