

TILSKIPUN FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR

frá 30. nóvember 1976

um aðlögun að tækniframförum á tilskipun ráðsins nr. 70/220/EBE um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi ráðstafanir gegn loftmengun frá hreyflum ökutækja með rafkveikju**(77/102/EBE)**FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUBANDALAGANNA
HEFUR,

sem stafar af útblæstri frá hreyflum með rafkveikju.

með hliðsjón af stofnsáttmála Efnahagsbandalags Evrópu,

með hliðsjón af tilskipun ráðsins 70/156/EBE frá 6. febrúar 1970 um samræmingu laga aðildarríkjanna um gerðarviðurkenningu á vélknúnum ökutækjum og efturvögnum þeirra ⁽¹⁾, eins og henni var breytt með aðildarlögunum ⁽²⁾, einkum 11., 12. og 13. gr.,Tæknipróun sú sem orðið hefur í smíði bensínhreyfla frá því að settar voru reglur í tilskipun ráðsins 70/220/EBE um leyfileg mörk kolmónoxíðs og óbrunnins vetniskolefnis í útblæstri frá þessum hreyflum, sem kveðið var nánar á um í tilskipun 74/290/EBE frá 28. maí 1974 ⁽⁴⁾, gerir einnig kleift að mæla fyrir um leyfileg mörk köfnunarefnisoxíðs í útblæstri.með hliðsjón af tilskipun ráðsins 70/220/EBE frá 20. mars 1970 um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi ráðstafanir gegn loftmengun frá hreyflum ökutækja með rafkveikju ⁽³⁾, eins og henni var breytt með framangreindum aðildarlögum, einkum 5. gr.,

Nauðsynlegt er að síðastnefnda lofttegundin í útblæstri vélknúinna ökutækja verði takmörkuð þegar í stað til þess að leggja grunninn að sameiginlegu átaki bandalagsins til að lækka leyfilegt hámark fyrir þessari þrjú mengandi efni sem fjallað er um við EBE-gerðarviðurkenningu fyrir þessi ökutæki. Þá er einnig ráðlegt, vegna heilsu- og umhverfisverndarsjónarmiða, að gera ráð fyrir frekari lækkun þessara marka jafnskjótt og það starf sem nú stendur yfir hefur skilað áþreifanlegum árangri.

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

Í aðgerðaáætlun Evrópubandalaganna á sviði umhverfismála sem samþykkt var 22. nóvember 1973 er kveðið á um breytingar á tilskipunum í því skyni að tekið verði tillit til síðustu tækniframfara með sérstakri áherslu á loftmengun

Ráðstafanir þær sem kveðið er á um í þessari tilskipun eru í samræmi við álit nefndarinnar um aðlögun að tæknilegum

⁽¹⁾ Stjtið. EB nr. L 42, 23. 2. 1970, bls. 1.⁽²⁾ Stjtið. EB nr. L 73, 27. 3. 1972, bls. 115.⁽³⁾ Stjtið. EB nr. L 76, 6. 4. 1970, bls. 1.⁽⁴⁾ Stjtið. EB nr. L 159, 15. 6. 1974, bls. 61.

framförum á tilskipunum um afnám tæknilegra viðskipta-hindrana á sviði vélknúinna ökutækja.

SAMÞYKKT TILSKIPUN ÞESSA:

1. gr.

I. og III. viðauka við tilskipun ráðsins 70/220/EBE um samræmingu laga aðildarríkjanna varðandi ráðstafanir gegn loftmengun frá hreyflum ökutækja með rafkveikju, eins og henni var breytt með tilskipun ráðsins 74/290/EBE frá 28. maí 1974, er hér með breytt í samræmi við viðaukann við þessa tilskipun.

2. gr.

1. Frá 1. apríl 1977 er aðildarríkjunum óheimilt, af ástæðum er varða mengandi útblástur frá hreyfli :

- að synja um EBE gerðarviðurkenningu eða að gefa út þau skjöl sem um getur í öðrum undirlið 1. mgr. 10 gr. tilskipunar 70/156/EBE, eða að veita gerð ökutækis innlenda gerðarviðurkenningu,
- eða banna að slík ökutæki verði tekið í notkun, enda uppfylli sú gerð ökutækis eða þau ökutæki þær kröfur um hámark mengandi útblástur sem mælt er fyrir um í tilskipun 70/220/EBE, eins og henni hefur verið breytt með þessari tilskipun.

