KOMISIJOS REGLAMENTAS (EB) Nr. 706/2007

2007 m. birželio 21 d.

nustatantis pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2006/40/EB transporto priemonių EB tipo patvirtinimo administracines nuostatas ir suderintą tam tikrų oro kondicionavimo sistemų nuotėkio kiekio matavimo bandymą

(Tekstas svarbus EEE)

EUROPOS BENDRIJŲ KOMISIJA,

atsižvelgdama į Europos bendrijos steigimo sutartį,

atsižvelgdama į 2006 m. gegužės 17 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2006/40/EB dėl dujų, išmetamų iš motorinių transporto priemonių oro kondicionavimo sistemų, ir iš dalies keičiančią Tarybos direktyvą 70/156/EEB [1], ypač į jos 7 straipsnio 1 dalį,

kadangi:

(1) Direktyva 2006/40/EB – tai viena iš EB tipo patvirtinimo procedūros, nustatytos Tarybos direktyvoje 70/156/EEB [2], atskiruųjų direktyvų.

(2) Direktyva 2006/40/EB reikalaujama, kad būtų suteiktas transporto priemonių su oro kondicionavimo sistemomis, kuriose pagal paskirtį turi būti fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurių sukeliamo globalinio šiltėjimo potencialas yra didesnis negu 150, tipo patvirtinimas atsižvelgiant į dujas, išmetamas iš oro kondicionavimo sistemų. Joje taip pat nustatytos iš tokių sistemų nutekančių dujų kiekio ribinės vertės. Todėl būtina nustatyti suderintą bandymą tokių dujų nuotėkio kiekiui išmatuoti ir priimti Direktyvos 2006/40/EB įgyvendinimui reikalingas nuostatas.

(3) Direktyva 2006/40/EB draudžiama nuo tam tikros datos teikti į rinką naujas transporto priemones su oro kondicionavimo sistemomis, kuriose pagal paskirtį turi būti fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurių sukeliamo globalinio šiltėjimo potencialas didesnis negu 150. Šiuo metu nustatytos tik vienos fluorintos dujos (HFC-134a), kurių sukeliamo globalinio šiltėjimo potencialas didesnis negu 150 ir kurios naudojamos kaip šaltnešis kilnojamosiose oro kondicionavimo sistemose. Todėl reikia nustatyti šių dujų nuotėkio nustatymo bandymą.

(4) Šiame reglamente nustatytos priemonės atitinka Derinimo su technikos pažanga komiteto nuomonę,

PRIĖMĖ ŠĮ REGLAMENTĄ:

1 straipsnis

Dalykas

Šiame reglamente nustatomos tam tikros Direktyvos 2006/40/EB 4 ir 5 straipsnių įgyvendinimo priemonės.

2 straipsnis

Apibrėžtys

Šiame reglamente naudojamos tokios apibrėžtys:

1) transporto priemonės tipas atsižvelgiant į dujas, išmetamas iš oro kondicionavimo sistemų – tai grupė transporto priemonių, kurios nesiskiria pagal naudojamą šaltnešį arba kitas pagrindines oro kondicionavimo sistemos charakteristikas, arba garinimo sistemą, turinčią vieną ar du garintuvus;

2) oro kondicionavimo sistemos tipas – tai grupė oro kondicionavimo sistemų, kurios nesiskiria pagal gamintojo prekės pavadinimą ar prekės ženklą arba pagal joms priklausančias nesandarias sudėtines dalis;

3) nesandari sudėtinė dalis – tai viena iš toliau išvardytų oro kondicionavimo sistemos dalių arba tokių dalių sąrankos:

   a) žarna, įskaitant užspaudimo įtaisą;

   b) atskiros jungtys, kištukinės arba lizdinės;

   c) vožtuvai, jungikliai ir jutikliai;

   d) šiluminio plėtimosi vožtuvai su jungtimis;

   e) garintuvas su išorinėmis jungtimis;

   f) kompresorius su jungtimis;

   g) kondensatorius su eksploatacijai paruoštu integruotu džiovintuvu;

   h) imtuvas/džiovintuvas su jungtimis;

   i) akumuliatorius su jungtimis;

[1] OL L 161, 2006 6 14, p. 12.
[2] OL L 42, 1970 2 23, p. 1. Direktyva su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 2006/96/EB (OL L 363, 2006 12 20, p. 81).

4) nesandarios sudėtinės dalies tipas – tai grupė nesandarių sudėtinių dalių, kurios nesiskiria pagal gamintojo prekės pavadinimą ar prekės ženklą arba pagal pagrindinę funkciją.

Iš skirtingų medžiagų pagamintos nesandarios sudėtinės dalys arba skirtingų nesandarių sudėtinių dalių deriniai laikomi priklausančiais to paties tipo nesandarioms sudėtinėms dalims, kaip apibrėžta pirmos pastraipos 4 punkte, jeigu dėl jų nepadidėja nuotėkio kiekis.

3 straipsnis

Sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimas

Valstybės narės negali, remdamosi su iš oro kondicionavimo sistemų išmetamomis dujomis susijusiomis priežastimis, atsisakyti suteikti sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimo nesandarių sudėtinių dalių tipui arba oro kondicionavimo sistemų tipui, jeigu jos atitinka šio reglamento nuostatas.

4 straipsnis

Sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimo administracinės nuostatos

1. Gamintojas arba jo atstovas pateikia tipo patvirtinimo institucijai paraišką dėl sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimo suteikimo nesandarių sudėtinių dalių arba oro kondicionavimo sistemų tipui.

Paraiškos rengiamos pagal I priedo 1 dalyje pateiktą informacinio dokumento pavyzdį.

2. Gamintojas arba jo atstovas pateikia už tipo patvirtinimo bandymų atlikimą atsakingai techninei tarnybai nesandarią sudėtinę dalį arba oro kondicionavimo sistemą, kad ji būtų patvirtinta.

Tam tikslui pateikiamas bandinys, iš kurio nuteka didžiausias dujų kiekis (toliau – nepatikimiausias bandinys).

3. Jeigu įvykdomi atitinkami reikalavimai, suteikiamas sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimas ir paskiriamas sudėtinės dalies tipo patvirtinimo numeris pagal Direktyvos 70/156/EEB VII priede nustatytą numeravimo sistemą.

Valstybės narės negali priskirti to paties numerio kitam nesandarių sudėtinių dalių arba oro kondicionavimo sistemų tipui.

4. Taikant 3 dalį, tipo patvirtinimo institucija suteikia sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimo sertifikatą, nustatytą pagal I priedo 2 dalyje nustatytą pavyzdį.

5 straipsnis

Sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimo ženklas

Visos nesandarios sudėtinės dalys arba oro kondicionavimo sistemos, atitinkančios tipą, kuriam remiantis šiuo reglamentu buvo suteiktas sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimas, žymimos sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimo ženklu, kaip nustatyta šio reglamento I priedo 3 dalyje.

