

I

(Säädökset, jotka on julkaistava)

**EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EY) N:o 842/2006,
annettu 17 päivänä toukokuuta 2006,
tietyistä fluoratuista kasvihuonekaasuista
(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)**

EUROOPAN PARLAMENTTI JA EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO,
JOTKA

ottavat huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen ja erityisesti sen 175 artiklan 1 kohdan sekä, tämän asetuksen 7, 8 ja 9 artiklan osalta, perustamissopimuksen 95 artiklan,

ottavat huomioon komission ehdotuksen,

ottavat huomioon Euroopan talous- ja sosiaalikomitean lausunnon ⁽¹⁾,

noudattavat perustamissopimuksen 251 artiklassa määrättyä menettelyä ⁽²⁾ ja ottavat huomioon sovittelukomitean 14. maaliskuuta 2006 hyväksymän yhteisen tekstin,

sekä katsovat seuraavaa:

- (1) Kuudennessa ympäristöä koskevassa Euroopan yhteisön toimintaohjelmassa ⁽³⁾ ilmastonmuutos määritetään yhdeksi painopistealueeksi, jolla olisi toteutettava toimia. Ohjelmassa todetaan, että yhteisö on sitoutunut vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä kahdeksalla prosentilla vuosina 2008–2012 vuoden 1990 tasoihin verrattuna ja että pidemmällä aikavälillä kasvihuonekaasupäästöjen määrää on vähennettävä maailmanlaajuisesti noin 70 prosentilla vuoden 1990 tasoihin verrattuna.
- (2) Ilmastonmuutosta koskevalla Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksella (UNFCCC), joka hyväksyttiin ilmastonmuutosta koskevan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksen tekemisestä 15 päivänä joulukuuta 1993 tehdyllä neuvoston päätöksellä 94/69/EY ⁽⁴⁾, pyritään perimmiltään vakauttamaan ilmakehän kasvihuonekaasupitoisuudet

sellaiselle tasolle, jolla estetään ihmisen toiminnasta aiheutuvat vaaralliset vaikutukset ilmastojärjestelmään.

- (3) Ilmastonmuutosta koskevan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksen Kioton pöytäkirjan hyväksymisestä Euroopan yhteisön puolesta sekä sen veloitteiden täyttämiseksi yhteisesti 25 päivänä huhtikuuta 2002 tehdyn neuvoston päätöksen 2002/358/EY ⁽⁵⁾ mukaan yhteisö ja sen jäsenvaltiot sitoutuvat vähentämään ihmisen toiminnan aiheuttamia, Kioton pöytäkirjan liitteessä A lueteltujen kasvihuonekaasujen kokonaispäästöjä vuosina 2008–2012 kahdeksalla prosentilla vuoden 1990 tasoihin verrattuna.
- (4) Useimmilla fluoratuilla kasvihuonekaasuilla, joita valvotaan Kioton sopimuksella ja tällä asetuksella, on huomattava kokonaislämmitysvaikutus.
- (5) Olisi säädettävä fluorattujen kasvihuonekaasujen päästöjen ehkäisemisestä ja minimoimisesta, sanotun kuitenkin rajoittamatta seuraavien direktiivien soveltamista: jätteistä 15 päivänä heinäkuuta 1975 annettu neuvoston direktiivi 75/442/EY ⁽⁶⁾, ympäristön pilaantumisen ehkäisemisen ja vähentämisen yhtenäistämiseksi 24 päivänä syyskuuta 1996 annettu neuvoston direktiivi 96/61/EY ⁽⁷⁾, romuajoneuvoista 18 päivänä syyskuuta 2000 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2000/53/EY ⁽⁸⁾ sekä sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta 27 päivänä tammikuuta 2003 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2002/96/EY ⁽⁹⁾.
- (6) Tämän asetuksen ensisijaisena tavoitteena on vähentää Kioton pöytäkirjan piiriin kuuluvien fluorattujen kasvihuonekaasujen päästöjä ja siten suojella ympäristöä. Tämän

⁽¹⁾ EUVL C 108, 30.4.2004, s. 62.

⁽²⁾ Euroopan parlamentin lausunto, annettu 31. maaliskuuta 2004 (EUVL C 103 E, 29.4.2004, s. 600), neuvoston yhteinen kanta, vahvistettu 21. kesäkuuta 2005 (EUVL C 183 E, 26.7.2005, s. 1), Euroopan parlamentin kanta, vahvistettu 26. lokakuuta 2005 (ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä), Euroopan parlamentin lainsäädäntöpäätöslauselma, annettu 6. huhtikuuta 2006 ja neuvoston päätös, tehty 25. huhtikuuta 2006.

⁽³⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös N:o 1600/2002/EY, tehty 22 päivänä heinäkuuta 2002, kuudennessa ympäristöä koskevasta yhteisön toimintaohjelmasta (EYVL L 242, 10.9.2002, s. 1).

⁽⁴⁾ EYVL L 33, 7.2.1994, s. 11.

⁽⁵⁾ EYVL L 130, 15.5.2002, s. 1.

⁽⁶⁾ EYVL L 194, 25.7.1975, s. 39, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella (EY) N:o 1882/2003 (EUVL L 284, 31.10.2003, s. 1).

⁽⁷⁾ EYVL L 257, 10.10.1996, s. 26, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella (EY) N:o 166/2006 (EUVL L 33, 4.2.2006, s. 1).

⁽⁸⁾ EYVL L 269, 21.10.2000, s. 34, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna neuvoston päätöksellä 2005/673/EY (EUVL L 254, 30.9.2005, s. 69).

⁽⁹⁾ EUVL L 37, 13.2.2003, s. 24, direktiivi sellaisena kuin se on muutettuna direktiivillä 2003/108/EY (EUVL L 345, 31.12.2003, s. 106).

vuoksi oikeusperustana olisi oltava perustamissopimuksen 175 artiklan 1 kohta.