2. Frá 1. október 1977:

— skulu aðildarríki ekki lengur gefa út skjalið sem kveðið er á um í öðrum undirlið 1. mgr. 10. gr. tilskipunar 70/156/EBE fyrir gerð ökutækis sem uppfyllir ekki þær kröfur um mengandi útblástur sem mælt er fyrir um í tilskipun 70/220/EBE, eins og henni hefur verið breytt með þessari tilskipun,

— er aðildarríkjunum heimilt að synja um innlenda gerðarviðurkenningu fyrir gerð ökutækis sem uppfyllir ekki þær kröfur um mengandi útblástur sem kveðið er á um í tilskipun 70/220/EBE, eins og henni hefur verið breytt með þessari tilskipun.

3. Frá 1. október 1980 er aðildarríkjunum heimilt að banna að ökutæki verði tekin í notkun sem uppfylla ekki þær kröfur um mengandi útblástur sem kveðið er á um í tilskipun 70/220/EBE, eins og henni hefur verið breytt með þessari tilskipun.

4. Fyrir 1. janúar 1977 skulu aðildarríkin samþykka nauðsynleg ákvæði til þess að fara að tilskipun þessari og tilkynna það framkvæmdastjórninni þegar í stað.

3. gr.

Tilskipun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 30. nóvember 1976.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Finn GUNDELACH

framkvæmdastjóri.

VIÐAUKI

Breytingar á viðaukunum við tilskipun 70/220/EBE**I. VIÐAUKI: SKILGREININGAR, UMSÓKN UM EBE-GERÐARVIÐURKENNINGU OG FORSKRIFTIR FYRIR PRÓFUN**

Í stað liðar 1.4 komi eftirfarandi:

„1.4. Mengandi lofttegundir

Með „mengandi lofttegundir“ er átt við kolmónoxíð, vetniskolefni, og köfnunarefnisoxíð, og er hið síðasttalda gefið upp sem ígildi köfnunarefnisdíoxíðs (NO₂)“

Í stað annarrar setningarinnar í lið 3.2.1.1.4 komi eftirfarandi:

Við hverja prófun skal massi kolmónoxíðs, vetniskolefna og köfnunarefnisoxíða vera minni en þau gildi sem eru gefin upp fyrir ökutæki af tiltekinni viðmiðunarþyngd og tilgreind í töflunni hér fyrir neðan:

Bæta skal fjórða dálkinum í töfluna sem hér segir:

Massi köfnunarefnisoxíða í hverri prófun í g sem ígildi NO ₂ (L ₃)
10
10
10
12
14
14,5
15
15,5
16

Nýjum lið 3.2.1.1.4.1 skal bætt við á eftir lið 3.2.1.1.4:

„3.2.1.1.4.1. Þó skal allt til 1. október 1979 margfalda hámarkið fyrir útblástur köfnunarefnisoxíðs, sem um getur í töflunni í lið 3.2.1.1.4, með stuðlinum 1,25 þegar í hlut eiga önnur ökutæki en þau sem tilheyra flokki M₁ og sjálfskipt ökutæki.“

Núverandi liður 3.2.1.1.4.1 verði liður 3.2.1.1.4.2.

Liðir 3.2.1.1.5.1 og 3.2.1.1.5.2.

Í stað orðanna „bæði mengunarefnin“ komi „mengunarefnin þrjú“.

Liður 5.1.1.1.

Bæta skal fjórða dálkinum í töfluna sem hér segir:

Massi köfnunarefnisoxíða í hverri prófun í g sem ígildi NO ₂ (L ₃)
12
12
12
14,4
16,8
17,4
18
18,6
19,2

Á eftir lið 5.1.1.1 skal bætt við lið 5.1.1.1.1:

„5.1.1.1.1. Þó skal allt til 1. október 1979 margfalda hámarkið fyrir útblástur köfnunarefnisoxíðs, sem um getur í töflunni í lið 5.1.1.1, með stuðlinum 1,25 þegar í hlut eiga önnur ökutæki en þau sem tilheyra flokki M₁ og sjálfskipt ökutæki.“

III. VIÐAUKI: Prófun I

Í stað fyrstu setningarinnar í lið 3.2.1 komi:

„Tengirörin skulu vera úr ryðfríu stáli og hafa stífar tengingar að svo miklu leyti sem því verður við komið.“

Liður 3.2.3.

Orðin „Þar að auki skal leitast við að halda þéttingu inni í söfnunarpokanum eða -pokunum í lágmarki“ falla niður.

