EESTI STANDARD EVS-EN 16841-1:2016

Avaldatud eesti keeles: mai 2020
Jõustunud Eesti standardina: detsember 2016

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

VÄLISÕHK
Lõhna määramine välisõhus välimõõtmiste teel
Osa 1: Rastermeetod

Ambient air
Determination of odour in ambient air by using field inspection
Part 1: Grid method

EESTI STANDARDIKESKUS
ESTONIAN CENTRE FOR STANDARDISATION

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

— Euroopa standardi EN 16841-1:2016 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;

— jõustunud Eesti standardina inglise keeles detsembris 2016;

— eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2020. aasta maikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud Interlex OÜ, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud Jörgen Slet, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 28.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 16841-1:2016 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 23.11.2016.

Date of Availability of the European Standard EN 16841-1:2016 is 23.11.2016.

See standard on Euroopa standardi EN 16841-1:2016 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 16841-1:2016. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

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

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

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EUROOPA STANDARD
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 16841-1

November 2016

ICS 13.040.20

English Version

Ambient air - Determination of odour in ambient air by using field inspection - Part 1: Grid method

Air ambiant - Détermination de la présence d'odeurs par mesures de terrain - Partie 1 : Méthode de la grille

Außenluft - Bestimmung von Geruchsstoffimmissionen durch Begehungen - Teil 1: Rastermessung

This European Standard was approved by CEN on 10 September 2016.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

© 2016 CEN All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members.

Ref. No. EN 16841-1:2016 E

See dokument on EVS-poolt loodud eelvaade

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA ... 3
SISSEJUHATUS ... 4
1 KÄSITLUSALA ... 5
2 NORMIVIITED ... 5
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED ... 5
4 TÄHISED JA LÜHENDID ... 9
5 MÕÕTMISE PÕHIMÕTE ... 10
6 KOORDINAATOR, HINDAJAD JA EKSPERTRÜHMA LIIKMED ... 13
6.1 Mõõtmise juht ja välivaatluse koordinaator ... 13
6.2 Hindajad ja ekspertrühma liikmed ... 13
6.3 Ekspertrühma juhendamine ... 14
7 MÕÕTMISTE JA MÕÕTMISE KÄIGU PLANEERIMINE ... 15
7.1 Tervis ja ohutus ... 15
7.2 Väliuuringu planeerimine ja tegemine ... 15
8 ANDMETE SALVESTAMINE JA ARVUTAMINE ... 24
8.1 Andmete salvestamine ja lõhnaaine esinemisaja arvutamine ... 24
8.2 Üksikmõõtmise positiivse mõõtetulemuse (lõhnatunni) kriteerium ... 24
8.3 Lõhnatunni esinemissageduse arvutamine ... 24
9 MÕÕTEMÄÄRAMATUS ... 25
9.1 Üldist ... 25
9.2 Hindamisruudu lõhnatunni esinemissageduse määramatuse arvutamine ... 27
10 TULEMUSTE ESITAMINE ... 27
Lisa A (teatmelisa) Olemasolevate lõhnamõõtemeetodite ja nendevaheliste seoste ülevaade ... 29
Lisa B (teatmelisa) Hindajate koolitamine ja juhendamine enne rastermõõtmist ... 30
Lisa C (teatmelisa) Juhiste ja lehtede näited ... 32
Lisa D (teatmelisa) Rastermõõtmise planeerimise ja hindamise näide ... 35
Lisa E (teatmelisa) Ajalise esinduslikkuse kontrollimise näide ... 40
Lisa F (teatmelisa) Ruumilise meteoroloogilise esinduslikkuse kontrollimise näide ... 42
Lisa G (teatmelisa) Lõhnatundide ja lõhna esinemissageduste hindamine hindamisruudu kohta ... 44
Lisa H (teatmelisa) Rastermõõtmise määramatuse arvutamine ... 48
Kirjandus ... 54

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 16841-1:2016) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 264 „Air quality“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2017. a maiks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2017. a maiks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

EN 16841 „Ambient air – Determination of odour in ambient air by using field inspection“ koosneb järgmistest osadest:

— Part 1: Grid method,

— Part 2: Plume method.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

SISSEJUHATUS

Selle Euroopa standardi 1. osa (rastermeetod) ja 2. osa (hajumissuuna meetod) kirjeldavad meetodeid lõhnade otseseks hindamiseks välisõhus.

See Euroopa standard täiendab standardis EN 13725 kirjeldatud dünaamilise olfaktomeetria meetodit, mis üldiselt sobib ainult lõhnaheite mõõtmiseks allikast. Et praktiline tajumislävi on tavaliselt ≥ 10 ou_E/m^3, ei saa standardit EN 13725 kohaldada lõhnakokkupuute otseseks tuvastamiseks välimõõtmiste teel (s.t mõõta nõrku lõhnu tasemel, kus need on vaevu tajutavad).

