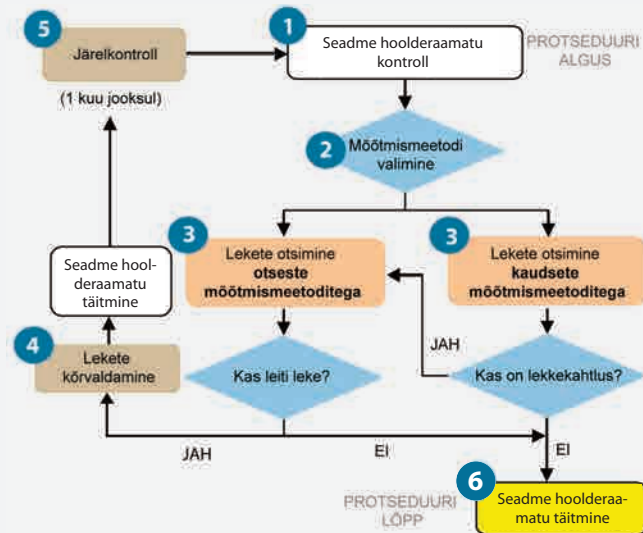


Standardised lekkekонтроlli nõuded vastavalt Komisjoni määrusele (EÜ) nr 1516/2007



Sammud 1 kuni 3 tuleb alati läbi viia. Kui lekkekahtlust ei ole (kaudsed mõõtmismeetodid) või lekkeid ei tuvastata (otsesed mõõtmismeetodid), viiakse protseduur lõpule seadme hoolderaamatu täitmisega (6. samm).

Lekete avastamisel tuleb need esimesel võimalusel kõrvaldada ning ühe kuu jooksul alates lekke kõrvaldamise kuupäevast tuleb teostada täielik kontrollimine.

1 Seadmete hoolderaamatu kontrollimine

Enne lekkekонтроlli teostamist peavad sertifitseeritud töötajad kontrollima seadme hoolderaamatu, milles peab olema märgitud seadme F-gaasi sisaldus.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata olulisele teabele korduvate probleemide ja probleemsete alade kohta.

2 Mõõtmismeetodi valimine

Sertifitseeritud töötajad peavad valima kõige sobivama mõõtmismeetodi (kaudne või otsene).

Kaudseid mõõtmismeetodeid tuleb kasutada ainult siis, kui analüüsivad näitajad annavad kindlasti usaldusväärset teavet külmaaine sisalduse ja lekke tõenäosuse kohta.

Otsesed mõõtmismeetodid on vajalikud lekkekohtade täpseks määramiseks ning neid saab alati kasutada. Sellegipoolest tuleb kõige sobivama otsese meetodi valimisel võtta näiteks arvesse ka ventilatsioonitingimusi.

3 Lekkekontrol otsese või kaudse meetodiga

Süsteemiliselt tuleb kontrollida järgmisi seadme komponente: ühendused, ventiilid (sh kered), tihendid (sh asendatavate kuivatite ja filtrite tihendid), süsteemi need osad, mida mõjutab vibratsioon ning ohutus- või toimeseadiste ühendused.

Fotod: Euroopa Energia ja Keskkonna Partnerlusorganisatsioon (European Partnership for Energy and the Environment, EPEE)

Kaudsed mõõtmismeetodid

- Seadmete osade, ohutus- või toimeseadiste visuaalne ja manuaalne kontroll ning
- Ühe või mitme järgmise näitaja analüüsimine: **rõhk, temperatuur, kompressori vool, vedelikutasemed, täitmismahud**

Lekkekahtluseks loetavad olukorrad on esitatud Euroopa Komisjoni määruses (EÜ) nr 1516/2007, art.7(3).

Iga lekkekahtluse korral tuleb lekkekoha edasiseks kontrollimiseks ning leidmiseks rakendada otsest mõõtmismeetodit.