Nýjum liðum 3.2.4 og 3.2.5 skal bætt við á eftir lið 3.2.3:

„3.2.4. Rakapétti skal komið fyrir milli útblástursrörsins frá hreyflinum og opsins á pokanum/pokunum þannig að hiti lofttegundanna (t_G) sé innan eftirfarandi marka þegar þær koma út úr þéttinum:

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

Kælingin í þéttinum skal vera á þann veg að komist verði hjá því að vatn sem hefur þétt dragist með lofttegundunum inn í safnpokann. Með þessu móti er mögulegt að halda rakastigi lofttegundanna í safnpokanum fyrir neðan 83% við 20 °C.

3.2.5. Heildarrúmmál safnkerfisins að pokanum frátöldum skal ekki vera meira en 0,08 m³. Rúmmál þess hluta pípunnar sem er innan pokans sjálfs skal vera innan við 0,03 m³.“

Núverandi liðir 3.2.4 og 3.2.5 verði liðir 3.2.6 og 3.2.7.

Í stað fyrstu setningarinnar í lið 3.3.2 komi þetta:

„Tæki það sem notað er til greiningar á kolmónoxíði og vetniskolefni skal vera þannig að það dreifir ekki og hefur ísog á innrauða bilinu.“

Nýjum liðum 3.3.3 til 3.3.3.3 skal bætt við á eftir lið 3.3.2:

„3.3.3. köfnunarefnisoxíðin skulu greind sem hér segir:

3.3.3.1. Lofttegundirnar sem safnað er í pokann skulu leiddar í gegnum hvarfakút sem breytir köfnunarefnisdíoxíði (NO₂) í köfnunarefnismónoxíð (NO).

3.3.3.2. Köfnunarefnismónoxíðið (NO) í lofttegundunum sem koma frá hvarfakútunum skal mælt með efnaljómunargreini.

3.3.3.3. Ekki má setja neins konar þurrkunar- eða kælibúnað vélarmegin við greininn.“

Bæta skal við nýjum lið 3.5.7 á eftir lið 3.5.6:

„3.5.7. Hvarfakúturinn verður að ná að umbreyta að minnsta kosti 90% efnanna.“

Núverandi liðir 3.5.7 og 3.5.8 verða 3.5.8 og 3.5.9.

Í stað liðar 4.5 komi eftirfarandi:

„4.5. Aðlögun söfnunarpoka(nna)“

Í fyrstu setningu liðar 4.5.1 skal orðalaginu breytt úr „...söfnunarpokana“ í „söfnunarpokann (-pokana)“

Nýjum lið 4.5.3 skal bætt við á eftir lið 4.5.2:

„4.5.3. Lofti skal blásið inn í pokann (pokana) á undan hverri prófun til þess að losna við allan raka sem kann að sitja eftir.“

Liðum 4.6.1 til 4.6.1.3 skal bætt við á eftir lið 4.6:

„4.6.1. Könnun á virkni hvarfakúts

Kanna ber með annari eftirtalinni aðferða hversu virk efnahvörfin frá NO₂ til NO eru:

4.6.1.1. Aðferð A

4.6.1.1.1. Söfnunarpoki sem ekki hefur enn verið notaður til að geyma útblástursloft skal fylltur með lofti (eða súrefni) og köfnunarefni til viðmiðunar þannig að til verði blanda sem er innan mælingasviðs greinisins. Nógu súrefni skal bætt við til þess að verulegur hluti köfnunarefnismónoxíðsins breytist í köfnunarefnisdíoxíð.

4.6.1.1.2. Pokinn skal hristur rösklega og strax á eftir tengdur við inntak greinisins. Mæla ber styrk NO og NO_x með einnar mínútu millibili með því að hleypa útblæstrinum á víxl í gegnum hvarfakútinn

og framhjá honum. Eftir nokkrar mínútur mælist styrkur NO og NO_x eins og sýnt er á skýringarmyndinni hér fyrir neðan ef hvarfakúturinn vinnur rétt. Þó að magn kófnunarefnisdíoxíðs aukist á summan NO_x = NO + NO_x að verða söm og jöfn. Það væri til marks um minnkandi virkni hvarfakútsins ef NO og NO_x-magnið lækkaði og finna bæri orsök þess áður en heimilt væri að nota tækið.