- (7) On kuitenkin aiheellista toteuttaa toimenpiteitä yhteisön tasolla perustamissopimuksen 95 artiklan perusteella fluorattujen kasvihuonekaasujen käyttöä ja fluorattuja kasvihuonekaasuja sisältävien tuotteiden ja laitteiden kauppanpitämistä ja merkitsemistä koskevien vaatimusten yhdenmukaistamiseksi. Fluorattujen kasvihuonekaasujen tiettyjen sovellusten kauppanpitämistä ja käyttöä koskevia rajoituksia pidetään asianmukaisina, kun saatavilla on käyttökelpoisia vaihtoehtoja ja kun fluorattujen kaasujen vuotojen estämistä ja talteenottoa ei voida käytännössä parantaa. Tässä yhteydessä olisi otettava huomioon myös joidenkin teollisuudenalojen vapaaehtoiset aloitteet ja se, että vaihtoehtojen kehittäminen on edelleen käynnissä.
- (8) Tämän asetuksen soveltamisella ja täytäntöönpanolla olisi vauhditettava teknistä innovaatiota kannustamalla vaihtoehtoisten tekniikoiden jatkuvaan kehittämiseen ja jo olemassaolevien ympäristöystävällisempien tekniikoiden käyttöönottoon.
- (9) Jäsenvaltioiden olisi helpotettava talteenotettujen kasvihuonekaasujen rajat ylittävää siirtoa hävitettäväksi tai regeneroitavaksi yhteisössä jätteiden siirrosta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen ⁽¹⁾ mukaisesti.
- (10) Liitteessä II lueteltuja fluorattuja kasvihuonekaasuja sisältävien tuotteiden ja laitteiden markkinoille saattaminen on ilmastonmuutosta koskevien yhteisön ja sen jäsenvaltioiden tavoitteiden ja sitoumusten kannalta haitallista, ja siksi on tarpeen rajoittaa kyseisten tuotteiden ja laitteiden markkinoille saattamista. Samoin voisi olla asia myös fluorattuja kaasuja sisältävien muiden tuotteiden markkinoille saattamisen osalta, ja siksi tarvetta laajentaa liitettä II olisi arvioitava uudelleen ottaen huomioon ympäristöedut, tekninen toteutettavuus ja kustannustehokkuus.
- (11) Päätöksen 2002/358/EY liitteessä II asetetaan yksittäisille jäsenvaltioille erilaisia tavoitteita, ja jäsenvaltiot ovat omaksuneet erilaisia strategioita näihin tavoitteisiin pääsemiseksi. Perustamissopimuksen 95 artiklan mukaisesti jäsenvaltioiden olisi voitava pitää rajoitetun ajan voimassa näihin tavoitteisiin pääsemiseksi toteutetut kansalliset toimenpiteet.
- (12) Jotta ilmastonmuutosta koskevan Yhdistyneiden Kansakuntien puitesopimuksen, Kioton pöytäkirjan ja päätöksen 2002/358/EY mukaiset yhteisön ja sen jäsenvaltioiden sitoumukset voitaisiin täyttää, moottoriajoneuvojen ilmastointilaitteista peräisin olevista päästöistä ja neuvoston direktiivin 70/156/EY muuttamisesta 17 päivänä toukokuuta 2006 annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/40/EY ⁽²⁾ ja tämä asetus, joilla kummallakin

edistetään fluorattujen kasvihuonekaasujen päästöjen ehkäisemistä ja minimointia, olisi annettava ja julkaistava *Euroopan unionin virallisessa lehdessä* samanaikaisesti.

- (13) Olisi säädettävä tämän asetuksen säännösten seurannasta, arvioinnista ja uudelleentarkastelusta.
- (14) Jäsenvaltioiden olisi vahvistettava säännöt seuraamuksista, joita sovelletaan tämän asetuksen rikkomiseen, ja varmistettava kyseisten sääntöjen noudattaminen. Seuraamusten on oltava tehokkaita, oikeasuhteisia ja varoittavia.
- (15) Tässä asetuksessa kunnioitetaan perusoikeuksia ja otetaan huomioon erityisesti Euroopan unionin perusoikeuskirjassa tunnustetut periaatteet.
- (16) Koska tämän asetuksen tavoitteita, jotka ovat tiettyjen fluorattujen kasvihuonekaasujen vuotojen estäminen ja näitä kaasuja koskevien tietojen ilmoittaminen sekä tiettyjä fluorattuja kasvihuonekaasuja sisältävien tuotteiden ja laitteiden käytön ja markkinoille saattamisen valvonta, ei voida ympäristön suojelemiseksi ja sisämarkkinoiden säilyttämiseksi riittävällä tavalla saavuttaa jäsenvaltioiden toimin, vaan ne voidaan tämän asetuksen laajuuden ja vaikutusten vuoksi saavuttaa paremmin yhteisön tasolla, yhteisö voi toteuttaa toimenpiteitä perustamissopimuksen 5 artiklassa vahvistetun toissijaisuusperiaatteen mukaisesti. Kyseisessä artiklassa vahvistetun suhteellisuusperiaatteen mukaisesti tässä asetuksessa ei ylitetä sitä, mikä on tarpeen näiden tavoitteiden saavuttamiseksi.
- (17) Tämän asetuksen täytäntöönpanemiseksi tarvittavista toimenpiteistä olisi päätettävä menettelystä komissiolle siirrettyä täytäntöönpanovaltaa käytettäessä 28 päivänä kesäkuuta 1999 tehdyn neuvoston päätöksen 1999/468/EY ⁽³⁾ mukaisesti,

OVAT ANTANEET TÄMÄN ASETUKSEN:

1 artikla

Soveltamisala

Tämän asetuksen tavoitteena on rajoittaa, estää ja näin ollen vähentää Kioton pöytäkirjan piiriin kuuluvien fluorattujen kasvihuonekaasujen päästöjä. Sitä sovelletaan mainitun pöytäkirjan liitteessä A lueteltuihin fluorattuihin kasvihuonekaasuihin. Tämän asetuksen liite I sisältää luettelon tämän asetuksen soveltamisalaan tällä hetkellä kuuluvista fluoratuista kasvihuonekaasuista sekä niiden lämmitysvaikutuksista. Kioton pöytäkirjan 5 artiklan 3 kohdan mukaisten ja yhteisön ja sen jäsenvaltioiden hyväksymien tarkistusten perusteella liitettä I voidaan tarkastella uudelleen ja tarvittaessa saattaa se ajan tasalle.

⁽¹⁾ Ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä.

⁽²⁾ Ei vielä julkaistu virallisessa lehdessä.

⁽³⁾ EYVL L 184, 17.7.1999, s. 23.

Tämä asetus koskee liitteessä I lueteltujen fluorattujen kasvihuonekaasujen vuotojen estämistä, käyttöä, talteenottoa ja hävittämistä, kyseisiä kaasuja sisältävien tuotteiden ja laitteiden merkintöjä ja hävittämistä, kaasuja koskevien tietojen ilmoittamista, 8 artiklassa tarkoitettua käytön valvontaa ja 9 artiklassa sekä liitteessä II tarkoitettuja tuotteiden ja laitteiden markkinoille saattamisen kieltämistä sekä tämän asetuksen mukaisiin toimiin osallistuvan henkilöstön sekä yritysten koulutusta ja pätevöintiä.