6 straipsnis

Transporto priemonės EB tipo patvirtinimo administracinės nuostatos dėl dujų, išmetamų iš oro kondicionavimo sistemų

1. Gamintojas arba jo atstovas pateikia tipo patvirtinimo institucijai paraišką dėl transporto priemonės EB tipo patvirtinimo suteikimo atsižvelgiant į dujas, išmetamas iš oro kondicionavimo sistemos.

Paraiškos sudaromos pagal I priedo 4 dalyje nustatytą informacinio dokumento pavyzdį.

2. Gamintojas arba jo atstovas kartu su paraiška pateikia pačią nepatikimiausią sukomplektuotą transporto priemonę, kuriai turi būti suteiktas tipo patvirtinimas, jeigu bus atliekamas visos transporto priemonės bandymas, arba atitinkamų nesandarių sudėtinių dalių ar oro kondicionavimo sistemos tipo patvirtinimo sertifikatus, jeigu bus atliekami sudėtinių dalių bandymai.

3. Jeigu įvykdomi atitinkami reikalavimai, suteikiamas EB tipo patvirtinimas ir paskiriamas tipo patvirtinimo numeris pagal Direktyvos 70/156/EEB VII priede nustatytą numeravimo sistemą.

Valstybės narės negali priskirti to paties numerio kitam transporto priemonių tipui.

4. Taikant 3 dalį, tipo patvirtinimo institucija suteikia EB tipo patvirtinimo sertifikatą, nustatytą pagal I priedo 5 dalyje nustatytą pavyzdį.

7 straipsnis

Suderintas nuotėkio aptikimo bandymas

Šio reglamento II priede nustatomas suderintas nuotėkio aptikimo bandymas, atliekamas siekiant ištirti, ar nebuvo viršytas didžiausias leistinas nuotėkio kiekis, nurodytas Direktyvos 2006/40/EB 5 straipsnio 2 ir 3 dalyse.

8 straipsnis

Įsigaliojimas

Šis reglamentas įsigalioja dvidešimtą dieną nuo jo paskelbimo *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*.

Šis reglamentas taikomas nuo 2008 m. sausio 5 d.

Šis reglamentas yra privalomas visas ir tiesiogiai taikomas visose valstybėse narėse.

Priimta Briuselyje, 2007 m. birželio 21 d.

Komisijos vardu
Günter VERHEUGEN
Pirmininko pavaduotojas

Priedų sąrašas

I priedas **Administraciniai dokumentai dėl EB tipo patvirtinimo**

1 dalis. Sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimo informacinis dokumentas

2 dalis. EB tipo patvirtinimo sertifikatas (sudėtinė dalis)

3 dalis. Sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimo ženklas

4 dalis. Transporto priemonės EB tipo patvirtinimo informacinis dokumentas

5 dalis. EB tipo patvirtinimo sertifikatas (transporto priemonė)

II priedas **Techninės nuostatos dėl oro kondicionavimo sistemų nuotėkio nustatymo**

Priedėlis. **Nuotėkio bandymo įrangos kalibravimas**

I PRIEDAS

ADMINISTRACINIAI DOKUMENTAI DĖL EB TIPO PATVIRTINIMO

1 DALIS

PAVYZDYS

Informacinis dokumentas Nr. … dėl sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimo, skirto oro kondicionavimo sistemai arba jos sudėtinei daliai

Toliau nurodyta informacija (jei taikoma) turi būti pateikta trimis egzemplioriais ir turėti turinį. Brėžiniai turi būti nubraižyti atitinkamu masteliu, būti pakankamai smulkūs ir pateikti A4 formato lapuose arba iki A4 formato sulankstytuose kitų formatų lapuose. Jeigu pateikiama nuotraukų, jos turi būti pakankamai detalios.

Jei sudėtinės dalys yra su elektroniniais valdymo įrenginiais, būtina pateikti informaciją apie jų naudojimą.

0. BENDROJI INFORMACIJA

0.1. Markė (oficialus gamintojo pavadinimas): .....

0.2. Tipas: .....

0.2.1. Komercinis (-iai) pavadinimas (-ai) (jeigu taikoma): .....

0.2.2. Sudėtinės dalies medžiaga: .....

0.2.3. Sudėtinės dalies brėžinys arba schema: .....

0.2.4. Sudėtinės dalies nuorodos arba detalės numeris: .....

0.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....

0.7. Ženklinimo EB tipo patvirtinimo ženklu vieta ir būdas: .....

0.8. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai): .....

9. KĖBULAS

9.10.8. Nesandarios sudėtinės dalies / oro kondicionavimo sistemos nuotėkis g per metus (jeigu bandymus atlieka gamintojas) ([1]):

([1]) Nereikalingą išbraukti. Pildyti, jeigu sudėtinė dalis arba sistema skirtos naudoti fluorintas šiltnamio efektą sukeliančias dujas, kurių sukeliamo globalinio šiltėjimo potencialas didesnis negu 150.

2 DALIS

PAVYZDYS

EB TIPO PATVIRTINIMO SERTIFIKATAS

(didžiausias formatas: A4 (210 × 297 mm))

ADMINISTRACIJOS ANTSPAUDAS

Informacija apie transporto priemonės tipo / sudėtinės dalies / atskirojo techninio mazgo ([1])

— tipo patvirtinimą

— tipo patvirtinimo galiojimo pratęsimą ([1])

— atsisakymą išduoti tipo patvirtinimą ([1])

— tipo patvirtinimo panaikinimą ([1])

laikantis Direktyvos 2006/40/EB, kuri įgyvendinama Reglamentu (EB) Nr. 706/2007

Tipo patvirtinimo numeris: .....

Galiojimo pratęsimo priežastis: .....

I SKIRSNIS

0.1. Markė (oficialus gamintojo pavadinimas): .....

0.2. Tipas: .....

0.2.1. Komercinis (-iai) pavadinimas (-ai) (jeigu taikoma): .....

0.3. Tipo (jei nurodytas ant transporto priemonės / sudėtinės dalies / atskirojo techninio mazgo ([1])) identifikavimo būdas: .....

0.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....

0.7. EB tipo patvirtinimo ženklo vieta ant sudėtinių dalių ir atskirųjų techninių mazgų ir tvirtinimo metodas: .....

0.8. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai): .....

II SKIRSNIS

1. Papildoma informacija (jei taikoma): (žr. papildymą)

2. Techninė tarnyba, atsakinga už bandymų atlikimą: .....

3. Bandymo ataskaitos data: .....

4. Bandymo ataskaitos numeris: .....

5. Pastabos (jei jų yra): (žr. papildymą)

6. Vieta: .....

7. Data: .....

8. Parašas: .....

9. Pridedama patvirtinančiajai institucijai pateikto informacijos rinkinio, kurį galima gauti pareiškus pageidavimą, rodyklė.