Svörun þegar gerð er könnun á virkni hvarfakúts

Svörun

Tíminn í mínútum

4.6.1.2. Aðferð B

Ganga ber úr skugga um virkni hvarfakútsins með ósontæki í samræmi við skýringarmyndina hér að neðan og þá aðferð sem þar greinir:

Tæki til greiningar á virkni hvarfakúts

- 4.6.1.2.1. Tækið sem greinir NO-innihald skal tengt við T-laga tengi sem frá annarri hliðinni tekur við viðmiðunarlofttegundinni (blöndu af NO og N₂ í hlutfalli sem svarar til 80% af hæsta mæligildi tækisins) og hinum megin frá við ósonríku lofti eða súrefni (allt eftir styrk NO). Inntakið fyrir O₂ skal búið loka (SOV) og hvort inntak um sig skal einnig tengt stillikrana (MV) og rennismæli (F).

- 4.6.1.2.2. Í byrjun prófunar skal lokinn SOV vera lokaður og MV 2 stilltur þannig að hægt sé fá stöðugan álestur á efnaljómunargreininum sem stilltur er „framhjá“. Tækið skal þannig sett upp og kvarðað að það gefi upp réttan styrk þeirrar lofttegundar sem mæld er við prófunina. Álesturinn skal skráður (A).
- 4.6.1.2.3. Jafnframt því sem lokað er fyrir ósontækið skal opnað fyrir lokann SOV og súrefnisflæðið stillt þannig að aflesturinn á mælinum lækki um 10%. Skrá skal þessa tölu (B) Nú skal kveikt á ósontækinu og spennan til þess stillt þannig að álesturinn lækki niður í um það bil 20% af því sem hann var við óþynnta lofttegundina. Þessi tala skal skráð sem (C).
- 4.6.1.2.4. Greinirinn skal stilltur á „convert“ og álesturinn skal skráður sem (D) Þá skal slökkt á ósontækinu og nýr álestur skráður sem (E). Lokað skal fyrir lokann SOV og nýr álestur af mælitækinu skráður sem (F). Síðastnefndi álesturinn skal vera nákvæmlega sá sami og upphaflega gildið (A) nema köfnunarefnisdíoxíð sé í lofttegundinni en þá sýnir álesturinn hærri tölu.
- 4.6.1.2.5. Virkni hvarfakútsins (sem hundraðshluti) skal sýnd með formúlunni:

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

- 4.6.1.3. Kanna ber virkni hvarfakútsins að minnsta kosti einu sinni í viku og helst daglega.“

Liðir 4.6.1 og 4.6.2 verði liðir 4.6.2 og 4.6.3.

Eftirfarandi setningu skal bætt við lið 7.1:

„Þegar leiðrétt rúmmál V er ákvarðað skal gildið á PH sett á núll.“

Nýjum lið 7.2 skal bætt við á eftir lið 7.1:

„7.2. Leiðrétting á innihaldi köfnunarefnisdíoxíðs

7.2.1. Magn köfnunarefnisdíoxíð í lofttegundunum skal leiðrétt með eftirfarandi formúlu:

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

C_M = Mælt rúmmál köfnunarefnisdíoxíðs

C_c = leiðrétt rúmmál köfnunarefnisdíoxíð.

H = rakainnihald (absolute humidity) gefið upp sem grömm af vatni á hvert kílógramm af þurru lofti.

Rakainnihald (absolute humidity) H er gefið með eftirfarandi formúlu:

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

R_a = rakainnihald í umhverfinu gefið upp sem hundraðshluti.

P_d = þrýstingur mettaðrar vatnsgufu við lofthita mældur með „þurrum hitamæli“.

P_b = loftvogarþrýstingur.

Bæði þrýstingurinn P_d og P_b skulu gefnir upp í sömu einingunni“

Í stað núverandi liðar 7.2 komi liður 7.3:

„7.3. **Massi mengandi lofttegunda í hverjum poka**

Massi mengandi lofttegunda sem er í hverjum poka skal ákvarðaður með margfeldinu af $d \times C \times V$, þar sem C er innihald á rúmmálseiningu, d er þéttleiki mengandi lofttegunda sem til skoðunar eru og V er leiðrétt rúmmál. Þegar um köfnunarefnisoxíð er að ræða komi V' í stað V .“

Fyrir kolmónoxíð,

$d = 1,250$.

Fyrir vetniskolefni,

$d = 3,844$ (hexan).

Fyrir köfnunarefnisoxíð,

$d = 2,05$ (NO_2).“

Núverandi liður 7.3 verði nýr liður 7.4.