Tätä asetusta sovelletaan rajoittamatta direktiivien 75/442/EY, 96/61/EY, 2000/53/EY ja 2002/96/EY soveltamista.

2 artikla

Määritelmät

Tässä asetuksessa tarkoitetaan

- 1) 'fluoratuilla kasvihuonekaasuilla' liitteessä I lueteltuja fluorihiilivetyjä (HFC), perfluorihiilivetyjä (PFC) ja rikkiheksafluoridia (SF₆) sekä kyseisiä aineita sisältäviä valmisteita, ei kuitenkaan otsonikerrosta heikentävistä aineista 29 päivänä kesäkuuta 2000 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 2037/2000 ⁽¹⁾ nojalla valvottuja aineita;
- 2) 'fluorihiilivedyllä' orgaanista yhdistettä, joka koostuu hiilestä, vedestä ja fluorista ja jossa molekyyliin sisältyy enintään kuusi hiiliatomiä;
- 3) 'perfluorihiilivedyllä' orgaanista yhdistettä, joka koostuu ainoastaan hiilestä ja fluorista ja jossa molekyyliin sisältyy enintään kuusi hiiliatomiä;
- 4) 'lämmitysvaikutuksella' fluoratun kasvihuonekaasun vaikutusta ilmastoon lämpenemiseen verrattuna hiilidioksidin vaikutukseen. Lämmitysvaikutus (GWP) saadaan laskemalla yhden kilogramman kaasumäärän lämmitysvaikutus suhteessa yhden kilogramman hiilidioksidimäärän (CO₂) lämmitysvaikutukseen 100 vuoden ajanjaksolla. Liitteessä I luetellut GWP-arvot ovat samat kuin hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin hyväksymässä kolmannessa arviointikertomuksessa julkistetut ('IPCC:n vuoden 2001 GWP-arvot') ⁽²⁾;
- 5) 'valmisteella' tämän asetuksen velvoitteissa, hävittämistä lukuun ottamatta, seosta, joka koostuu kahdesta tai useammasta aineesta, joista vähintään yksi on fluorattu kasvihuonekaasu, paitsi jos valmisteen kokonaislämmitysvaikutus on vähemmän kuin 150. Valmisteen kokonaislämmitysvaikutus ⁽³⁾ määritetään liitteessä I olevan 2 osan mukaisesti;
- 6) 'haltijalla' luonnollista tai oikeushenkilöä, jolla on tämän asetuksen soveltamisalaan kuuluvien laitteiden ja järjestelmien teknistä toimintaa koskevat tosiasialliset valtuudet. Jäsenvaltio voi määritellyissä erityistilanteissa määrätä omistajan vastaamaan haltijan velvoitteista;
- 7) 'markkinoille saattamisella' sitä, että tuottaja tai maahantuojat toimittaa ensimmäisen kerran Euroopan unionissa kolmansille henkilöille tai saattaa heidän saatavilleen vastiketta vastaan tai vastikkeetta tuotteita ja laitteita, jotka sisältävät fluorattuja kasvihuonekaasuja tai joiden toiminta perustuu fluorattuihin kasvihuonekaasuihin;
- 8) 'käytöllä' fluorattujen kasvihuonekaasujen käyttöä tämän asetuksen soveltamisalaan kuuluvien tuotteiden ja laitteiden tuotannossa, uudelleenkäytössä, huollossa tai kunnossapidossa;
- 9) 'lämpöpumpulla' laitetta tai järjestelmää, joka ottaa lämpöä alhaisessa lämpötilassa ilmasta, vedestä tai maaperästä ja toimittaa lämpöä;
- 10) 'vuotojen havaitsemisjärjestelmällä' kalibroitua mekaanista, sähköistä tai elektronista laitetta, joka on tarkoitettu fluorattujen kasvihuonekaasujen vuotojen havaitsemiseen ja joka antaa havaitusta vuodosta hälytyksen haltijalle;
- 11) 'ilmatiiviisti suljetulla järjestelmällä' järjestelmää, jossa kaikki kylmääainetta sisältävät osat on tiivistetty hitsaamalla, juottamalla tai samankaltaisella pysyvällä liitostavalla ja jossa voi olla suljetut tai suojatut käsittelykohdat asianmukaista korjaamista tai loppukäsittelyä varten ja jonka vuotoarvon on kokeellisesti todettu olevan vähemmän kuin 3 grammaa vuodessa paineen ollessa vähintään neljäsosa suurimmasta sallitusta paineesta;
- 12) 'säiliöllä' pääasiallisesti fluorattujen kasvihuonekaasujen kuljettamiseen tai varastointiin tarkoitettua tuotetta;
- 13) 'kertaalleen täytettävällä säiliöllä' säiliötä, jota ei ole tarkoitettu uudelleen täytettäväksi ja jota käytetään jäähdytys-, ilmastointi- tai lämpöpumppulaitteiden, palontorjuntalaitteistojen tai suurjännitekytkinlaitteiden huollossa, kunnossapidossa tai täyttämässä tai fluorattuihin kasvihuonekaasuihin pohjautuvien liuottimien varastoinnissa tai kuljettamisessa;
- 14) 'talteenotolla' esimerkiksi koneista, laitteista ja säiliöistä peräisin olevien fluorattujen kasvihuonekaasujen keräämistä ja varastointia;
- 15) 'kierrätyksellä' talteenotettujen fluorattujen kasvihuonekaasujen uudelleenkäyttöä peruspuhdistuksen jälkeen;
- 16) 'regeneroinnilla' talteenotettujen fluorattujen kasvihuonekaasujen käsittelyä erityisiä toiminnallisia ominaisuuksia vastaaviksi;

⁽¹⁾ EYVL L 244, 29.9.2000, s. 1, asetus sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna komission asetuksella (EY) N:o 29/2006 (EUVL L 6, 11.1.2006, s. 27).

⁽²⁾ IPCC Third Assessment Climate Change 2001. Ilmastomuutosta koskeva IPCC:n kertomus (<http://www.ipcc.ch/pub/reports.htm>).

⁽³⁾ Valmisteissa olevien muiden kuin fluorattujen kasvihuonekaasujen GWP-arvojen laskennassa sovelletaan IPCC:n ensimmäisessä arviointikertomuksessa julkaistuja arvoja, katso: Climate Change, The IPCC Scientific Assessment, J. T. Houghton, G. J. Jenkins, J. J. Ephraums (ed.), Cambridge University Press, Cambridge (UK) 1990.