Otsesed mõõtmismeetodid

- Kontrollimine gaasi tuvastamise seadmetega (kohandatud külmaainele tundlikkusega 5 grammi aastas*) või
- kontrollimine patenditud lahendustega, mis põhinevad vahu- või seebimullide kasutamisel, või
- kontrollimine ultravioletvalgusel põhineva tuvastusvedeliku (või sobiva värvi) kasutamisega kontuuris (ainult seadme tootja loal). Kõnealust meetodit võivad rakendada üksnes I kategooria sertifitseeritud töötajad, kes võivad avada seadme jahutuskontuuri.

*Kaasaskantavaid gaasi tuvastamise seadmeid (lekkedetektoreid) tuleb kontrollida iga 12 kuu tagant.

Kui ülalnimetatud osadel ei ole lekketunnuseid, kuid lekkekahtlust siiski esineb, tuleb kontrollida ka süsteemi teisi osasid.

Enne rõhu kontrollimist rõhu kontrollimiseks sobiva gaasiga (nt hapnikuvaba lämmastikuga (OFN)) peavad vastava sertifikaadiga töötajad eemaldama külmaaine kogu süsteemist.

4 Nõuded vastpaigaldatud süsteemidele

Vastpaigaldatud süsteemide lekkekindlust tuleb kontrollida kohe pärast kõnealuste süsteemide kasutuselevõttu.

5 Lekete kõrvaldamine

Leitud lekked tuleb kõrvaldada esimesel võimalusel. Enne lekke kõrvaldamist pumbatakse süsteem vajaduse korral tühjaks või kogutakse asjaomane gaas kokku, millele järgneb lekkekontrol hapnikuvaba lämmastikuga või muu rõhu kontrollimiseks ja kuivatamiseks sobiva gaasiga. Seejärel eemaldatakse asjaomane gaas, süsteem taastäidetakse ja teostatakse uuesti lekkekontrol. Pärast lekke kõrvaldamist tuleb sellekohane teave kanda ka seadme hoolderaamatusse. Võimaluse korral märgitakse ära lekke põhjus, et vältida selle taasesinemist.

6 Järelkontroll

Pärast lekete kõrvaldamist tuleb teostada ühe kuu jooksul järelkontroll. Erilist tähelepanu tuleb pöörata nendele osadele, kus on esinenud lekkimist ja leke on kõrvaldatud, samuti külgnevatele osadele, mida on parandustööde käigus mehhaaniliselt mõjutatud. Järelkontrollile kehtivad samad nõuded kui tavali- sele lekkekontrolile.

7 Seadme hoolderaamatu täitmine

Seadme hoolderaamatu tuleb täita iga lekkekontrolli järel.

Lisateavet: <http://ec.europa.eu/environment/climat/fluor>

© Euroopa Komisjon, 2009
Allikale viitamisel on reprodutseerimine lubatud.



KH-80-08-355-ET-N



Teavet

tehnilisele personalile ja ettevõtjatele, kes töötavad seadmetega, mis sisaldavad fluoreeritud kasvuhoonegaase

Statsionaarsed külmutus- ja kliimaseadmed ning soojuspumbad



Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 842/2006 teatavate fluooritud kasvuhoonegaaside kohta ning selle rakendusmäärused



Fluoreeritud kasvuhoonegaase sisaldavad statsionaarsed külmutus- ja kliimaseadmed ning soojuspumbad



Sissejuhatus

Kliimamuutuste raamkonventsiooni Kyoto protokollis raames võttis Euroopa Liit endale kohustuse vähendada ajavahemikus 2008 kuni 2012 kasvuhoonegaaside heidet 8% võrra, võttes seejuures aluseks 1990. a väärtused. Kyoto protokoll hõlmab muu hulgas ka kolme liiki fluoreeritud kasvuhoonegaase (F-gaase): fluorosüsiivesinikud (HFC-d), perfluorosüsiinikud (PFC-d) ja väävelheksafluoriid (SF₆). Enamusel nendest gaasidest on suur globaalset soojenemist põhjustav potentsiaal (GWP).