Papildymas

prie EB tipo patvirtinimo sertifikato Nr. …

dėl oro kondicionavimo sistemos arba nesandarios sudėtinės dalies tipo patvirtinimo pagal Direktyvą 2006/40/EB

1. Papildoma informacija

1.1. Trumpas sistemos arba nesandarios sudėtinės dalies aprašymas: .....

1.2. Nuotėkis g per metus ([2]): .....

1.3. Pastabos (pvz., galioja ir toms transporto priemonėms, kurių vairas yra kairėje, ir toms, kurių – dešinėje): .....

([1]) Nereikalingą išbraukti.

([2]) Pildyti, jeigu sistema skirta naudoti fluorintas šiltnamio efektą sukeliančias dujas, kurių sukeliamo globalinio šiltėjimo potencialas didesnis negu 150.

3 DALIS

SUDĖTINĖS DALIES EB TIPO PATVIRTINIMO ŽENKLAS

1. BENDROJI INFORMACIJA

1.1. Sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimo ženklą sudaro:

1.1.1. Stačiakampis, kuriame įrašyta mažoji raidė „e“ ir sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimą suteikusios valstybės narės skiriamasis numeris arba raidės:

1 – Vokietija,

2 – Prancūzija,

3 – Italija,

4 – Nyderlandai,

5 – Švedija,

6 – Belgija,

7 – Vengrija,

8 – Čekijos Respublika,

9 – Ispanija,

11 – Jungtinė Karalystė,

12 – Austrija,

13 – Liuksemburgas,

17 – Suomija,

18 – Danija,

19 – Rumunija,

20 – Lenkija,

21 – Portugalija,

23 – Graikija,

24 – Airija,

26 – Slovėnija,

27 – Slovakija,

29 – Estija,

32 – Latvija,

34 – Bulgarija,

36 – Lietuva,

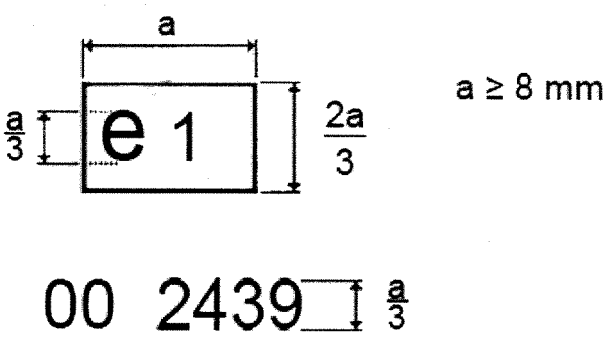
49 – Kipras,

50 – Malta.

1.1.2. Greta stačiakampio užrašytas „pagrindinis patvirtinimo numeris“, sudarantis Direktyvos 70/156/EEB VII priede nurodyto tipo patvirtinimo numerio ketvirtąjį segmentą, ir prieš jį nurodyti du skaitmenys, reiškiantys eilės numerį, priskirtą Direktyvos 2006/40/EB arba šio reglamento naujausiam esminiam techniniam pakeitimui, galiojančiam sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimo suteikimo dieną. Šio reglamento eilės numeris yra 00.

1.2. Sudėtinės dalies EB tipo patvirtinimo ženklas turi būti aiškiai įskaitomas ir neištrinamas.

2. SUDĖTINĖS DALIES EB TIPO PATVIRTINIMO ŽENKLO PAVYZDYS



a ≥ 8 mm arba ne mažiau kaip 2,5 mm, jeigu 8 mm dydis nėra tinkamas.

Pirmiau pateiktas sudėtinės dalies tipo patvirtinimo ženklas rodo, kad konkreti detalė buvo patvirtinta Vokietijoje (e1) ir jai suteiktas patvirtinimo numeris 2439. Pirmi du skaitmenys (00) nurodo, kad ši detalė buvo patvirtinta pagal šį reglamentą.

4 DALIS

PAVYZDYS

Informacinis dokumentas Nr. … dėl transporto priemonės EB tipo patvirtinimo atsižvelgiant į dujas, išmetamas iš oro kondicionavimo sistemos

Toliau nurodyta informacija (jei taikoma) turi būti pateikta trimis egzemplioriais ir turėti turinį. Brėžiniai turi būti nubraižyti atitinkamu masteliu, būti pakankamai smulkūs ir pateikti A4 formato lapuose arba iki A4 formato sulankstytuose kitų formatų lapuose. Jeigu pateikiama nuotraukų, jos turi būti pakankamai detalios.

Jei sudėtinės dalys yra su elektroniniais valdymo įrenginiais, būtina pateikti informaciją apie jų veikimą.

0. BENDROJI INFORMACIJA

0.1. Markė (oficialus gamintojo pavadinimas): .....

0.2. Tipas: .....

0.2.1. Komercinis (-iai) pavadinimas (-ai) (jeigu taikoma): .....

0.3. Tipo (jei nurodytas ant transporto priemonės / sudėtinės dalies / atskirojo techninio mazgo ([1])) identifikavimo būdas .....

0.3.1. Tokio žymens vieta: .....

0.4. Transporto priemonės kategorija: .....

0.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....

0.7. EB tipo patvirtinimo ženklo vieta ant sudėtinių dalių ir atskiրųjų techninių mazgų ir tvirtinimo metodas:

0.8. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai): .....

9. KĖBULAS

9.10.8. Oro kondicionavimo sistemoje pagal paskirtį turi būti fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurių sukeliamo globalinio šiltėjimo potencialas didesnis negu 150: TAIP/NE ([1])

Dujos, naudojamos kaip šaltnešis: .....

Jeigu TAIP, užpildyti tolesnes skiltis

9.10.8.1. Oro kondicionavimo sistemos brėžinys ir trumpas aprašymas, įskaitant nuorodos arba detalės numerį ir nesandarių sudėtinių dalių medžiagą: .....

9.10.8.2. Oro kondicionavimo sistemos nuotėkis g per metus: .....

9.10.8.2.1. Atliekant su nuotėkiu susijusių sudėtinių dalių bandymą: su nuotėkiu susijusių sudėtinių dalių sąrašas, įskaitant atitinkamą nuorodos ir detalės numerį bei medžiagą, nurodant jų metinius nuotėkius ir informaciją apie bandymą (pvz., bandymo ataskaitos Nr., patvirtinimo Nr. ir pan.): .....

9.10.8.2.2. Atliekant sistemos bandymus: sistemos sudėtinių dalių nuorodos ir detalės numeris, medžiaga ir informacija apie bandymus (pvz., bandymo ataskaitos Nr., patvirtinimo Nr. ir pan.): .....

([1]) Nereikalingą išbraukti.

5 DALIS

PAVYZDYS

EB TIPO PATVIRTINIMO SERTIFIKATAS

(didžiausias formatas: A4 (210 × 297 mm))

ADMINISTRACIJOS ANTSPAUDAS

Informacija apie transporto priemonės tipo / sudėtinės dalies / atskirojo techninio mazgo ([1])

— tipo patvirtinimą

— tipo patvirtinimo galiojimo pratęsimą ([4])

— atsisakymą išduoti tipo patvirtinimą ([1])

— tipo patvirtinimo panaikinimą ([1])

laikantis Direktyvos 2006/40/EB, kuri įgyvendinama reglamentu (EB) Nr. 706/2007

Tipo patvirtinimo numeris: .....

