

2007

Vnitřní ovzduší - Část 2: Odběr vzorků při stanovení formaldehydu	ČSN EN ISO 16000-2 83 5801
--	--------------------------------------

idt ISO 16000-2:2004

Indoor air - Part 2: Sampling strategy for formaldehyde

Air intérieur - Partie 2: Strategie d'échantillonnage du formaldehyde

Innenraumluftverunreinigungen - Teil 2: Probenahmestrategie für Formaldehyd

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 16000-2:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze uvedené evropské normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 16000-2:2006. 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.

77748

Strana 2

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM), publikována společně BIPM, IEC,

IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML, první vydání 1995 - zavedena v ČSN P ENV 13005:2005 (01 4109)
Pokyn pro vyjádření nejistoty měření

ISO 6879 zavedena v ČSN ISO 6879:1998 (83 5023) Kvalita ovzduší - Charakteristiky a návazné pojmy
metod měření kvality ovzduší.

EN ISO 16000-3 dosud nezavedena

EN ISO 16000-4 dosud nezavedena

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

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 2 a 5.6 doplněny informativní národní poznámky.

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. Oldřich Čermák

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN ISO 16000-2 Duben 2006
---	----------------------------------

ICS 13.040.20

Vnitřní ovzduší -

Část 2: Odběr vzorků při stanovení formaldehydu
(ISO 16000-2:2004)

Indoor air -

Part 2: Sampling strategy for formaldehyde
(ISO 16000-2:2004)

Air intérieur -

Partie 2: Stratégie d'échantillonnage
du formaldehyde
(ISO 16000-2:2004)

Innenraumluftverunreinigungen -

Teil 2: Probenahmestrategie für Formaldehyd
(ISO 16000-2:2004)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-03-09.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.

EN ISO 16000-2:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Předmluva

Text normy ISO 16000-1:2004 byl vypracován Technickou komisí ISO/TC 146 „Kvalita ovzduší“ Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO). Tato norma byla převzata Technickou komisí CEN/TC 146 „Kvalita ovzduší“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2006 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 října 2006.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Kypru, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 16000-1:2004 byl schválen CEN jako evropská norma EN ISO 16000-1:2006 bez jakýchkoli úprav.

ISO 16000 má následující části se souhrnným názvem *Vnitřní ovzduší*:

- Část 1: Obecná hlediska odběru vzorků
- Část 2: Postup odběru vzorků při stanovení formaldehydu
- Část 3: Stanovení formaldehydu a dalších karbonylových sloučenin - Aktivní metoda odběru vzorku
- Část 4: Stanovení formaldehydu - Pasivní metoda odběru vzorků
- 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

V současné době se připravují následující části této normy:

- Část 5: Postup odběru vzorků těkavých organických látek (VOC)
- Část 7: Postup odběru vzorků při stanovení azbestových vláken 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

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod

.....
 6

1 Předmět
 normy

.....
 .. 7

2 Citované normativní
 dokumenty..... 7

3 Zdroje formaldehydu a jeho
 výskyt..... 7

4 Postup

měření	
.....	
... 9	
4.1	
Úvod	
.....	
..... 9	
4.2 Krátkodobá	
měření	
.....	
..... 9	
4.3 Dlouhodobý	
monitoring	
.....	
..... 10	
4.4 Metody pro orientační	
zkoušky	
.....	
..... 10	
5 Postup odběru	
vzorků	
.....	
10	
5.1	
Úvod	
.....	
..... 10	
5.2 Cíle a podmínky	
měření	
.....	
10	
5.3 Doba odběru	
vzorků	
.....	
..... 11	
5.4 Vzorkovací doba a četnost	
měření	
.....	
..... 11	
5.5 Místo odběru	
vzorků	
.....	
..... 11	
5.6 Uvádění výsledků a	
nejistot	
.....	
..... 12	
5.7 Prokazování	
jakosti	
.....	
..... 12	
Příloha A (informativní) Vlastnosti	
formaldehydu	
.....	
..... 13	

Příloha B (informativní) Přehled významných zdrojů a typické koncentrace..... 14

Příloha C (informativní) Závislost koncentrací formaldehydu na intenzitě větrání v přirozeně větraných místnostech

..... 15

Příloha D (informativní) Závislost konfidenčního intervalu na počtu vzorků..... 16

Příloha E (informativní) Příklady orientačních zkoušek..... 17

Bibliografie

..... 18

Strana 6

Úvod

Tato část EN ISO 16000 popisuje základní hlediska uvažovaná při přípravě plánu odběru vzorků pro stanovení formaldehydu ve vnitřním ovzduší.

POZNÁMKA Názvu „formaldehyd“ se v této evropské a mezinárodní normě používá namísto názvu „methanal“ určenému směrnice IUPAC.

Tato norma propojuje EN ISO 16000-1, která popisuje obecný postup odběru vzorků, s EN ISO 16000-3 a EN ISO 16000-4, které popisují analytické postupy využívající aktivní a difúzní odběr vzorků formaldehydu. Tato část EN ISO 16000 předpokládá znalost EN ISO 16000-1.

Postup odběru vzorků vychází ze Směrnice VDI 4300 část 3 ^[1].

Stanovení VOC v různých oblastech znečištění ovzduší popisuje EN ISO 16017, *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*
- *Část 2: Difúzní vzorkování*

Strana 7

1 Předmět normy

Tato část evropské a mezinárodní normy slouží pro přípravu plánu měření formaldehydu ve vnitřním ovzduší. V případě měření vnitřního ovzduší má pečlivá příprava plánu odběru vzorků a celého

postupu měření zvláštní význam, protože výsledky měření mohou mít dalekosáhlé důsledky, například s ohledem na potřebu nápravných opatření nebo hodnocení účinnosti takových opatření.

-- Vynechaný text --