Neid gaase kasutatakse erinevates rakendustes, muuhulgas ka külmaainena statsionaarsetes külmutus- ja kliimaseadmetes ning soojuspumpades.

Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 842/2006 fluoritud kasvuhoonegaaside kohta (F-gaaside määrus) jõustus aastal 2006. Määruse eesmärk on vähendada nende gaaside heidet ning aidata Euroopa ühendusel ja selle liikmesriikidel täita Kyoto protokollis raames võetud kohustusi.

Määrus koos 10 täiendava Komisjoni määrusega (rakendusmäärused), kehtestab spetsiifilised nõuded F-gaaside olelustusüklil erinevate etappide jaoks alates tootmisest kuni eluea lõpuni. Seetõttu mõjutab määrus erinevaid sihtgrupe.

Kellele on see infoleht mõeldud?

Käesolev infoleht on mõeldud tehnilisele personalile ja ettevõtjatele, kes töötavad statsionaarsete külmutus- ja kliimaseadmete ning soojuspumpadega, millele F-gaaside määrus rakendub. Käesoleva dokumendi eesmärk on jagada teavet ja juhiseid määruse (EÜ) nr 842/2006 oluliste sätete ja selle rakendusmääruste kohta. Teave ülalnimetatud seadmete käitajatele on saadaval eraldi dokumendina.

Millised on asjakohased tegevused?

Järgmisi statsionaarsete külmutus- ja kliimaseadmete ning soojuspumpadega seonduvaid tegevusi (välja arvatud tootmiskohas tootmis- või remonditööde käigus) tohivad teostada ainult vastavalt Komisjoni määrusele (EÜ) nr 303/2008 sertifitseeritud töötajad ja/või ettevõtjad.

Tegevus	Sertifitseeritud töötajad (*)	Sertifitseeritud ettevõtjad
Paigaldamine	✓	✓
Hooldamine või teenindamine	✓	✓
Lekkekontroll rakendustes, mis sisaldavad ≥3kg F-gaase (≥6 kg, kui seade on hermeetiliselt suletud ja vastavalt märgistatud)	✓	
F-gaaside kokkukogumine	✓	

(*) Erandlike asjaolude korral (määratud Komisjoni määruse (EÜ) nr 303/2008 artiklis 4(3)) ei kehti sertifitseerimise nõuded teatud töötajatele.

Paigaldamine tähendab kahe või enama fluoreeritud kasvuhoonegaasi põhists külmaainet sisaldava või sisaldamise võimalusega seadme või kontuuri ühendamist, eesmärgiga paigaldada süsteem kohas, kus seda kasutama hakatakse. Sealhulgas hõlmab paigaldamine toiminguid, millega ühendatakse süsteemi torustiku osad külmaringiks, sõltumata süsteemi täitmise vajadusest pärast montaaži.

Hooldamine või teenindamine hõlmab kõiki hooldus- ja remonditegevusi, mille juurde kuulub F-gaase sisaldavate või F-gaaside sisaldamise võimalusega kontuuride avamine.

Selle alla kuulub ennekõike:

- süsteemi täitmine fluoreeritud kasvuhoonegaasidega
- ühe või enama kontuuri osa või seadme osa eemaldamine
- ühe või enama kontuuri osa või seadme osa taasühendamine
- lekete kõrvaldamine

Hooldamine ja teenindamine ei hõlma gaaside kogumist ega lekkekontrolli.

Lekkekontroll on süsteemist külmaainena kasutatava F-gaasi lekete otsimine.

Kogumine on F-gaasi kogumine jahutus/külmutus- ja kliimaseadmetest ning soojuspumpadest

Tähtis! Kuigi käitaja vastutab vajalike ettevalmistuste eest, et sertifitseeritud töötajad saaksid ülalnimetatud tegevusi teostada, vastutavad sertifitseeritud töötajad (ja ettevõtja) tegevuste nõuetekohase teostamise eest.

Kuidas saada sertifikaat?

Töötajad

Komisjoni määrus (EÜ) nr 303/2008 sätestab neli võimalikku töötajate sertifikaatide kategooriat.

Seade	Toimingud, milleks on vaja sertifitseeritud töötajat	Kat. I	Kat. II	Kat. III	Kat. IV
Seade, milles sisalduv F-gaasi kogus on <3 kg (6 kg, kui süsteem on hermeetiliselt suletud)	Kokkukogumine	✓	✓	✓	
	Paigaldus, hooldus või teenindus	✓	✓		
Seade, milles sisalduv F-gaasi kogus ≥3 kg (6 kg, kui süsteem on hermeetiliselt suletud) või enam	Lekkekindluse kontroll, mis ei hõlma kontuuri	✓	✓		✓
	Lekkekindluse kontroll, mis hõlmab kontuuri	✓			
	Kokkukogumine	✓			
	Paigaldus, hooldus või teenindus	✓			

Sertifikaadi (Eestis kutsetunnistuse) saamiseks peab töötaja läbima liikmesriigi pädeva asutuse poolt määratud hindamisasutuse korraldatud teoreetilise ja praktilise eksami. Minimaalsed nõuded praktilistele oskustele ja teoreetilistele teadmistele, mida iga kategooria sertifikaadi saamiseks sooritavad eksamid hõlmama peavad, on sätestatud Komisjoni määrusega (EÜ) nr 303/2008. Sertifikaate annavad välja liikmesriikide poolt määratud sertifitseerimisasutused.

Ettevõtjad

F-gaase sisaldavate jahutus/külmutus-, kliimaseadmete ja soojuspumpade paigaldamiseks, hooldamiseks või teenindamiseks peab ettevõtjatel olema vastav sertifikaat, mille saamiseks peab ettevõtte Komisjoni määruse (EÜ) nr 304/2008 kohaselt vastama minimaalselt järgmistele tingimustele:

- ettevõttes peab töötama piisav arv sertifitseeritud töötajaid, et teha sertifitseerimist nõudvaid toiminguid eeldatava töömahu katmiseks; ja
- on olemas tõendid, et sertifitseerimist nõudvaid toiminguid tegevate töötajate käsutuses on vajalikud töövahendid ja –meetodid.

Sertifikaate (Eestis tegevuslube) annavad välja liikmesriikide poolt määratud sertifitseerimisasutused.

Vastastikune tunnustamine

Ühes liikmesriigis välja antud sertifikaadid kehtivad kõikides liikmesriikides, kuid liikmesriigid võivad nõuda sertifikaadi tõlke esitamist.

Ajutised sertifikaadid

Mõnedes liikmesriikides (k.a. Eesti) kohaldatakse ajutise sertifitseerimise süsteemi, mis kehtib 4. juulini 2011. Töötajad ja ettevõtjad peaksid täiendava teabe saamiseks pöörduma vastava liikmesriigi pädeva ametiasutuse poole. Ajutisi sertifikaate ei tunnustata kõikides Euroopa Liidu liikmesriikides.

Lekete kontrollimine

Statsionaarsed külmutus- ja kliimaseadmeid ning soojuspumpasid, mis sisaldavad 3 kg või rohkem F-gaasi külmaainet (6 kg või enam, kui seade on hermeetiliselt suletud ja vastavalt märgistatud) tuleb sertifitseeritud töötajate poolt regulaarselt kontrollida külmaaine lekete suhtes.

F-gaasi sisaldus	Minimaalne lekkekontrollide sagedus		
	≥3kg; (hermeetiline: ≥6kg) a <30kg	≥30kg ja <300kg	≥300kg
Ilma paigaldatud ja õigesti töötava lekke tuvastamise süsteemita	iga 12 kuu järel	iga 6 kuu järel	iga 3 kuu järel (*)
Paigaldatud ja õigesti töötava lekke tuvastamise süsteemita	iga 12 kuu järel	iga 12 kuu järel	iga 6 kuu järel

(*) Lekke tuvastamise süsteem, mis lekke tuvastamisel sellest käitajat teavitab, on kohustuslik rakendustes, mis sisaldavad üle 300 kg F-gaase