Galiojimo pratęsimo priežastis: .....

I SKIRSNIS

0.1. Markė (oficialus gamintojo pavadinimas): .....

0.2. Tipas: .....

0.2.1. Komercinis (-iai) pavadinimas (-ai) (jeigu taikoma): .....

0.3. Tipo (jei nurodytas ant transporto priemonės / sudėtinės dalies / atskirojo techninio mazgo ([1])) identifikavimo būdas: .....

0.3.1. Tokio žymens vieta: .....

0.4. Transporto priemonės kategorija: .....

0.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....

0.7. EB tipo patvirtinimo ženklo vieta ant sudėtinių dalių ir atskiruųjų techninių mazgų ir tvirtinimo metodas: .....

0.8. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai): .....

II SKIRSNIS

1. Papildoma informacija (jei taikoma): (žr. papildymą)

2. Techninė tarnyba, atsakinga už bandymų atlikimą: .....

3. Bandymo ataskaitos data .....

4. Bandymo ataskaitos numeris: .....

5. Pastabos (jei jų yra): (žr. papildymą)

6. Vieta: .....

7. Data: .....

8. Parašas: .....

9. Pridedama patvirtinančiajai institucijai pateikto informacijos rinkinio, kurį galima gauti pareiškus pageidavimą, rodyklė.

Papildymas

prie EB tipo patvirtinimo sertifikato Nr. …

dėl transporto priemonės tipo patvirtinimo pagal Direktyvą 2006/40/EB

1. Papildoma informacija

1.1. Trumpas transporto priemonės tipo oro kondicionavimo sistemos aprašymas: .....

1.2. Oro kondicionavimo sistema naudoja fluorintas šiltnamio efektą sukeliančias dujas, kurių sukeliamo globalinio šiltėjimo potencialas didesnis negu 150: TAIP/NE

Dujos, naudojamos kaip šaltnešis:

Jeigu TAIP, užpildyti tolesnes skiltis

1.3. Bendras nuotėkis g per metus: .....

1.4. Pastabos (pvz., galioja ir toms transporto priemonėms, kurių vairas yra kairėje, ir toms, kurių – dešinėje): .....

([1]) Nereikalingą išbraukti.

II PRIEDAS

TECHNINĖS NUOSTATOS DĖL ORO KONDICIONAVIMO SISTEMŲ NUOTĖKIO NUSTATYMO

1. ĮVADAS

Šis priedas taikomas transporto priemonėms su oro kondicionavimo sistemomis, kuriose pagal paskirtį turi būti fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kurių sukeliamo globalinio šiltėjimo potencialas yra didesnis negu 150, siekiant įvertinti į atmosferą išmetamo šaltnešio kiekį. Šiame priede išdėstytos tokios temos:

1. Įrangos reikalavimai

2. Bandymų sąlygos

3. Bandymų procedūrų ir duomenų reikalavimai

2. BANDYMO APRAŠYMAS

2.1. Oro kondicionavimo sistemos nuotėkio bandymas skirtas nustatyti iš transporto priemonių, kuriose įrengtos oro kondicionavimo sistemos, į atmosferą įprastinės eksploatacijos sąlygomis nutekančių hidrofluorangliavandenilių (HFC-134a) kiekį.

2.2. Galima atlikti visos transporto priemonės, oro kondicionavimo sistemos arba atskirų nesandarių sudėtinių dalių bandymą.

2.3. Nesandarių sudėtinių dalių bandymą reikia atlikti papildomai nenaudojant alyvos. Alyvos likučių po gamybos proceso nebūtina pašalinti. Kompresoriuose naudojamas standartinis alyvos kiekis.

2.4. Atskirų sudėtinių dalių galinės dalys turi būti metaliniame vamzdyje. Vamzdžio galai turi būti tvirtai užsandarintos suvirinant arba atliekant kietąjį litavimą. Jeigu būtina, viena iš sudėtinių dalių galinių dalių gali būti prijungta prie tinkamo tūrio metalinės talpyklos, kurioje yra dvifazis šaltnešis.

2.5. HFC-134a talpykla ir nesandari sudėtinė dalis turi būti užpildyta dvifaziu (skysčio ir garų fazės) šaltnešiu HFC-134a, kad kaitinant būtų išlaikytas pastovus slėgis reikiamoje temperatūroje. Atliekant nesandarios sudėtinės dalies kondicionavimą prieš bandymą arba atliekant bandymą, ji įtaisoma užsandarintoje kameroje. Sudėtinės dalies temperatūra išlaikoma tokia, kokia yra reikalinga prieš bandymą atliekamam kondicionavimui arba bandymui, kad sudėtinės dalies viduje būtų tik HFC-134a garų fazė. Sukomplektuotose oro kondicionavimo sistemose turi būti naudojamas nominalus faktinis kiekis. Turi būti naudojama gamintojo rekomenduojamos koncentracijos ir rūšies alyva.

2.6. Atliekami visų oro kondicionavimo sistemos nesandarių sudėtinių dalių bandymai, išskyrus sudėtines dalis, kurios laikomos sandariomis.

2.6.1. Šios sudėtinės dalys laikomos sandariomis:

— bejungtis garintuvas,

— bejungčiai metaliniai vamzdžiai,

— bejungtis kondensatorius be eksploatacijai paruošto integruoto džiovintuvo,

— bejungtis imtuvas / džiovintuvas,

— bejungtis akumuliatorius.

2.7. Bandymui bus pasirinkta pati nepatikimiausia nesandari sudėtinė dalis arba oro kondicionavimo sistema.

2.8. Nesandarių sudėtinių dalių šaltnešio nuotėkio masė susumuojama siekiant nustatyti bendrą bandymo rezultatą.

3. BANDYMO ĮRANGA

Bandymas atliekamas užsandarintoje kameroje su įranga siekiant užtikrinti, kad dujų koncentracija būtų vienoda ir kad dujų tyrimo metodas būtų vienodai taikomas.

Visa per bandymą naudojama įranga kalibruojama pagal etaloninę įrangą.

3.1. **Matavimo kamera**

3.1.1. Per visą prieš bandymą atliekamo kondicionavimo etapą temperatūros reguliavimo sistema turi būti pajėgi kontroliuoti vidinio oro temperatūrą ± 3 K tikslumu.

3.1.2. Per matavimo etapą nuotėkio matavimo kamera turi būti užsandarinta dujoms nelaidi matavimo kamera, į kurią atliekant bandymą būtų galima patalpinti sistemą ir sudėtinę dalį. Užsandarinta kamera turi būti nelaidi dujoms remiantis priedėliu. Vidinis kameros paviršius turi būti nepralaidus ir nereaguoti su oro kondicionavimo sistemos šaltnešiu. Atliekant bandymą temperatūros reguliavimo sistema turi būti pajėgi kontroliuoti kameros vidaus temperatūrą, kad per visą bandymą vidutinis temperatūros nuokrypis būtų ± 1 K.