- 17) 'hävittämiselä' prosessia, jolla fluorattu kasviuonekaasu kokonaisuudessaan tai suurimmalta osaltaan muutetaan tai hajotetaan pysyvästi yhdeksi tai useammaksi pysyväksi aineeksi, joka tai joista mikään ei ole fluorattu kasviuonekaasu;
- 18) 'kiinteästi asennetulla sovelluksella tai laitteella' sovellusta tai laitetta, jota ei tavallisesti siirretä käytön aikana;
- 19) 'pilailu- ja koristelu-aerosoleilla' direktiivin 94/48/EY⁽¹⁾ liitteessä lueteltuja kaupan pidettyjä ja viihde- ja koristelu-tarkoituksiin yleisesti myytäviä aerosoleja.

3 artikla

Vuotojen estäminen

1. Kiinteästi asennettujen jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumppulaitteiden ja -piirien sekä palontorjuntalaitteistojen, jotka sisältävät liitteessä I lueteltuja fluorattuja kasviuonekaasuja, haltijan on kaikin sellaisin toimin, jotka ovat teknisesti toteutettavissa ja joista ei koidu suhteettomia kustannuksia

- a) ehkäistävä näiden kaasujen vuodot; ja
- b) korjattava mahdollisimman nopeasti kaikki havaitut vuodot.

2. Edellä 1 kohdassa tarkoitettujen laitteiden ja laitteistojen haltijan on varmistettava, että 5 artiklan vaatimusten mukainen pätevyity henkilöstö tarkastaa vuotojen varalta kyseisiä laitteita ja laitteistoja seuraavasti:

- a) vähintään 3 kilogrammaa fluorattuja kasviuonekaasuja sisältävät laitteet ja laitteistot on tarkastettava vuotojen varalta vähintään kerran kahdessatoista kuukaudessa; tämä ei koske laitteita, joissa on ilmatiiviisti suljettu järjestelmä, jotka on tällaisiksi merkitty ja jotka sisältävät alle 6 kilogrammaa fluorattuja kasviuonekaasuja;
- b) vähintään 30 kilogrammaa fluorattuja kasviuonekaasuja sisältävät laitteet ja laitteistot on tarkastettava vuotojen varalta vähintään kerran kuudessa kuukaudessa;
- c) vähintään 300 kilogrammaa fluorattuja kasviuonekaasuja sisältävät laitteet ja laitteistot on tarkastettava vuotojen varalta vähintään kerran kolmessa kuukaudessa.

Laitteet ja laitteistot on tarkastettava vuotojen varalta yhden kuukauden kuluessa vuodon korjaamisesta sen varmistamiseksi, että korjaus on onnistunut.

Tässä kohdassa ilmaisulla 'tarkastettava vuotojen varalta' tarkoitetaan, että laite tai laitteisto tutkitaan ensisijaisesti vuodon varalta suorien tai epäsuorien mittausmenetelmien avulla ja keskittyen niihin laitteen tai laitteiston osiin, joissa vuotoja todennäköisesti esiintyy. Vuotojen varalta tarkastamisessa käytettävät suorat ja epäsuorat mittausmenetelmät on määritettävä 7 kohdassa tarkoitetuissa standardoiduissa tarkastusvaatimuksissa.

⁽¹⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 94/48/EY, annettu 7 päivänä joulukuuta 1994, tiettyjen vaarallisten aineiden ja valmisteiden markkinoille saattamisen ja käytön rajoituksia koskevien jäsenvaltioiden lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä annetun direktiivin 76/769/ETY muuttamisesta kolmannentoista kerran (EYVL L 331, 21.12.1994, s. 7).

3. Edellä 1 kohdassa tarkoitettujen, vähintään 300 kilogrammaa fluorattuja kasviuonekaasuja sisältävien laitteiden ja laitteistojen haltijan on otettava käyttöön vuotojen havaitsemisjärjestelmä. Nämä vuotojen havaitsemisjärjestelmät on tarkastettava vähintään kerran kahdessatoista kuukaudessa niiden asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi. Kun on kyse ennen 4 päivää heinäkuuta 2007 asennetusta tällaisesta palontorjuntajärjestelmästä, vuotojen havaitsemisjärjestelmä on asennettava 4 päivään heinäkuuta 2010 mennessä, edellyttäen, että turvallisuuden ja vakuutusturvan taso ei heikkene.

4. Kun moitteettomasti toimiva ja asianmukainen vuotojen havaitsemisjärjestelmä on otettu käyttöön, 2 kohdan b ja c alakohdassa vaadittu tarkastamistoimenpiteiden tiheys puolitetaan.

5. Kun palontorjuntalaitteistojen osalta on käytössä ISO 14520 -standardin mukainen tarkastusjärjestelmä, tällaisten tarkastusten voidaan myös katsoa täyttävän tämän asetuksen vaatimukset edellyttäen, että tarkastuksia tehdään vähintään yhtä usein.

6. Edellä 1 kohdassa tarkoitettujen, vähintään 3 kilogrammaa fluorattuja kasviuonekaasuja sisältävien laitteiden ja laitteistojen haltijan on pidettävä kirjaa laitteessa käytettävän fluoratun kasviuonekaasun määrästä ja tyypistä, mahdollisesti lisätyn kasviuonekaasun määrästä ja huollon, kunnossapidon ja lopullisen hävittämisen aikana talteenotetun kasviuonekaasun määrästä. Haltijan on pidettävä kirjaa myös muista asiaankuuluvista tiedoista, mukaan lukien huollon tai kunnossapidon suorittaneen yrityksen tai tekniikon tunniste, sekä 2, 3 ja 4 kohdan mukaisesti suoritettujen tarkastusten päivämääristä ja tuloksista ja säilytettävä asiaankuuluvat tiedot, joissa erityisesti yksilöidään 2 kohdan b ja c alakohdassa tarkoitettujen kiinteästi asennettujen erillisten laitteiden. Kirjanpito on pyynnöstä saatettava toimivaltaisen viranomaisen ja komission saataville.

7. Standardoidut vaatimukset kunkin tämän artiklan 1 kohdassa tarkoitettujen laitteiden ja laitteistojen tarkastuksille vuodon varalta vahvistetaan 12 artiklan 2 kohdassa tarkoitettuna menettelyn mukaisesti 4 päivään heinäkuuta 2007 mennessä.

