

SISEÕHK

Osa 9: Ehitustoodete ja sisustuse proovidest lenduvate orgaaniliste ühendite emissiooni määramine Emissioonikambri meetod

Indoor air

Part 9: Determination of the emission of volatile organic compounds from samples of building products and furnishing Emission test chamber method (ISO 16000-9:2024)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 16000-9:2024 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 aprillis 2024;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2024. aasta novembrikuu numbris.

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

Standardi on tõlkinud Arulco OÜ, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 28.

Euroopa standardimisorganisatsioon on teinud Euroopa standardi EN ISO 16000-9:2024 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 27.03.2024.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 16000-9:2024 is 27.03.2024.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 16000-9:2024 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN ISO 16000-9:2024. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. 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 Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Indoor air - Part 9: Determination of the emission of
volatile organic compounds from samples of building
products and furnishing - Emission test chamber method
(ISO 16000-9:2024)

Air intérieur - Partie 9: Dosage de l'émission de
composés organiques volatils d'échantillons de
produits de construction et d'objets d'équipement -
Méthode de la chambre d'essai d'émission
(ISO 16000-9:2023)

Innenraumluftverunreinigungen - Teil 9: Bestimmung
der Emission von flüchtigen organischen
Verbindungen aus Bauprodukten und
Einrichtungsgegenständen - Emissionsprüfkammer-
Verfahren (ISO 16000-9:2024)

This European Standard was approved by CEN on 15 March 2024.

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, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Türkiye and United Kingdom.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	4
EESSÕNA.....	5
SISSEJUHATUS.....	6
1 KÄSITLUSALA.....	7
2 NORMIVIITED.....	7
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	7
4 SÜMBOLID JA LÜHENDID.....	9
4.1 Sümbolid.....	9
4.2 Lühendid.....	10
5 PÕHIMÕTE.....	10
6 EMISSIOONIKAMBRI SÜSTEEM.....	10
6.1 Üldine.....	10
6.2 Emissioonikambri materjalid.....	10
6.3 Õhuvarustus- ja segamisseadmed.....	11
6.4 Õhutihedus.....	11
6.5 Õhu proovivõtuseadmed.....	11
6.6 Saagis ja kaod.....	11
7 SEADMED.....	12
8 KATSETINGIMUSED.....	12
8.1 Temperatuur ja suhteline õhuniiskus.....	12
8.2 Sisseantava õhu kvaliteet ja taustkontsentratsioon.....	12
8.3 Õhuvoolu kiirus.....	13
8.4 Õhu mahtkiirus pinnaühiku kohta ja õhuvahetuse kiirus.....	13
9 KATSETINGIMUSTE KONTROLLIMINE.....	13
9.1 Üldine.....	13
9.2 Temperatuuri ja suhtelise õhuniiskuse kontrollisüsteemid.....	13
9.3 Õhuvahetuse kiirus emissioonikambris.....	13
9.4 Emissioonikambri õhutihedus.....	13
9.5 Õhuvoolu kiirus emissioonikambris.....	14
9.6 Emissioonikambri siseõhu segamise tõhusus.....	14
10 KATSEKEHAD.....	14
11 EMISSIOONIKAMBRI ETTEVALMISTAMINE.....	14
12 KATSEMEETOD.....	14
12.1 Taustkontsentratsioonid.....	14
12.2 Katsekeha asukoht emissioonikambris.....	14
12.3 Katsekambri siseõhu kontsentratsiooni mõõtmise aeg.....	15
13 PINNAÜHIKU KOHTA ERIHEITE ARVUTAMINE JA TULEMUSTE ESITAMINE.....	15
14 SUUTLIKKUSNÄITAJAD.....	16
15 KATSEPROTOKOLL.....	16
Lisa A (normlisa) Kvaliteeditagamise ja kvaliteedikontrolli süsteem.....	17
Lisa B (teatmelisa) Näiteid mudelruumi koormusteguritest.....	19
Lisa C (teatmelisa) Emissioonikambri üldine kirjeldus.....	20

Lisa D (teatmelisa) Õmbluste ja lõikeservade emissioonide määramine	21
Kirjandus.....	22

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 16000-9:2024) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 146 „Air quality“ koostöös tehnilise komiteega CEN/TC 264 „Air quality“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2024. a septembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2024. a septembriks.

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

See dokument asendab standardit EN ISO 16000-9:2006.

Igasugune tagasiside ja küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile / rahvuslikule komiteele. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav CEN-i veebilehelt.

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

Jõustumisteade

CEN on dokumendi ISO 16000-9:2024 teksti muutmata kujul üle võtnud kui EN ISO 16000-9:2024.

EESSÕNA

ISO (International Organization for Standardization) on ülemaailmne rahvuslike standardimisorganisatsioonide (ISO rahvuslike liikmesorganisatsioonide) föderatsioon. Tavaliselt tegelevad rahvusvahelise standardi koostamisega ISO tehnilised komiteed. Kõigil rahvuslikel liikmesorganisatsioonidel, kes on mingi tehnilise komitee pädevusse kuuluvast valdkonnast huvitatud, on õigus selle komitee tegevusest osa võtta. Selles töös osalevad ka ISO-ga seotud rahvusvahelised riiklikud organisatsioonid ning vabaühendused. Kõigis elektrotehnika standardimist puudutavates küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Selle dokumendi väljatöötamiseks kasutatud ja edasiseks haldamiseks mõeldud protseduurid on kirjeldatud ISO/IEC direktiivide 1. osas. Eriti tuleb silmas pidada eri heakskiidukriteeriumeid, mis on eri liiki ISO dokumentide puhul vajalikud. See dokument on kavandatud ISO/IEC direktiivide 2. osas esitatud toimetamisreeglite kohaselt (vt www.iso.org/directives).

