

2007

Vnitřní ovzduší -
Část 5: Postup odběru vzorků těkavých
organických látek (VOC)

ČSN
EN ISO 16000-5
83 5801

idt ISO 16000-5:2007

Indoor air - Part 5: Sampling strategy for volatile organic compounds (VOCs)

Air intérieur - Partie 5: Stratégie d'échantillonnage pour les composés organiques volatils (COV)

Innenraumluftverunreinigungen - Teil 5: Probenahmestrategie für flüchtige organische Verbindungen (VOC)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 16000-5:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 16000-5:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2007
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

79430

hlediska odběru vzorku.

ISO 16000-6 dosud nezavedena.

ISO 16000-8 dosud nezavedena.

ISO 16017-1 zavedena v ČSN EN ISO 16017-1 (83 5741) Vnitřní, venkovní a pracovní ovzduší - Odběr vzorku těkavých organických sloučenin sorpčními trubicemi, tepelná desorpce a analýza kapilární plynovou chromatografií - Část 1: Odběr vzorku prosáváním sorpční trubicí.

ISO 16017-2 zavedena v ČSN EN ISO 16017-2 (83 5741) Vnitřní, venkovní a pracovní ovzduší - Odběr vzorku těkavých organických sloučenin sorpčními trubicemi, tepelná desorpce a analýza kapilární plynovou chromatografií - Část 2: Difúzní vzorkování

Souvisící ČSN

ČSN ISO 31-0 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 0: Všeobecné zásady

ČSN ISO 31-8 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 8: Fyzikální chemie

Struktura normy

Mezinárodní norma ISO 16000 Vnitřní ovzduší sestává z následujících částí:

- Část 1: Obecná hlediska strategie odběru vzorku
- Část 2: Odběr vzorků při stanovení formaldehydu
- Část 3: Stanovení formaldehydu a dalších karbonylových sloučenin - Aktivní metoda odběru vzorku
- Část 4: Stanovení formaldehydu - Pasivní metoda odběru vzorku
- Část 5: Postup odběru vzorků těkavých organických látek (VOC)
- Část 6: Stanovení emisí těkavých organických látek ve vnitřním ovzduší a ve zkušební komoře aktivním odběrem vzorku na sorbent Tenax TA, tepelnou desorpcí a plynovou chromatografií za použití MS/FID detekce
- Část 7: Postup odběru vzorků při stanovení azbestových vláken v ovzduší
- Část 8: Měření rychlosti výměny vzduchu
- Část 9: Stanovení emisí těkavých organických látek ze stavebních materiálů a nábytku - Metoda zkušební komory
- Část 10: Stanovení emisí těkavých organických látek ze stavebních materiálů a nábytku - Metoda zkušební cely
- Část 11: Stanovení emisí těkavých organických látek ze stavebních materiálů a nábytku - Odběr, uchovávání a úprava vzorků

- Část 12: Postup odběru vzorků při stanovení polycyklických aromatických uhlovodíků (PAH), polychlorovaných dibenzo-*p*-dioxinů (PCDD), polychlorovaných dibenzofuranů (PCDF) a polychlorovaných bifenyly (PCB)
- Část 13: Stanovení celkového obsahu (plynných a sorbovaných na částicích) polychlorovaných dibenzo-*p*-dioxinů/dibenzofuranů a polychlorovaných bifenyly stejných vlastností - Záchyt na filtrech s naneseným sorbentem a analýza HPLC/MS
- Část 15: Stanovení oxidu dusičitého (NO₂)
- Část 16: Odhalení a sčítání plísní - Odběr vzorků plísní filtrací
- Část 17: Odhalení a sčítání plísní - Kultivační metoda

V současné době se připravují následující části této normy:

- Část 14: Postup odběru vzorků při stanovení oxidu dusičitého (NO₂)
- Část 18: Odhalení a sčítání plísní - Odběr vzorků plísní nárazovou metodou

Měření VOC jsou dále věnovány ISO 16012-1 a ISO 16017-2.