4 artikla

Talteenotto

1. Seuraavantyyppisten kiinteiden laitteiden haltijan on vastattava siitä, että käytössä on järjestely, jossa 5 artiklan vaatimusten mukainen pätevyity henkilöstö ottaa fluoratut kasviuonekaasut asianmukaisesti talteen varmistukseksi niiden kierrätyksen, regeneroinnin tai hävittämisen:

- a) jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumppulaitteiden jäähdytyspiirit;
- b) fluorattuihin kasviuonekaasuihin pohjautuvia liuottimia sisältävät laitteet;

- c) palontorjuntalaitteistot ja palosammuttimet; ja
- d) suurjännitekytkinlaitteet.

2. Kun uudelleen täytettävä tai kertaalleen täytettävä fluorattuja kasvihuonekaasuja sisältävä säiliö on käytetty loppuun, säiliötä kuljetukseen tai varastointiin käyttävän henkilön on vastattava siitä, että käytössä on järjestely, jossa kaikki säiliön sisältämät jäljellä olevat kaasut otetaan asianmukaisesti talteen niiden kierrätyksen, regeneroinnin tai hävittämisen varmistamiseksi.

3. Muissa tuotteissa ja laitteissa, mukaan lukien liikkuvat laitteet, paitsi jos näitä käytetään sotilasoperaatioissa, olevat fluoratut kasvihuonekaasut on asianmukaisesti pätevän henkilöstön otettava talteen siltä osin, kuin se on teknisesti toteutettavissa ja siitä ei koidu suhteettomia kustannuksia, niiden kierrätyksen, regeneroinnin tai hävittämisen varmistamiseksi.

4. Fluorattujen kasvihuonekaasujen 1–3 kohdan mukainen talteenotto niiden kierrätystä, regenerointia tai hävittämistä varten on suoritettava ennen näiden laitteiden lopullista hävittämistä ja tarvittaessa niiden huollon ja kunnossapidon aikana.

5 artikla

Koulutus ja pätevyinti

1. Jäsenvaltioilta saatujen tietojen perusteella ja asianomaisia aloja kuullen vähimmäisvaatimukset ja vastavuoroisen tunnustamisen edellytykset vahvistetaan 4 päivään heinäkuuta 2007 mennessä 12 artiklan 2 kohdassa tarkoitetun menettelyn mukaisesti 3 artiklan 1 kohdassa tarkoitettujen laitteistojen ja järjestelmien asennukseen, kunnossapitoon tai huoltoon osallistuvien yritysten ja asiaankuuluvan henkilöstön sekä 3 ja 4 artiklassa säädettyihin toimiin osallistuvan henkilöstön koulutusohjelmien ja pätevöinnin osalta.

2. Jäsenvaltioiden on 4 päivään heinäkuuta 2008 mennessä perustettava tai mukautettava omat koulutus- ja pätevöintivaatimuksensa 1 kohdassa tarkoitettujen vähimmäisvaatimusten perusteella. Jäsenvaltioiden on ilmoitettava komissiolle koulutus- ja pätevöintiohjelmansa. Jäsenvaltioiden on tunnustettava toisissa jäsenvaltioissa annetut pätevyystodistukset, eivätkä ne saa rajoittaa palvelujen tarjoamisen vapautta tai sijoittautumisvapautta toisissa jäsenvaltioissa annettuihin pätevyystodistuksiin liittyvistä syistä.

3. Asianomaisen laitteen tai laitteiston haltijan on varmistettava, että asianomainen henkilöstö on saanut 2 kohdassa tarkoitetun tarvittavan pätevöinnin, jonka perusteella se tuntee riittävän hyvin sovellettavat säännökset ja vaatimukset, ja että sillä on fluorattujen kasvihuonekaasujen päästöjen ehkäisyyn ja talteenottoon sekä asianomaisen tyyppin ja kokoluokan laitteen turvalliseen käsittelyyn tarvittava pätevyys.

4. Jäsenvaltioiden on 4 päivään heinäkuuta 2009 mennessä varmistettava, että 3 ja 4 artiklassa edellytetyjen toimien toteuttamiseen osallistuvat yritykset vastaanottavat fluorattujen kasvihuonekaasujen toimituksia vain, jos niiden asianomaisella

henkilöstöllä on tämän artiklan 2 kohdassa mainitut pätevyystodistukset.

5. Komissio päättää 4 päivään heinäkuuta 2007 mennessä 12 artiklan 2 kohdassa tarkoitettua menettelyä noudattaen, millaisessa muodossa tämän artiklan 2 kohdassa tarkoitetut ilmoitukset on annettava.

6 artikla

Tietojen ilmoittaminen

1. Jokaisen fluorattujen kasvihuonekaasujen tuottajan, maahantuojan ja viejän on ilmoitettava, antamalla selvitys komissiolle ja lähettämällä samat tiedot asianomaisen jäsenvaltion toimivaltaisille viranomaisille, 31 päivään maaliskuuta 2008 mennessä ja sen jälkeen vuosittain seuraavat edellistä kalenterivuotta koskevat tiedot:

- a) Jokaisen tuottajan, jonka fluorattujen kasvihuonekaasujen vuosituotanto ylittää yhden tonnin, on ilmoitettava
- kunkin fluoratun kasvihuonekaasun kokonaistuotantonsa yhteisössä ja mainittava tärkeimmät käyttösovellusluokat (esimerkiksi ajoneuvojen ilmastointi, jäähdytys, ilmastointi, solumuovit, aerosolit, sähkölaitteet, puolijohteiden valmistus, liuottimet ja palontorjunta), joissa kyseistä ainetta todennäköisesti käytetään,
 - kunkin yhteisössä markkinoille saattamansa fluoratun kasvihuonekaasun määrät,
 - kunkin fluoratun kasvihuonekaasun kierrätetyt, regeneroidut ja hävitetyt määrät.
- b) Jokaisen maahantuojan, jonka fluorattujen kasvihuonekaasujen vuosituotanto ylittää yhden tonnin, mukaan luettuna tuottajat, jotka toimivat myös maahantuojina, on ilmoitettava
- kunkin yhteisöön tuomansa tai siellä markkinoille saattamansa fluoratun kasvihuonekaasun määrät ja mainittava erikseen tärkeimmät käyttösovellusluokat (esimerkiksi ajoneuvojen ilmastointi, jäähdytys, ilmastointi, solumuovit, aerosolit, sähkölaitteet, puolijohteiden valmistus), joissa kyseistä ainetta todennäköisesti käytetään,
 - kunkin kierrätystä, regenerointia tai hävittämistä varten tuomansa käytetyn fluoratun kasvihuonekaasun määrät.
- c) Jokaisen viejän, jonka fluorattujen kasvihuonekaasujen vuosivienti ylittää yhden tonnin, mukaan luettuna tuottajat, jotka toimivat myös viejinä, on ilmoitettava
- kunkin yhteisöstä viemänsä fluoratun kasvihuonekaasun määrät,

— kunkin kierrätystä, regenerointia tai hävittämistä varten viemänsä käytetyn fluoratun kasviuonekaasun määrät.