ISO pöörab tähelepanu võimalusele, et selle dokumendi rakendamine võib olla seotud patendi (patentide) kasutamisega. ISO ei võta seisukohta mis tahes esitatud patendiõiguste tõendamise, kehtivuse ega rakendatavuse eest. Selle dokumendi avaldamise kuupäeva seisuga ei ole ISO saanud teateid patendi (patentide) kohta, mida võib vaja minna selle dokumendi rakendamiseks. Dokumendi kasutajaid on siiski hoiatatud, et siin esitatu ei pruugi olla uusim teave, mis võib olla saadud patendiandmebaasist (kättesaadav veebilehelt www.iso.org/patents). ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Mis tahes selles dokumendis kasutatud ärieline käibenimi on kasutajate abistamise eesmärgil esitatud teave ja ei kujuta endast toetusavaldust.

Selgitused standardite vabatahtliku kasutuse ja vastavushindamisega seotud ISO eriomaste terminite ja väljendite kohta ning teave selle kohta, kuidas ISO järgib WTO tehniliste kaubandustõkete lepingus sätestatud põhimõtteid, on esitatud järgmisel aadressil: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dokumendi on koostanud tehnilise komitee ISO/TC 146 „Air quality“ alamkomitee SC 6 „Indoor air“ koostöös Euroopa Standardimiskomitee (CEN) tehnilise komiteega CEN/TC 264 „Air quality“ ISO ja CEN-i vahelise tehnilise koostöö lepingu kohaselt (Viini leping).

Teine väljaanne tühistab ja asendab esimest väljaannet (ISO 16000-9:2006), mis on tehniliselt üle vaadatud.

Peamine muudatus on järgmine: lisatud on üksikasjalik teave lõikeservade kohta.

Kõikide standardisarja ISO 16000 osade loetelu on leitav ISO veebilehelt.

Igasugune tagasiside ja küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav veebilehelt www.iso.org/members.html.

SISSEJUHATUS

Ehitustoodetest eralduvate lenduvate orgaaniliste ühendite (LOÜ) emissioonikambri määramise ja standarditud proovivõtu, proovide säilitamise ja analüüsitavate proovide ettevalmistamise eesmärk on

- anda tootjatele, ehitajatele ja lõppkasutajatele emissiooniandmeid, mille põhjal on võimalik hinnata ehitustoodete mõju siseõhu kvaliteedile;
- edendada täiustatud toodete arendamist.

Meetodit saab põhimõtteliselt kasutada enamiku siseruumides kasutatavate ehitustoodete puhul.

Testitavate materjalide proovivõttu, transporti ja ladustamist ning analüüsitavate proovide ettevalmistamist on kirjeldatud standardis ISO 16000-11. Õhuproovide võtmist ja lenduvate orgaaniliste ühendite määramise analüüsimeetodeid on kirjeldatud standardites ISO 16000-6 ja ISO 16017-1.

Emissioonikambri üldine kirjeldus on toodud lisas C.

Puidupõhistest paneelidest eralduva formaldehüüdi määramist on kirjeldatud standardis EN 717-1 ^[1]. Formaldehüüdi määramise protseduuri on kirjeldatud standardis ISO 16000-3 ^[2].

Lõikeservade emissioonide määramist on kirjeldatud lisas D.

1 KÄSITLUSALA

See dokument kirjeldab üldist laboratoorset katsemeetodit lenduvate orgaaniliste ühendite (LOÜ) emissiooni määramiseks pinnaühiku kohta etteantud keskkonnatingimustel uutest ehitustoodete proovidest või sisustusmaterjalidest. Meetodit võib põhimõtteliselt kohaldada ka seisnud või kasutatud toodete proovidele. Saadud emissiooniandmeid saab kasutada kontsentratsioonide arvutamiseks mudelruumides (vt tabel B.1).

See dokument on kohaldatav mitmesugustele emissioonikambritele, mida kasutatakse ehitustoodetest või sisustusmaterjalidest pärinevate lenduvate orgaaniliste ühendite heitkoguste määramiseks.

See dokument on rakendatav ka puidupõhiste paneelide ja muude ehitustoodete proovidest formaldehüüdi emissiooni määramiseks.

MÄRKUS Põhimõtteliselt võib seda dokumenti kasutada ehitustoodete ja sisustusmaterjalide proovidest mis tahes aine gaasifaasi emissiooni määramiseks.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või terveniisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

ISO 554. Standard atmospheres for conditioning and/or testing — Specifications

ISO 16000-6. Indoor air — Part 6: Determination of volatile organic compounds in indoor and test chamber air by active sampling on Tenax TA® sorbent, thermal desorption and gas chromatography using MS/FID

ISO 16000-11. Indoor air — Part 11: Determination of the emission of volatile organic compounds from building products and furnishing — Sampling, storage of samples and preparation of test specimens

ISO 16017-1. Indoor, ambient and workplace air — Sampling and analysis of volatile organic compounds by sorbent tube/thermal desorption/capillary gas chromatography — Part 1: Pumped sampling

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Dokumendi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogiaandmebaase järgmistel aadressidel:

- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/>;
- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <https://www.electropedia.org/>.

3.1

õhuvahetuse kiirus (*air exchange rate*)

emissioonikambrisse tunnis lisatud puhta õhu koguse ja emissioonikambri ruumala suhe, mõõdetuna samades ühikutes

3.2

õhu mahtkiirus (*air flow rate*)

emissioonikambrisse ajaühikus lisatav õhukogus