ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.040.20 **Leden**
2006

Kvalita ovzduší - Normovaná metoda stanovení benzenu - Část 2: Odběr vzorku prosáváním sorpční trubicí s následnou desorpcí rozpouštědlem a analýzou plynovou chromatografií	ČSN EN 14662-2 83 5772

Ambient air quality - Standard method for measurement of benzene concentrations - Part 2: Pumped sampling followed
by solvent desorption and gas chromatography

Qualité de l’air ambiant - Méthode pour le mesurage des concentration en benzène - Partie 2: Echantillonnage
par pompage suivi d’une désorption au solvant et d’une chromatographie en phase gazeuse

Luftbeschaffenheit - Standardverfahren zur Bestimmung der Benzolkonzentration - Teil 2: Probenahme mit einer Pumpe,
mit anschließender Lösemitteldesorption und Gaschromatographie

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14662-2:2005. Evropská norma EN 14662-2:2005 má status
české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14662-2:2005. The European Standard
EN 14662-2:2005 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 2006
74921
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Národní předmluva

Citované normy

ENV 13005 dosud nezavedena

EN ISO/IEC 17025:2000 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025:2001 (01 5253) Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří

ISO 6144:1981 zavedena v ČSN ISO 6144:1993 (38 5611) Analýza plynů - Příprava kalibračních plynných směsí. Statické objemové metody

ISO 6145:1986 zavedena v ČSN ISO 6145:1986 (38 5615) Analýza plynů - Příprava kalibračních plynných směsí. Dynamické objemové metody

Souvisící ČSN

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

ČSN ISO 31-4 (01 1300) Veličiny a jednotky. Část 4: Teplo

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

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 4.2.3, 4.2.7, 4.2.9, 4.3.5, 4.7 a příloze B 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

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 14662-2 Květen 2005

ICS 13.040.20

Kvalita ovzduší - Normovaná metoda stanovení benzenu -
Část 2: Odběr vzorku prosáváním sorpční trubicí s následnou desorpcí rozpouštědlem a analýzou plynovou chromatografií
Ambient air quality - Standard method for measurement of benzene concentrations -
Part 2: Pumped sampling followed by solvent desorption and gas chromatography

Qualité de l'air ambiant - Méthode pour le mesurage des concentration en benzène - Partie 2: Echantillonnage par pompage suivi d'une désorption au solvant et d'une chromatographie en phase gazeuse

Luftbeschaffenheit - Standardverfahren zur Bestimmung der Benzolkonzentration - Teil 2: Probenahme mit einer Pumpe, mit anschließender Lösemitteldesorption und Gaschromatographie

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-03-21.

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, Irska, Islandu, Itálie, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Kypru, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, ©panělska, ©védska a ©výcarska.

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
© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.
Ref. č. EN 14662-2:2005 E

Obsah

Strana

1 Předmět normy .....

.. 6

2 Normativní odkazy 6

3 Termíny a definice 6

4 Popis metody 7

4.1 Podstata metody 7

4.2 Chemikálie a materiály 8

4.3 Přístroje a zařízení 10

4.4 Nastavení průtoku vzorku..... 12

4.5 Odběr vzorku 12

4.6 Postup 12

4.7 Výpočet hmotnostní koncentrace benzenu..... 14

4.8 Protokol o zkoušce 14

5 Určení nejistoty měření..... 14

5.1

Úvod 14

5.2 Zdroje nejistoty měření..... 15

6 Doporučení pro praxi..... 16

Příloha A (informativní) Stanovení průnikového objemu..... 17

Příloha B (informativní) Hodnocení charakteristik a zdrojů nejistoty..... 19

Příloha C (informativní) Charakteristiky..... 27

Bibliografie 29

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 264 „Kvalita ovzduší“, jejíž sekretariát zajiš»uje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2005 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 listopadu 2005.

Tato evropská norma byla vypracována s mandátem uděleným CEN Evropskou komisí a Evropskou asociací volného obchodu. Odpovídá požadavkům Směrnic EU 2000/69/EC a 96/62/EC.

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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, ©panělska, ©védska a ©výcarska.

1 Předmět normy

Tato část EN 14662 odpovídá obecné metodice stanovení benzenu ve venkovním ovzduší [1] pro účely porovnání výsledků měření s určenými ročními limitními hodnotami.

Tato část EN 14662 normy podává obecný návod pro odběr vzorků a analýzu benzenu v ovzduší prosáváním sorpční trubicí, desorpcí rozpouštědlem a kapilární plynovou chromatografií.

Této části EN 14662 lze použít ke stanovení benzenu ve venkovním ovzduší v rozmezí 0,5 mg/m^3 až 50 mg/m^3 ve vzorku vzduchu objemu 1 m^3 odebraném zpravidla v období 24 hodin.

Horní mez uvedeného rozsahu stanovitelnosti je dána sorpční kapacitou sorbentu, lineárním dynamickým rozsahem kolony plynového chromatografu a detektoru nebo charakteristikou děliče vzorku použitého analytického zařízení. Dolní mez uvedeného rozsahu stanovitelnosti závisí na úrovni šumu detektoru a na hodnotě slepého pokusu pro benzen nebo vlivu rušivých složek uvolňovaných ze sorbentu a rozpouštědla použitého k desorpci.

Popsaná metoda je založena na odběru vzorků vzorkovacími trubicemi naplněnými zpravidla 100 mg aktivního uhlí a desorpci za použití sirouhlíku.

Kromě aktivního uhlí lze použít i jiných sorbentů za předpokladu, že se prokáže shoda charakteristik použitých postupů.

Kromě sirouhlíku lze použít i jiných rozpouštědel za předpokladu, že se prokáže shoda charakteristik použitých postupů.

-- Vynechaný text --