2. Tämän artiklan 1 kohdassa tarkoitettujen selvitysten muodosta päätetään 4 päivään heinäkuuta 2007 mennessä 12 artiklan 2 kohdassa tarkoitettujen menettelyjen mukaisesti.

3. Komissio toteuttaa aiheelliset toimenpiteet sille toimitettujen tietojen luottamuksellisuuden suojaamiseksi.

4. Jäsenvaltioiden on vahvistettava tässä asetuksessa tarkoitettuja asianomaisia aloja varten tietojen ilmoittamista koskevat järjestelmät, tavoitteenaan päästötietojen saaminen siinä määrin kuin se on mahdollista.

7 artikla

Merkitseminen

1. Fluorattuja kasviuonekaasuja sisältäviä 2 kohdassa lueteltuja tuotteita ja laitteita ei saa saattaa markkinoille, ellei kyseisten fluorattujen kasviuonekaasujen kemiallista nimeä ole yksilöity merkinnöin, käyttäen hyväksyttyä teollista nimikkeistöä, sanotun kuitenkin rajoittamatta direktiivin 67/548/ETY⁽¹⁾ ja direktiivin 1999/45/EY⁽²⁾ säännösten soveltamista. Merkinnän tulee sisältää selvä maininta siitä, että tuote tai laite sisältää fluorattuja kasviuonekaasuja, ja sen on oltava selkeästi ja pysyvästi merkitty kyseiseen tuotteeseen tai laitteeseen joko fluorattujen kasviuonekaasujen täyttämisen- tai talteenotto- tai läheisyyteen tai fluorattuja kasviuonekaasuja sisältävään tuotteen tai laitteen osaan. Ilmatilviesti suljetut järjestelmät on tällaisiksi merkittävä.

Tällaisten tuotteiden ja laitteiden käyttöohjeisiin on sisällytettävä tiedot fluoratuista kasviuonekaasuista ja niiden lämmitysvaikutuksesta.

2. Edellä 1 kohtaa sovelletaan seuraaventyypisiin tuotteisiin ja laitteisiin:

- perfluorihilivetyjä tai perfluorihilivetyjä sisältäviä valmisteita sisältävät jäähdystustuotteet ja -laitteet;
- jäähditys- ja ilmastointituotteet ja -laitteet (muut kuin moottoriajoneuvoissa olevat), lämpöpumput, palontorjuntalaitteistot ja palosammuttimet, jos tällainen tuote tai laite sisältää fluorihilivetyjä tai fluorihilivetyjä sisältäviä valmisteita;
- kytkinlaitteet, jotka sisältävät rikkiheksafluoridia tai rikkiheksafluoridia sisältäviä valmisteita; ja

⁽¹⁾ Neuvoston direktiivi 67/548/ETY, annettu 27 päivänä kesäkuuta 1967, vaarallisten aineiden luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä (EYVL 196, 16.8.1967, s. 1), direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna komission direktiivillä 2004/73/EY (EUVL L 152, 30.4.2004, s. 1).

⁽²⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 1999/45/EY, annettu 31 päivänä toukokuuta 1999, vaarallisten valmisteiden luokitusta, pakkaamista ja merkintöjä koskevien lakien, asetusten ja hallinnollisten määräysten lähentämisestä (EYVL L 200, 30.7.1999, s. 1), direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna komission direktiivillä 2006/8/EY (EUVL L 19, 24.1.2006, s. 12).

d) kaikki fluorattuja kasviuonekaasuja sisältävät säiliöt.

3. Käytettävän merkinnän muoto vahvistetaan 12 artiklan 2 kohdassa tarkoitettujen menettelyjen mukaisesti. Merkintöjä koskevista 1 kohdassa säädettyjen vaatimusten lisäksi noudatettavista vaatimuksista on aiheellisissa tapauksissa päätettävä samassa menettelyssä. Ennen esityksen tekemistä 12 artiklan 1 kohdassa tarkoitettulle komitealle komissio arvioi uudelleen, onko merkintöihin aiheellista sisällyttää uutta ympäristötietoa kuten lämmitysvaikutus, ottaen asianmukaisesti huomioon 2 kohdassa tarkoitettuihin tuotteisiin ja laitteisiin jo sovellettavat merkintätavat.

8 artikla

Käytön valvonta

1. Rikkiheksafluoridin tai siitä tehtyjen valmisteiden käyttö magnesiumin paineavalussa kielletään 1 päivästä tammikuuta 2008 alkaen lukuun ottamatta valua, jossa rikkiheksafluoridia käytetään alle 850 kilogrammaa vuodessa.

2. Rikkiheksafluoridin tai siitä tehtyjen valmisteiden käyttö ajoneuvojen renkaiden täyttämiseen kielletään 4 päivästä heinäkuuta 2007 alkaen.

9 artikla

Markkinoille saattaminen

1. Liitteessä II lueteltujen tuotteiden ja laitteiden, jotka sisältävät fluorattuja kasviuonekaasuja tai joiden toiminta perustuu fluorattuihin kasviuonekaasuihin, markkinoille saattaminen kielletään kyseisen liitteen mukaisesti.

2. Tuotteisiin ja laitteisiin, joiden osoitetaan olevan valmistettu ennen vastaavaa markkinoille saattamista koskevaa kieltoa, ei sovelleta 1 kohtaa.

3. a) Jäsenvaltiot, jotka ovat 31 päivään joulukuuta 2005 mennessä toteuttaneet sellaisten tuotteiden ja laitteiden, jotka sisältävät fluorattuja kasviuonekaasuja tai joiden toiminta perustuu fluorattuihin kasviuonekaasuihin, markkinoille saattamista koskevia tämän asetuksen soveltamisalaan kuuluvia kansallisia toimenpiteitä, jotka ovat tiukempia kuin tässä artiklassa säädetty, saavat pitää nämä kansalliset toimenpiteet voimassa 31 päivään joulukuuta 2012 saakka, jollei b alakohdasta muuta johdu.

b) Kyseisen jäsenvaltion on annettava nämä toimenpiteet ja niiden perusteet tiedoksi komissiolle 4 päivään heinäkuuta 2007 mennessä. Toimenpiteiden on oltava perustamisso-

pimuksen mukaisia. Komissio toimittaa 12 artiklan 1 kohdassa tarkoitettulle komitealle asiaankuuluvat tiedot tällaisista toimenpiteistä.