Selles Euroopa standardis esitatud lõhnamõõtemeetodid kasutavad lõhna otsest tajumist, lõhnaaine mõju inimese lõhnatajule. Mõõtemeetodites kasutatakse kvalifitseeritud ekspertrühma, kes vahetult hindab tajutava lõhna esinemist välisõhus ja esitab andmeid, mida saab kasutada lõhnakokkupuute iseloomustamiseks määratletud hindamisalas. Standardis on esitatud kaks peamist lähenemisviisi:

— 1. (selles dokumendis esitatud) osa kirjeldab **rastermeetodit**, kus ekspertrühma liikmed hindavad vahetult välisõhku, et iseloomustada lõhnakokkupuudet määratletud hindamisalas.

— 2. osa kirjeldab **hajumissuuna meetodit**, kus lõhna esinemise iseloomustamiseks määratakse heiteallika lõhna levikuala allatuult.

Kuigi see meetod on mõeldud lõhnakokkupuute ja sellest tingitud ebameeldivuste riski jälgimiseks, ei ole otsest seost tajutavate lõhnade ja nende ebameeldivuse vahel. Protsess, mille tulemusel lõhn üksikisikut või kogukonda häirib, on väga keeruline. Seose loomiseks lõhnakokkupuute ja sellest tingitud ebameeldivustunde riski vahel, mida mõjutavad suurel määral lõhnakokkupuute sagedus, tajutava lõhna tüüp ja hedooniline toon ning lõhnaga kokkupuutuvate isikute (retseptorite) eripärad, on vaja lisauuringuid. See Euroopa standard ei käsitle seost lõhnakokkupuute ja selle häiriva mõju vahel.

Siin kirjeldatud sensoorsed meetodid sobivad üksnes lõhna hindamiseks välisõhus. Neid ei saa kasutada sensoorsete meetoditega tuvastamatute ainete hindamiseks, eriti kui need ained võivad põhjustada tervisemõjusid, mis ei ole otseselt nende tajutava lõhnaga seotud.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 KÄSITLUSALA

See Euroopa standardi osa kirjeldab rastermeetodit lõhnakokkupuute taseme määramiseks välisõhus. Standardis on toodud juhised välisõhus lõhnakokkupuute mõõtmiseks määratletud hindamisalas ja kvalifitseeritud ekspertrühma liikmete abil piisavalt pika perioodi jooksul, et esinduslikult peegeldada selle asukoha ilmastikuolusid ning seega määrata kindlaks lõhnakokkupuute sageduse jaotus hindamisalas. Uuritava lõhnaaine allikad võivad asuda hindamisalas või väljaspool seda.

Selle Euroopa standardi peamine eesmärk on luua välisõhu lõhnakokkupuute hindamise ühine alus Euroopa Liidu liikmesriikides. Seda tüüpi mõõtmisi kohaldatakse lõhnakokkupuute iseloomustamiseks uuringupiirkonnas, et kokkupuute kriteeriume kasutades hinnata, kas selle kokkupuute mõju elanikkonnale võib olla õigustatud alus pahameele tekkeks. Meetodi mõõtühik on lõhna esinemissagedus tundides ühe hindamisruudu kohta, mis on määratletud nelja mõõtepunkti abil lõhnakokkupuute esindusliku väärtusena kohalike tingimuste, nt kohalike lõhnaaine allikate ja selle asukoha meteoroloogia suhtes.

See Euroopa standard ei hõlma

— välisõhu lõhnade intensiivsuse mõõtmist,

— välisõhu lõhnade hedoonilist tooni,

— lõhnakokkupuute arvutamist konkreetsetes ilmastikuoludes tajutava lõhna esinemissageduse jaotuse määramiseks lõhna levikualas,

— hinnangulise allika heitkoguse arvutamist lõhna levikuala hindamise alusel hajumise pöördmodelleerimist kasutades.

Olemasolevate lõhnakokkupuute hindamismeetodite, sealhulgas rastermeetodi (1. osa), hajumissuuna meetodi (2. osa) ja standardile EN 13725 vastava olfaktomeetrilise meetodi vaheliste seoste ülevaade on lisas A.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumendid, mille kohta on standardis esitatud normiviited, on kas tervenisti või osaliselt vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 13725:2003. Air quality – Determination of odour concentration by dynamic olfactometry

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

3.1
hindamisala (*assessment area*)
ala, mis hõlmab rastri kõiki hindamisruute

MÄRKUS Suurus ja kuju sõltuvad hindamise eesmärgist ning lõhnaaine allikate arvust ja tüübist, mis mõjutavad lõhnakokkupuudet uuritaval alal.

3.2
hindamisruut (*assessment square*)
hindamisala element, mida määratlevad neli külgnevat mõõtepunkti rastris

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade