

HAJUSALLIKATE HEITKOGUSTE MÕÕTMINE
Tööstushooned ja loomalaudad

Determination of diffusive emissions by measurements
Industrial halls and livestock farming

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- standardi EVS 904:2009 uustöötlus;
- jõustunud sellekohase teate avaldamisega EVS Teataja 2017. aasta aprillikuu numbris.

Standardi koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 28 „Välisõhk ja kiirgusohutus“, standardi koostamist on korraldanud Eesti Standardikeskus, osaliselt rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium ning osaliselt Keskkonnaministeerium.

Standardi on koostanud Marek Maasikmets, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 28.

See standard on koostatud Saksa Inseneride Liidu (*Verein Deutscher Ingenieure*) juhendi VDI 4285 Blatt 2 (2011-03) „Messtechnische Bestimmung der Emissionen diffuser Quellen – Industriehallen und Tierhaltungsanlagen“ tõlke alusel.

Peamised erisused VDI 4285 osa 2 (2011-03) ja selle standardi vahel on järgmised:

- osaliselt on algseid viited asendatud ajakohastatud viidetega;
- täpsustatud on loomakasvatustes tehtavate mõõtmiste arvu ja kestust;
- lisatud on märgistusgaasi määramismeetod CRDS;
- kohandatud on normiviidete ja kirjanduse loetelu.

See standard on tõlgitud VDI Verein Deutscher Ingenieure e. V., Düsseldorf/Saksamaa litsentsi alusel, tõlke vastavust ei ole tõendatud. Vastavuse saavutamiseks on VDI 4285 osa 2 (2011-03) ametlik versioon saksa keeles.

Standardi mõni osa või mõni standardis kirjeldatud lahendus võib olla patendiõiguse objekt. EVS ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 13.040.20; 13.040.99

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	4
1 KÄSITLUSALA.....	5
2 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	5
3 TÄHISED JA LÜHENDID	6
4 ÜLDISED JUHTNÕÖRID.....	7
5 TOIMINGUD HEITKOGUSE UURIMISEL	8
5.1 Üldist	8
5.2 Heitkoguse mõõtmise vahetud meetodid	8
5.3 Kaudsed meetodid heitkoguste määramiseks	13
5.4 Hetkelise heitkoguse määramatuse leidmine	14
6 MÕÕTMISTE PLANEERIMINE JA TEGEMINE.....	16
6.1 Üldist	16
6.2 Mõõteülesanne.....	16
6.3 Heiteprotsessi olulised parameetrid.....	17
6.4 Valik heiteprotsessi uurimismeetodeid.....	18
6.5 Mõõteperioodi valik.....	18
6.6 Mõõtekoha ülesseadmine	19
6.7 Mõõtemetodid.....	19
6.8 Mõõdetavad parameetrid	19
6.9 Mõõtepunktide valimine	20
6.10 Mõõtmiste arv ja kestus	21
6.11 Mudeli valik pöördmodelleerimiseks	21
7 ARUANDLUS.....	21
Lisa A (teatmelisa) Tööstushoonete ventilatsioon.....	22
Lisa B (teatmelisa) Tehtud mõõtmiste üldistatud kirjeldus.....	26
Normiviited.....	49
Kirjandus.....	50

SISSEJUHATUS

See standard käsitleb hajusallikate heitkoguste mõõtmist. Hajusallikana tähistatakse kõiki selliseid allikaid, mis ei ole punktallikad. Kuna heitgaasivoog ei liigu sellisel juhul torus, ei saa seda mõõta standardi EVS-EN 15259 järgi.

Standardis kirjeldatud hajusallikate heitkoguste mõõtmine põhineb suuruste, nagu saasteaine kontsentratsiooni ja meteoroloogiliste parameetrite määramisel ja vajadusel arvutusmodelite kasutamisel. Mõõtmised hajusallikate juures tehakse kokkupuutekihis välisõhuga või pärast mõõdetavate saasteainete välisõhku jõudmist. Kui standardis EVS 892 kirjeldatakse hajusallikaid ning võimalusi heitkoguste hindamiseks ja heitkoguste vähendamiseks, käsitleb see standard hajusheitkoguste mõõtmise põhimõtet.

Standardis EVS 892 kirjeldatakse hajusallikate heitkoguste mõõtmiste põhimõtteid. Selles standardis kirjeldatakse konkreetselt tööstushoonetest ja loomalautadest pärit hajusate heitkoguste mõõtemetodeid.

1 KÄSITLUSALA

Standardis käsitletakse tööstushoonete ja loomalousalade hajusheidete mõõtemetodeid. Hetkelise heitkoguse mõõtmiseks lubatakse kasutada otsest ja kaudset meetodit.

Standard ei käsitle hoonete või lautade ümbruse juurde kuuluvatelt pindadelt pärinevaid hajusaid heitkoguseid, samuti hajusaid peenosakeste heitkoguseid.

Selle standardi käsitlemine eeldab standardi EVS 892 tundmist.

2 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse alljärgnevalt esitatud termineid ja määratlusi.

2.1

hajusallikas (*Diffuse Quelle; diffuse source*)

saasteallikas, mis ei ole punktsaasteallikas (saasteallikas, mille heited ei ole suunatud välisõhku gaasikäigu kaudu)

[Allikas: EVS 892]

2.2

kaugseiremeetod (*Fernmessverfahren; remote sensing method*)

mõõtemetod, kus mõõdetav parameeter määratakse välisõhus proovi võtmata ja mõõteseadmest eemal

[Allikas: EVS 892]

2.3

punktallikas (*Geführte Quelle; conducted source*)

saasteallikas, mille heited on suunatud välisõhku gaasikäigu kaudu

[Allikas: EVS 892]

2.4

kontrollruum (*Kontrollraum; control space*)

kujuteldav õhuruumiosa, kus saasteallikad paiknevad

[Allikas: EVS 892]

2.5

õhuvahetuse kordsus (*Luftwechselzahl; air change rate*)

n

sissepuhke mahtkiiruse V_L ja ruumi mahu V_R jagatis, mis avaldub valemis (1)

$$n = \frac{\dot{V}_L}{V_R} \quad (1)$$

MÄRKUS 1 Õhuvahetusarv n antakse tavaliselt h^{-1} .

MÄRKUS 2 Selles standardis võrdub ruumi ruumala reeglina hoone ruumalaga.

[Allikas: VDI 4300 osa 7]