10 artikla

Uudelleentarkastelu

1. Komissio tarkastelee tätä asetusta uudelleen sen perusteella, miten fluorattujen kasvihuonekaasujen vuotojen estämisessä tai tällaisten kaasujen korvaamisessa on edistytty muihin kuin moottoriajoneuvojen ja niiden perävaunujen tyyppihyväksyntää koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä 6 päivänä helmikuuta 1970 annetussa neuvoston direktiivissä 70/156/ETY⁽¹⁾ tarkoitettuihin moottoriajoneuvoihin asennetuissa ilmastointijärjestelmissä sekä liikennevälineiden jäähdytysjärjestelmissä, ja julkaisee kertomuksen viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2007. Komissio esittää tarvittaessa kertomuksen lisäksi lainsäädäntöehdotuksia 31 päivään joulukuuta 2008 mennessä myös siltä osin kuin on kyse 3 artiklan säännösten soveltamisesta muihin kuin direktiivissä 70/156/ETY tarkoitettuihin moottoriajoneuvoihin asennettuihin ilmastointijärjestelmiin sekä liikennevälineiden jäähdytysjärjestelmiin.

2. Komissio julkaisee viimeistään 4 päivänä heinäkuuta 2011 kertomuksen tämän asetuksen soveltamisesta saaduista kokemuksista. Kertomuksessa on erityisesti

- a) arvioitava asiaankuuluvien säännösten vaikutuksia fluorattujen kasvihuonekaasujen todellisiin ja arvioituihin päästöihin ja tarkasteltava kyseisten säännösten kustannustehokkuutta;
- b) arvioitava IPCC:n tulevien arviointikertomusten pohjalta, olisiko liitteeseen I syytä lisätä muita fluorattuja kasvihuonekaasuja;
- c) arvioitava jäsenvaltioiden 5 artiklan 2 kohdan mukaisesti perustamia koulutus- ja pätevöintiohjelmia;
- d) arvioitava, onko tarpeen määrittää yhteisön normeja, jotka liittyvät eri tuotteista ja laitteista lähtöisin olevien fluorattujen kasvihuonekaasujen päästöjen valvontaan, erityisesti solumuovien osalta, mukaan luettuina tuotteiden ja laitteiden suunnittelua koskevat tekniset vaatimukset;
- e) arvioitava haltijoiden 3 artiklan mukaisesti suorittamien vuotojen estämistoimenpiteiden tehokkuus ja se, voidaanko järjestelmille vahvistaa enimmäisvuotonopeudet;
- f) arvioitava ja, jos se on tarpeen, ehdotettava muutettavaksi 6 artiklan 1 kohdassa esitettyjä tietojen ilmoittamista koskevia vaatimuksia, erityisesti yhden tonnin määrällistä rajaa, tietojen ilmoittamista koskevien kyseisten vaatimusten käytännön sovellettavuuden parantamiseksi;
- g) arvioitava, onko tarpeen laatia ja levittää tiedotteita parhaista käytettävissä olevista tekniikoista ja parhaista ympäristöä koskevista toimintatavoista, jotka koskevat fluorattujen kasvihuonekaasujen päästöjen ehkäisemistä ja minimointia;
- h) oltava myös tiivistelmä tekniikan kehityksestä sekä yhteisössä että kansainvälisesti erityisesti solumuovien osalta saaduista kokemuksista, ympäristövaatimuksista ja mahdollisista vaikutuksista sisämarkkinoiden toimintaan;
- i) arvioitava, onko rikkihexasfluoridin korvaaminen hiekka-valussa, kestomuottivalussa ja korkeapainevalussa teknisesti toteutettavissa ja kustannustehokasta, ja tarvittaessa ehdotettava 8 artiklan 1 kohdan tarkistamista 1 päivään tammikuuta 2009 mennessä; siinä on myös tarkasteltava uudelleen 8 artiklan 1 kohdassa olevaa poikkeusta 1 päivään tammikuuta 2010 mennessä käytettävissä olevien vaihtoehtojen lisätarkastelun pohjalta;
- j) arvioitava, onko muiden fluorattuja kasvihuonekaasuja sisältävien tuotteiden ja laitteiden lisääminen liitteeseen II teknisesti toteutettavissa ja kustannustehokasta, energiatehokkuus huomioon ottaen, sekä tarvittaessa tehtävä ehdotuksia liitteen II muuttamiseksi lisäämällä siihen tällaisia muita tuotteita ja laitteita;
- k) arvioitava, olisiko fluorattujen kasvihuonekaasujen lämmitysvaikutusta koskevia yhteisön säännöksiä muutettava; mahdollisissa muutoksissa olisi otettava huomioon tekninen ja tieteellinen kehitys sekä tarve noudattaa teollisuuden tuotesuunnittelun aikatauluja;
- l) arvioitava tarvetta yhteisön ja sen jäsenvaltioiden jatkotoimintaan ottaen huomioon kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen liittyvät nykyiset ja uudet kansainväliset sitoumukset.

3. Komissio esittää tarvittaessa tämän asetuksen asiaankuuluvien säännösten tarkistamista koskevia aiheellisia ehdotuksia.

11 artikla

Jäsenvaltiot voivat edistää sellaisten tuotteiden ja laitteiden markkinoille saattamista, joissa käytetään lämmitysvaikutukseltaan korkeille kaasuille vaihtoehtoisia ratkaisuja ja jotka ovat tehokkaita, innovatiivisia ja jotka vähentävät edelleen ilmastovaiikutuksia, sanotun kuitenkin rajoittamatta yhteisön asiaankuuluvan lainsäädännön ja erityisesti teknisiä standardeja ja määräyksiä koskevien tietojen toimittamisessa noudatettavasta menettelystä 22 päivänä kesäkuuta 1998 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 98/34/EY⁽²⁾ soveltamista.

⁽¹⁾ EYVL L 42, 23.2.1970, s. 1, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2005/64/EY (EUVL L 310, 25.11.2005, s. 10).

⁽²⁾ EYVL L 204, 21.7.1998, s. 37, direktiivi sellaisena kuin se on viimeksi muutettuna vuoden 2003 liittymisasiakirjalla.