Vypracování normy

Zpracovatel: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Doc.Ing. František Skácel, CSc.
a Ing. Viktor Tekáč, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK č. 117 „Kvalita ovzduší“

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Gabriela Čimonová

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN ISO 16000-5 Únor 2007
---	---------------------------------

ICS 13.040.20

Vnitřní ovzduší -

Část 5: Postup odběru vzorků těkavých organických látek (VOC)
(ISO 16000-5:2007)

Indoor air -

Part 5: Sampling strategy for volatile organic compounds (VOCs)
(ISO 16000-5:2007)

Air intérieur -

Partie 5: Stratégie d'échantillonnage pour
les composés organiques volatils (COV)
(ISO 16000-5:2007)

Innenraumluftverunreinigungen -

Teil 5: Probenahmestrategie für flüchtige
organische Verbindungen (VOC)
(ISO 16000-5:2007)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-01-13.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2007 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.

EN ISO 16000-5:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 16000-5:2007) byl vypracován Technickou komisí CEN/TC 264 „Kvalita ovzduší“ ve spolupráci s Technickou komisí CEN/TC 146 „Kvalita ovzduší“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2007 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do srpna 2007.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Kypru, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska.

Oznámení o schválení

Text normy ISO 16000-5:2007 byl schválen CEN jako EN ISO 16000-5:2007 bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Úvod

..... 6

1 Předmět
normy

.. 7

2 Citované normativní
dokumenty..... 7**3** Definice těkavých organických látek
(VOC)..... 7**4** Zdroje a
výskyt

.... 8

5 Postup
měření

... 9

5.1
Všeobecně

..... 9

5.2 Krátkodobá
měření..... 9**5.3** Dlouhodobá
měření..... 9**6** Odběr vzorků a postup
měření..... 9**6.1**
Všeobecně

..... 9

6.2 Cíle měření a podmínky
prostředí..... 9

6.3	Doba pro odběr vzorku.....	11
6.4	Vzorkovací doba a četnost měření.....	11
6.5	Vzorkovací stanoviště	13
6.6	Uvádění výsledků měření a nejistot.....	13
6.7	Zajiš»ování jakosti	14
Příloha A (informativní) Příklady organických sloučenin nalezených ve vnitřním ovzduší..... 15		
Příloha B (informativní) Protokol pro záznam aktivit a okrajových podmínek v průběhu odběru vzorku..... 17		
Bibliografie		
..... 18		

Úvod

V ISO 16000-1 jsou popsány základní požadavky týkající se měření látek znečiš»ujících vnitřní ovzduší a významné veličiny, které je třeba sledovat před nebo v průběhu odběru vzorků jednotlivých znečiš»ujících látek nebo jejich skupin.

Tato část ISO 16000 uvádí základní hlediska, která je třeba zvažovat při vypracování postupu měření těkavých organických látek (VOC) ve vnitřním ovzduší. Tato část normy propojuje:

- ISO 16000-1, *Obecná hlediska strategie odběru vzorků*,
- analytické postupy uvedené v EN ISO 16000-6, *Stanovení emisí těkavých organických látek ve vnitřním ovzduší a ve zkušební komoře aktivním odběrem vzorku na sorbent Tenax TA, tepelnou desorpci a plynovou chromatografií za použití MS/FID detekce a*
- obecnější ISO 16017-1, *Vnitřní, venkovní a pracovní ovzduší - Odběr vzorku těkavých organických sloučenin sorpčními trubicemi, tepelná desorpce a analýza kapilární plynovou chromatografií - Část 1: Odběr vzorku prosáváním sorpční trubicí a ISO 16017-2, Vnitřní, venkovní a pracovní ovzduší - Odběr vzorku těkavých organických sloučenin sorpčními trubicemi, tepelná desorpce a analýza kapilární*

Tato část ISO 16000 předpokládá znalost ISO 16 000-1.

Postup odběru vzorků uvedený v této části ISO 16000 vychází ze Směrnice VDI 4300 Část 6 ^[1].

Strana 7

1 Předmět normy

Tato část ISO 16000 má sloužit k přípravě odběru těkavých organických látek (VOC) při měření znečištění vnitřního ovzduší. V případě měření vnitřního ovzduší má pečlivá příprava odběru vzorků a celý postup měření zvláštní význam, protože výsledek měření může mít dalekosáhlé důsledky, například s ohledem na potřebu nápravných opatření nebo účinnost těchto opatření.

Nevhodně zvolený postup odběru vzorku může přispívat k celkové nejistotě výsledku měření vyšší měrou než samotný měřicí postup.

Tato část ISO 16000 používá definic platných pro vnitřní ovzduší uvedených v ISO 16000-1.

-- Vynechaný text --