3.1.3. Matavimo kamera turi būti sukonstruota iš standžių plokščių, išlaikančių vienodą kameros tūrį.

3.1.4. Matavimo kamera turi būti tinkamo dydžio, kad joje tilptų sudėtinės dalys arba sistemos ir būtų atliekami jų bandymai reikiamu tikslumu.

3.1.5. Vienoda dujų koncentracija ir temperatūra matavimo kameros viduje užtikrinama naudojant bent vieną recirkuliacijos ventiliatorių arba taikant alternatyvų metodą, jeigu galima įrodyti, kad jis leidžia užtikrinti vienodą dujų temperatūrą ir koncentraciją.

3.2. **Matavimo įranga**

3.2.1. Nutekėjusių HFC-134a kiekis matuojamas naudojant dujų chromatografiją, infraraudoną spektrofotometriją, masės spektrometriją, infraraudoną fotoakustinę spektroskopiją (žr. priedėlį).

3.2.2. Jeigu taikomas pirmiau nepaminėtas metodas, reikia įrodyti jo lygiavertiškumą, o įranga turi būti kalibruojama atliekant procedūrą, kuri yra panaši į priedėlyje išdėstytą procedūrą.

3.2.3. Visai oro kondicionavimo sistemai nustatytas siektinas matavimo įrangos tikslumas yra ± 2 g per metus.

3.2.4. Atliekant sudėtinių dalių bandymą naudojama dujų tyrimo įranga kartu su bet kuria kita įranga, užtikrinančia 0,2 g per metus tikslumą.

3.2.5. Tų sudėtinių dalių, kurių bandymus atliekant sunku pasiekti pirmiau minėtą tikslumą, bandinių skaičių per kiekvieną bandymą galima padidinti.

3.2.6. Analizatoriaus rodmenų pakartojamumas, išreikštas kaip vienas standartinis leistinasis nuokrypis, turi būti ne mažesnis kaip 1 % visos skalės nuokrypio ties nuliu ir ties 80 % ± 20 % visos skalės, kai taikomi visi veikimo intervalai.

3.2.7. Prieš atliekant bet kokį bandymą dujų analizatoriaus nulio rodytuvas ir matavimo aprėptis turi būti sukalibruoti vadovaujantis gamintojo nurodymais.

3.2.8. Analizatoriaus veikimo intervalas turi būti parinktas taip, kad būtų užtikrintas mažiausias matavimų, kalibravimo ir nuotėkio nustatymo metodikos nuokrypis.

3.3. **Dujų analizatoriaus duomenų registravimo sistema**

3.3.1. Dujų analizatoriuje turi būti įmontuotas įtaisas ne rečiau nei kartą per 60 minučių elektriniam išėjimo signalui registruoti juostiniu savirašiu arba kita duomenų apdorojimo sistema. Registravimo sistemai turi būti būdingos tokios veikimo charakteristikos, kad jos būtų bent lygiavertės registruojamam signalui, ir taikant tą sistemą turi būti užtikrintas nuolatinis duomenų registravimas. Duomenyse turi būti aiškiai nurodyta bandymo pradžia ir pabaiga (įskaitant ėminių ėmimo pradžią ir pabaigą bei nuo kiekvieno bandymo pradžios ir pabaigos praėjusį laiką).

3.4. **Papildoma įranga**

3.4.1. *Temperatūros registravimas*

3.4.1.1. Temperatūra matavimo kameroje temperatūros jutikliais, prijungtais taip, kad rodytų vidutinę vertę, registruojama vienoje arba dviejose vietose. Matavimo vietos turi rodyti matavimo kamerai būdingą vidaus temperatūrą.

3.4.1.2. HFC-134a nuotėkio matavimo laikotarpiu temperatūra turi būti registruojama arba įvedama į duomenų apdorojimo sistemą bent kartą per minutę.

3.4.1.3. Temperatūros registravimo sistemos tikslumas turi būti ± 1,0 K.

3.4.2. *Slėgio matavimo įtaisas*

3.4.2.1. Slėgį registruojančios sistemos tikslumas P_{shed} atžvilgiu turi būti ± 2 hPa, ir slėgį turi būti įmanoma išmatuoti ± 0,2 hPa tikslumu.

3.4.3. *Ventiliatoriai*

3.4.3.1. Naudojant vieną arba daugiau ventiliatorių, pūstuvų arba taikant kitą atitinkamą metodą, pvz., N_2 srautą, turi būti įmanoma sumažinti HFC-134a koncentraciją matavimo kameroje iki aplinkos lygio.

3.4.3.2. Naudojant ventiliatorius arba pūstuvus tiesioginė oro srovė iš jų privalo nepatekti ant nesandarios sudėtinės dalies arba sistemos, kurios bandymas bus atliekamas kameroje.

3.4.4. *Dujos*

3.4.4.1. Jeigu dujų analizatoriaus tiekėjo nurodyta, kalibravimui ir darbui turi būti naudojamos šios dujos:

— išvalytas dirbtinis oras, kuriame deguonis sudaro nuo 18 % iki 21 % tūrio,

— HFC-134a, mažiausiais grynumas – 99,5 %.

3.4.4.2. Turi būti naudojamos kalibravimo ir aprėpties nustatymo dujos, sudarytos iš HFC-134a ir išvalyto dirbtinio oro arba kitų tinkamų inertinių dujų mišinio. Tikrosios kalibravimo dujų koncentracijos vertės turi atitikti nustatytas vertes ± 2 % tikslumu.

4. KONDICIONAVIMAS PRIEŠ BANDYMĄ

4.1. **Bendrieji reikalavimai**

4.1.1. Prieš atliekant kondicionavimą prieš bandymą ir matuojant nuotėkį, oro kondicionavimo sistema ištuštinama ir pripildoma nurodytu nominaliu HFC-134a kiekiu.

4.1.2. Siekiant sudaryti įsotinimą užtikrinančias sąlygas per visą bandymą, įskaitant prieš bandymą atliekamo kondicionavimo etapą, kiekviena nesandari sudėtinė dalis, su papildoma talpykla arba be jos, turi būti ištuštinta ir pripildyta pakankamu HFC-134a kiekiu, neviršijančiu 0,65 g/cm^3 bendro nesandarios sudėtinės dalies arba talpyklos vidaus tūrio.

4.2. **Prieš bandymą atliekamo kondicionavimo sąlygos**

4.2.1. Pareiškėjas, pageidaujantis, kad jam būtų suteiktas patvirtinimas, gali pasirinkti atlikti kondicionavimą prieš bandymą per vieną etapą 40 °C temperatūroje arba per du etapus, kurių bendra trukmė būtų trumpesnė. Dviejų etapų metodą sudaro du nuoseklūs etapai – pirmasis vyksta 50 °C temperatūroje, antrasis prasideda iškart po jo ir vyksta 40 °C temperatūroje. Prieš bandymą atliekamo kondicionavimo trukmė nurodoma toliau.