*12 artikla***Komitea**

1. Komissiota avustaa asetuksen (EY) N:o 2037/2000 18 artiklalla perustettu komitea.
 2. Jos tähän kohtaan viitataan, sovelletaan päätöksen 1999/468/EY 5 ja 7 artiklaa ottaen huomioon mainitun päätöksen 8 artiklan säännökset.
- Päätöksen 1999/468/EY 5 artiklan 6 kohdassa tarkoitettu määräaika vahvistetaan kolmeksi kuukaudeksi.
3. Komitea vahvistaa työjärjestyksensä.

*13 artikla***Seuraamukset**

1. Jäsenvaltioiden on vahvistettava tämän asetuksen säännösten rikkomiseen sovellettavia seuraamuksia koskevat säännöt ja toteutettava kaikki tarvittavat toimenpiteet niiden täytäntöönpanon varmistamiseksi. Seuraamusten on oltava tehokkaita, oikeasuhteisia ja varoittavia.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

Tehty Strasbourgissa 17 päivänä toukokuuta 2006.

Euroopan parlamentin puolesta
Puhemies
J. BORRELL FONTELLES

Neuvoston puolesta
Puheenjohtaja
H. WINKLER

2. Jäsenvaltioiden on annettava seuraamuksia koskevat säännöt komissiolle tiedoksi viimeistään 4 päivänä heinäkuuta 2008, minkä lisäksi niiden on viipymättä annettava sille tiedoksi kaikki kyseisiin sääntöihin vaikuttavat myöhemmät muutokset.

14 artikla

Jäsenvaltiot voivat pitää voimassa tai toteuttaa tiukempia suojaustoimenpiteitä perustamissopimuksen 95 artiklassa määrättyjen menettelyjen mukaisesti asioissa, jotka liittyvät tämän asetuksen 7, 8 ja 9 artiklaan, tai perustamissopimuksen 176 artiklan mukaisesti asioissa, jotka liittyvät tämän asetuksen muihin artikloihin, sanotun kuitenkin rajoittamatta 9 artiklan 3 kohdan soveltamista.

*15 artikla***Voimaantulo**

Tämä asetus tulee voimaan kaksikymmentä päivää sen päivän jälkeen, jona se julkaistaan *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Sitä sovelletaan 4 päivästä heinäkuuta 2007 alkaen, lukuun ottamatta 9 artiklaa ja liitettä II, joita sovelletaan 4 päivästä heinäkuuta 2006 alkaen.

LIITE I

1 OSA

2 artiklan 1 kohdassa tarkoitettut fluoratut kasvihuonekaasut

Fluorattu kasvihuonekaasu	Kemiallinen kaava	Lämmitysvaikutus (GWP)
Rikkiheksafluoridi	SF ₆	22 200
<i>Fluorihiiivedyt (HFC-yhdisteet)</i>		
HFC-23	CHF ₃	12 000
HFC-32	CH ₂ F ₂	550
HFC-41	CH ₃ F	97
HFC-43-10mee	C ₅ H ₂ F ₁₀	1 500
HFC-125	C ₂ HF ₅	3 400
HFC-134	C ₂ H ₂ F ₄	1 100
HFC-134a	CH ₂ FCF ₃	1 300
HFC-152a	C ₂ H ₄ F ₂	120
HFC-143	C ₂ H ₃ F ₃	330
HFC-143a	C ₂ H ₃ F ₃	4 300
HFC-227ea	C ₃ HF ₇	3 500
HFC-236cb	CH ₂ FCF ₂ CF ₃	1 300
HFC-236ea	CHF ₂ CHFCF ₃	1 200
HFC-236fa	C ₃ H ₂ F ₆	9 400
HFC-245ca	C ₃ H ₃ F ₅	640
HFC-245fa	CHF ₂ CH ₂ CF ₃	950
HFC-365mfc	CF ₃ CH ₂ CF ₂ CH ₃	890
<i>Perfluorihiiivedyt (PFC-yhdisteet)</i>		
Perfluorimetaani	CF ₄	5 700
Perfluorietaani	C ₂ F ₆	11 900
Perfluoripropaani	C ₃ F ₈	8 600
Perfluoributaani	C ₄ F ₁₀	8 600
Perfluoripentaani	C ₅ F ₁₂	8 900
Perfluoriheksaani	C ₆ F ₁₄	9 000
Perfluorisyklobutaani	c-C ₄ F ₈	10 000

2 OSA**Valmisteen kokonaislämmitysvaikutuksen (GWP) laskentakaava**

Valmisteen GWP on painotettu keskiarvo, joka saadaan kertomalla eri aineiden painon osuus niiden GWP-arvoilla.

$$\Sigma (\text{aine X \%} \times \text{GWP}) + (\text{aine Y \%} \times \text{GWP}) + \dots (\text{aine N \%} \times \text{GWP})$$

jossa % on painon osuus, jossa sallitaan +/- 1 prosentin poikkeama.

Esimerkki: Kaavaa sovelletaan teoreettiseen kaasuseokseen, joka koostuu seuraavista aineista: 23 % HFC-32, 25 % HFC-125 ja 52 % HFC-134a;

$$\Sigma (23 \% \times 550) + (25 \% \times 3400) + (52 \% \times 1300)$$

→ Kokonaislämmitysvaikutus = 1 652,5

LIITE II

Markkinoille saattaminen kielletään 9 artiklan mukaisesti

Fluoratut kasvihuonekaasut	Tuotteet ja laitteet	Käytön kieltämispäivä
Fluoratut kasvihuonekaasut	Kertaalleen täytettävät säiliöt	4. heinäkuuta 2007
Fluorihilivedyt ja perfluorihilivedyt	Kylmäaineita sisältävät ei-suljetut suorahaidutusjärjestelmät	4. heinäkuuta 2007
Perfluorihilivedyt	Palontorjuntalaitteistot ja palosammuttimet	4. heinäkuuta 2007
Fluoratut kasvihuonekaasut	Kotitalouskäyttöön tarkoitettut ikkunalasit	4. heinäkuuta 2007
Fluoratut kasvihuonekaasut	Muut ikkunat	4. heinäkuuta 2008
Fluoratut kasvihuonekaasut	Jalkineet	4. heinäkuuta 2006
Fluoratut kasvihuonekaasut	Renkaat	4. heinäkuuta 2007
Fluoratut kasvihuonekaasut	Yksikomponenttiset saumaeristeet, paitsi jos näiden aineiden on täytettävä kansalliset turvallisuusvaatimukset	4. heinäkuuta 2008
Fluorihilivedyt	Pilailu- ja koristelu-aerosolit	4. heinäkuuta 2009