	1 būdas	2 būdas	
Sistemos detalė	40 °C Laikas [h]	1 etapas – 50 °C Laikas [h]	2 etapas – 40 °C Laikas [h]
Sukomplektuota sistema	480	240	24
Kompresorius	144	72	24
Žarnų sąrankos	480	240	24
Visos kitos nesandarios detalės	96	48	24

Kondicionavimas prieš bandymą gali būti atliekamas trumpiau, jeigu galima įrodyti, kad protėkio atžvilgiu buvo pasiekta stabili būsena (pastovus nuotėkio spartos lygis).

4.2.2. Prieš bandymą atlikus kondicionavimą nesandarios sudėtinės dalys arba sistema per 4 valandas turi būti patalpintos į matavimo kamerą nuotėkio bandymui.

4.3. **Kompresorius**

4.3.1. Jeigu būtina dėl tepimo ir dėl sandariklių išbandymo, kompresorius gali būti įjungiamas mažiausiai 1 minutei tarp prieš bandymą atliekamo kondicionavimo etapo ir bandymo laikotarpio ne mažesniu kaip 200 sūkių per min greičiu.

4.3.2. HFC-134a kiekis nesandarioje sudėtinėje dalyje arba oro kondicionavimo sistemoje turi išlikti nepakitęs laikotarpiu tarp atliekamo kondicionavimo prieš bandymą ir matavimų tam, kad neišnyktų prieš bandymą atliekamo kondicionavimo poveikis. Tai reiškia, kad atliekant kondicionavimą prieš bandymą ir matavimus turi būti išlaikoma ta pati konfigūracija neišrenkant ir pakartotinai nesurenkant detalių.

5. BANDYMO SEKA

5.1. **Bendrieji reikalavimai**

Paveiksle pateiktoje bandymo sekoje nurodyti etapai, kurių reikia laikytis atliekant bandymą.

5.2. **Nuotėkio bandymas**

5.2.1. Bandymas atliekamas statinės ir stabilios būsenos sąlygomis 313 K (40 °C) temperatūroje. HFC-134a koncentracijos pokyčio per bandymą vertės naudojamos metinio nuotėkio spartai apskaičiuoti.

5.2.2. Matavimo kamera turi būti keletą minučių prapučiama oro, kol susidarys stabili aplinka.

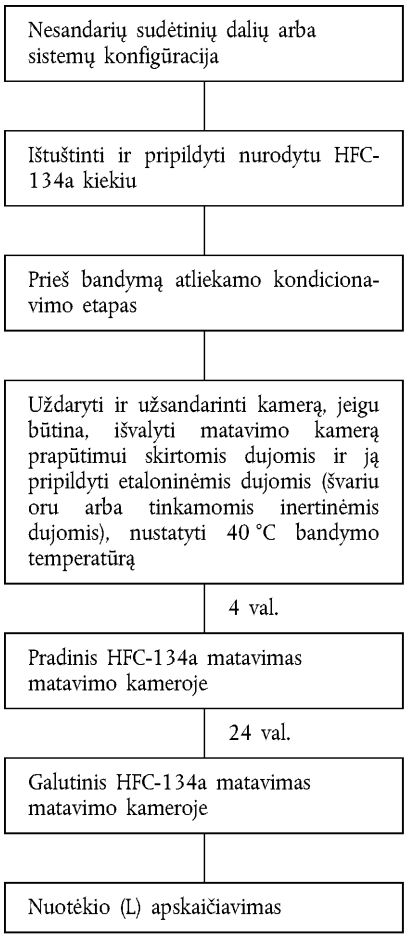
5.2.3. Prieš atliekant bandymą matavimo kameroje išmatuojamas aplinkos fonas, dujų analizatoriui nustatomas nulis ir matavimo aprėptis.

5.2.4. Jeigu sukonfigūruotas bandinys perkeliamas iš prieš bandymą atliekamam kondicionavimui skirtos kameros į kitą matavimo kamerą, uždarius ir užsandarinus matavimo kamerą bei nustačius bandymo temperatūrą iki matavimo laikotarpio pradžios turi praeiti ne mažiau kaip keturios valandos.

5.2.5. Tada į matavimo kamerą patalpinama nesandari sudėtinė dalis arba sistema.

5.2.6. Matavimo kamera uždaroma ir užsandarinama, kad būtų nepralaidi dujoms. Bandymo kamerą reikia pilnai pripildyti atmosferos slėgio etaloninių dujų (pvz., švaraus oro).

Paveikslas



5.2.7. Bandymo laikotarpis prasideda, kai matavimo kamera užsandarinama, o temperatūra matavimo kameros viduje pasiekia 313 K (40 °C). Tokio dydžio temperatūra palaikoma iki bandymo laikotarpio pabaigos. HFC-134a koncentracija, temperatūra ir barometrinis slėgis matuojami siekiant gauti pradinius $C_{HFC-134ai}$, P_{shed} ir T_{shed} rodmenis bandymo laikotarpiu, bet ne anksčiau kaip po 4 valandų uždarius matavimo kamerą ir nustačius bandymo temperatūrą, kaip nurodyta 5.2.4 punkte. Šie rodmenys naudojami apskaičiuojant nuotėkį remiantis 5.3 punktu.

5.2.8. Nominalaus matavimo laikotarpio trukmė – 24 valandos. Leidžiamas ir trumpesnis laikotarpis, jeigu pateikiama įrodymų dėl pakankamo tikslumo.

5.2.9. Dujų analizatoriui nustatomas nulis ir matavimo aprėptis, kai tik baigiasi bandymo laikotarpis.

5.2.10. Bandymo laikotarpio pabaigoje matavimo kameroje turi būti išmatuojama HFC-134a koncentracija, temperatūra ir barometrinis slėgis. Tai yra galutiniai $C_{HFC-134af}$, P_{shed} ir T_{shed} rodmenys nuotėkiui apskaičiuoti remiantis 5.3 punktu.

5.3. **Apskaičiavimas**

5.3.1. 5.2 punkte išdėstytas bandymas leidžia apskaičiuoti nutekantį HFC-134a kiekį. Nuotėkis apskaičiuojamas naudojant pradines ir galutines HFC-134a koncentracijos, temperatūros bei slėgio vertes kameroje ir matavimo kameros grynąjį tūrį.

Bendra HFC-134a nuotėkio masė apskaičiuojama pagal šią formulę:

$$\dot{m}_{HFC\text{-}134a} = M_{HFC\text{-}134a} \cdot \frac{\Delta n_{HFC\text{-}134a}}{\Delta t} = M_{HFC\text{-}134a} \cdot (V_{shed} - V_{AC}) \cdot \frac{P_{shed}}{R \cdot T_{shed}} \frac{(C_{HFC\text{-}134ae} - C_{HFC\text{-}134ai}) \cdot 10^{-6}}{(t_e - t_i)}$$

čia:

$\dot{m}_{HFC\text{-}134a}$	=	HFC-134a nuotėkio sparta	[kg/s]
$n_{HFC\text{-}134a}$	=	HFC-134a molių skaičius	[mol]
V_{shed}	=	kameros grynasis tūris	[m^3]
V_{AC}	=	bendrasis oro kondicionavimo sistemos arba sudėtinės dalies tūris	[m^3]
T_{shed}	=	kameros temperatūra	[K]
P_{shed}	=	kameros slėgis	[kPa]
$C_{HFC\text{-}134ae}$	=	galutinė HFC-134a koncentracija	[ppm_v]
$C_{HFC\text{-}134ai}$	=	pradinė HFC-134a koncentracija	[ppm_v]
t_e	=	galutinis laikas	[s]
t_i	=	pradinis laikas	[s]
$M_{HFC\text{-}134a}$	=	HFC-134a molinė masė (= 102 kg/kmol)	[kg/kmol]
R	=	dujų konstanta (= 8,314 kJ/(kmol*K))	[kJ/(kmol*K)]

Pastaba. $C_{HFC\text{-}134a}$ – tai HFC-134a molių skaičius ($n_{HFC\text{-}134a}$) moliui oro ($n_{air+HFC\text{-}134a}$)

$$C_{HFC\text{-}134a}(ppm_v) = 10^6 \cdot \frac{n_{HFC\text{-}134a}}{n_{(air+HFC\text{-}134a)}}$$

ppm_v: milijonosios dalys V/V atitinka mol/mol.

5.3.2. Masė gramais, apskaičiuota kaip laiko funkcija, keičiama į gramus per metus (g per metus).

5.4. **Bendri bandymo rezultatai**

Bendras visos oro kondicionavimo sistemos nuotėkis apskaičiuojamas susumuojant visas bandomų nesandarių sudėtinių dalių dalines vertes.

1. *Sistemos bandymas*

Oro kondicionavimo sistemos nuotėkis, L (g per metus) = CF * $\dot{m}_{HFC\text{-}134a}$ (g per metus)

2. *Sudėtinės dalies bandymas*

Oro kondicionavimo sistemos nuotėkis, L (g per metus) = CF * Σ $\dot{m}_{HFC\text{-}134a}$(g per metus),

kur CF (koreliacijos koeficientas, angl. *correlation factor*) = 0,277.

6. PATVIRTINIMAS

1. Bandoma oro kondicionavimo sistema patvirtinama, jeigu L vertė (g per metus) mažesnė už toliau lentelėje nurodytas vertes remiantis Direktyva 2006/40/EB:

L (g per metus)	Oro kondicionavimo sistemos šaltnešis
40/60 (*)	HFC-134a

(*) Jeigu įrengta dviguba garinimo sistema.

2. Nesandari sudėtinė dalis patvirtinama, jeigu jos bandymas buvo atliktas remiantis 2–5.3 punktų reikalavimais.

Priedėlis

Nuotėkio bandymo įrangos kalibravimas

1. KALIBRAVIMO DAŽNUMAS IR METODAI

1.1. Visa įranga turi būti sukalibruota prieš ją naudojant pirmą kartą, o paskui kalibruojama taip dažnai, kaip tą daryti yra būtina, ir visais atvejais 6 mėnesių laikotarpiu prieš tipo patvirtinimo bandymą. Naudotini kalibravimo metodai (dėl šio reglamento II priedo 3.2.1 punkte išvardytos įrangos) išdėstyti šiame priedėlyje.

2. MATAVIMO KAMEROS KALIBRAVIMAS

2.1. **Pirminis kameros vidaus tūrio nustatymas**

2.1.1. Prieš pirmą kartą naudojant kamerą jos vidaus tūris turi būti nustatytas toliau nurodytu būdu. Tiksliai išmatuojami matavimo kameros vidaus matmenys atsižvelgiant į visus nelygumus, pvz., tvirtinamuosius statramsčius. Matavimo kameros vidaus tūris apskaičiuojamas pagal šiuos matavimus.

2.1.2. Grynasis vidaus tūris nustatomas iš matavimo kameros vidaus tūrio atėmus bandomosios sudėtinės dalies arba sistemos tūrį.

2.1.3. Matavimo kameros nuotėkis turi būti patikrinamas kaip nurodyta 2.3 punkte. Jeigu dujų masė įleistų dujų masės neatitinka ± 2 %, reikia imtis pataisomojo pobūdžio veiksmų.

2.2. **Matavimo kameros foninių išmetamųjų dujų nustatymas**

Šiais veiksmais nustatoma, kad matavimo kameroje nėra didelį HFC-134a kiekį išskiriančių medžiagų. Patikra turi būti atlikta prieš pradedant naudoti kamerą, joje atlikus bet kokius veiksmus, galinčius turėti įtakos foninėms išmetamosioms dujoms, ir ne rečiau kaip kartą per metus.

2.2.1. Toliau minimu keturių valandų laikotarpiu turi būti palaikoma 313 K ± 1 K (40 °C ± 1 °C) matavimo kameros vidaus temperatūra.

2.2.2. Kamerą galima sandariai uždaryti ir įjungti maišomąjį ventiliatorių likus ne daugiau kaip 2 valandoms iki 4 valandų laikotarpio, per kurį bus imami foninių išmetamųjų dujų ėminiai.

2.2.3. Analizatorius (jeigu būtina) sukalibruojamas, tada jam nustatomas nulis ir matavimo aprėptis.

2.2.4. Matavimo kamera oru turi būti prapučiama tol, kol bus užregistruotas stabilus rodmuo, ir įjungiamas maišomasis ventiliatorius, jeigu jis dar buvo neįjungtas.

2.2.5. Tada matavimo kamera sandariai uždaroma ir išmatuojama foninė koncentracija, temperatūra ir barometrinis slėgis. Pageidautina, kad būtų nustatyta nulinė HFC-134a koncentracija matavimo kamerą prapučiant oru arba ištuštinant. Tai pradiniai $C_{HFC-134a}$, P_{shed} ir T_{shed} rodmenys, naudojami kameros foninėms išmetamosioms dujoms apskaičiuoti.

2.2.6. Leidžiama nedarinėjamą kamerą su įjungtu maišomuoju ventiliatoriumi laikyti keturias valandas.

2.2.7. Praėjus nurodytam laikui, tuo pačiu analizatoriumi matavimo kameroje išmatuojama koncentracija. Taip pat išmatuojama temperatūra ir barometrinis slėgis. Tai yra galutiniai $C_{HFC-134a}$, P_{shed} ir T_{shed} rodmenys.

2.3. **Matavimo kameros kalibravimas ir HFC-134a sulaikymo bandymas**

Kameros kalibravimu ir HFC-134a sulaikymo kameroje bandymu numatoma patikrinti pagal 2.1 punktą apskaičiuotą tūrį ir išmatuojama nuotėkio sparta. Matavimo kameros nuotėkio sparta turi būti nustatoma pradedant kamerą eksploatuoti, kameroje atlikus bet kokius veiksmus, galinčius turėti įtakos matavimo kameros sandarumui, o po to – bent kas tris mėnesius.

2.3.1. Matavimo kamera turi būti prapučiama oru tol, kol bus užtikrinta stabili koncentracija. Maišomasis ventiliatorius įjungiamas, jeigu jis dar buvo neįjungtas. Analizatoriui nustatomas nulis, jis sukalibruojamas, jeigu būtina, ir jam nustatoma matavimo aprėptis.

2.3.2. Tada įjungiama aplinkos temperatūros kontrolės sistema (jeigu ji dar nebuvo įjungta) ir nustatoma 313 K (40 °C) temperatūra.

2.3.3. Kai matavimo kameroje nusistovi 313 K ± 1 K (40 °C ± 1 °C) temperatūra, kamera užsandarinama ir išmatuojama foninė koncentracija, temperatūra ir barometrinis slėgis. Tai pradiniai $C_{HFC\text{-}134a}$, P_{shed} ir T_{shed} rodmenys, naudojami kalibruojant kamerą.

2.3.4. Į matavimo kamerą įleidžiamas žinomas HFC-134a kiekis. Įleistina masė priklauso nuo matavimo kameros tūrio pagal šią lygtį:

$$m_{HFC\text{-}134a} = M_{HFC\text{-}134a} \cdot V_{shed} \cdot \frac{P_{shed}}{R \cdot T_{shed}} \cdot C \cdot 10^{-6}$$

čia:

$m_{HFC\text{-}134a}$	= HFC-134a masė	[kg]
V_{shed}	= kameros tūris	[m^3]
T_{shed}	= kameros temperatūra	[K]
P_{shed}	= kameros slėgis	[kPa]
C	= HFC-134a koncentracija	[ppm_v]
$M_{HFC\text{-}134a}$	= HFC-134a molinė masė (=102 kg/kmol)	[kg/kmol]
R	= dujų konstanta(= 8,314 kJ/(kmol*K))	[kJ/(kmol*K)]

Pastaba: $C_{HFC\text{-}134a}$ – tai HFC-134a molių skaičius ($n_{HFC\text{-}134a}$) moliui oro ($n_{air+HFC\text{-}134a}$)

$$C_{HFC\text{-}134a}(ppm_v) = 10^6 \cdot \frac{n_{HFC\text{-}134a}}{n_{(air+HFC\text{-}134a)}}$$

Naudojant šią lygtį toliau pateiktoje lentelėje nurodyti į įvairaus tūrio matavimo kameras įleistini HFC-134a kiekiai. Daromos prielaidos, kad slėgis – tai atmosferos slėgis (101,3 kPa), o matavimo kameros temperatūra – 40 °C.

Matavimo kameros tūris (L)	Įleista masė (g)
5	6,0E-04
10	1,2E-03
50	6,0E-03
100	1,2E-02
500	6,0E-02
1 000	1,2E-01
2 000	2,4E-01
3 000	3,6E-01
4 000	4,8E-01

Įleidžiant labai mažą dujų kiekį galima naudoti standartinius HFC-134a ir azoto mišinius. Matavimo kamera ištuštinama ir į ją prileidžiama nestandartinės koncentracijos dujų.

2.3.5. 5 minutes palaukiama, kol matavimo kameros dujos susimaišys, o tada išmatuojama dujų koncentracija, temperatūra ir barometrinis slėgis. Tai yra galutiniai $C_{HFC-134af}$, P_{shed} ir T_{shed} rodmenys, skirti matavimo kameros kalibravimui, ir tuo pačiu pradiniai $C_{HFC-134ai}$, P_{shed} ir T_{shed} rodmenys, skirti sulaikymo patikrai.

2.3.6. Naudojant pagal 2.3.3 ir 2.3.5 punktus užregistruotus rodmenis ir taikant 2.3.4 punkte pateiktą formulę apskaičiuojama HFC-134a masė matavimo kameroje.

2.3.7. Tada pradedamas procesas palaikant 313 K ± 1 K (40 °C ± 1 °C) aplinkos temperatūrą 24 valandų laikotarpiu.

2.3.8. Pasibaigus 24 valandų laikotarpiui, išmatuojama ir užregistruojama galutinė HFC-134a koncentracija, temperatūra ir barometrinis slėgis. Tai galutiniai $C_{HFC-134af}$, T_{shed} ir P_{shed} rodmenys, skirti HFC-134a sulaikymo patikrai.

2.3.9. Tada, remiantis 2.3.4 punkte pateikta formule, apskaičiuojama HFC-134a masė naudojant 2.3.8 punkte nurodytus rodmenis. Ši masė negali daugiau kaip 5 % skirtis nuo pagal 2.3.6 punktą apskaičiuotos HFC masės.

3. HFC ANALIZATORIAUS KALIBRAVIMAS

3.1. Analizatorius turi būti suderintas vadovaujantis prietaiso gamintojo nurodymais.

3.2. Analizatorius kalibruojamas naudojant atitinkamas etalonines dujas.

3.3. Kalibravimo kreivė brėžiama mažiausiai per penkis darbiniame intervale kiek galima tolygiau išdėstytus kalibravimo taškus. Didžiausia nominali kalibravimo dujų koncentracija turi siekti ne mažiau kaip 80 % pamatuotų verčių.

3.4. Kalibravimo kreivė apskaičiuojama mažiausiųjų kvadratų metodu. Jei gautas daugianario laipsnis yra didesnis nei 3, kalibravimo taškų skaičius turi būti bent lygus šio daugianario laipsniui, prie jo dar pridėjus 2.

3.5. Kalibracinė kreivė nuo kiekvienų kalibravimo dujų nominalios vertės neturi skirtis daugiau nei 2 %.

3.6. Naudojant pagal 3.4 punktą apskaičiuotus daugianario koeficientus parengiama užregistruotų rodmenų palyginti su tikrąja koncentracija lentelė (rodmenys pateikiami ne didesniais nei 1 % visos skalės rodmenų ribos tarpsniais). Tokia lentelė turi būti parengta kiekvienam sukalibruotam analizatoriaus intervalui. Lentelėje taip pat pateikiami kiti svarbūs duomenys, pvz.:

— kalibravimo data,

— matavimo aprėpties ir nulio nustatymo potenciometro rodmenys (jeigu taikoma),

— nominali skalė,

— kiekvienų naudotų kalibravimo dujų etaloniniai duomenys,

— kiekvienų naudotų kalibravimo dujų tikroji ir užregistruota vertė bei procentais išreikšti skirtumai.

3.7. Jei patvirtinančiajai institucijai priimtinu būdu gali būti įrodyta, kad pakaitine metodika (pvz., kompiuteriu, elektroniškai valdomu intervalų perjungikliu) galima gauti lygiaverčio tikslumo rezultatus, tada galima taikyti tokius pakaitinius metodus.