

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.040.20

Leden

2006

| | |
|--|----------------------------------|
| Kvalita ovzduší - Normovaná metoda stanovení benzenu - Část 4: Difúzní vzorkování s následnou tepelnou desorpcí a analýzou plynovou chromatografií | ČSN EN 14662-4 83 5772 |
|--|----------------------------------|

Ambient air quality - Standard method for measurement of benzene concentrations - Part 4: Diffusive sampling followed by thermal desorption and gas chromatography

Qualité de l'air ambiant - Méthode pour le mesurage des concentration en benzène - Partie 4: Echantillonnage par diffusion suivi d'une désorption thermique et d'une chromatographie en phase gazeuse

Luftbeschaffenheit - Standardverfahren zur Bestimmung der Benzolkonzentration - Teil 4: Diffusionprobenahme mit anschließender Thermodesorption und Gaschromatographie

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14662-4:2005. Evropská norma EN 14662-4:2005 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14662-4:2005. The European Standard EN 14662-4:2005 has the status of a Czech Standard.

| | |
|--|--|
| | © Český normalizační institut, 2006 74909 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 13528-2:2003 zavedena v ČSN EN 13528-2:2003 Kvalita ovzduší - Difúzní vzorkovací systémy pro stanovení plynů a par - Požadavky a zkušební metody Část 2: Zvláštní požadavky a postupy zkoušek

EN 13528-3:2003 zavedena v ČSN EN 13528-3:2003 Kvalita ovzduší - Difúzní vzorkovací systémy pro stanovení plynů a par - Požadavky a zkušební metody Část 3: Pokyny pro výběr, použití a údržbu

EN ISO 16017-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 16017-2:2003 Vnitřní, venkovní a pracovní ovzduší - Odběr vzorku těkavých organických sloučenin sorpčními trubicemi, tepelná desorpce a analýza kapilární plynovou chromatografií - Část 2: Difúzní vzorkování

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

ISO 5725-2 zavedena v ČSN ISO 5725-2 Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 2: Základní metoda určení pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření

ISO 5725-3 zavedena v ČSN ISO 5725-3 Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 3: Mezilehlé míry shodnosti normalizované metody měření

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 3.5, 4.6.3, 4.7, E.2.1 a E.6.2 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

ICS 13.040.20

Kvalita ovzduší - Normovaná metoda stanovení benzenu -
Část 4: Difúzní vzorkování s následnou tepelnou desorpcí a analýzou
plynovou chromatografií

Ambient air quality - Standard method for measurement of benzene concentrations -
Part 4: Diffusive sampling followed by thermal desorption and gas chromatography

Qualité de l'air ambiant - Méthode pour
le mesurage des concentration en benzène -
Partie 4: Echantillonnage par diffusion suivi
d'une désorption thermique
et d'une chromatographie en phase gazeuse

Luftbeschaffenheit - Standardverfahren
zur Bestimmung der Benzolkonzentration -
Teil 4: Diffusionprobenahme mit
anschließender
Thermodesorption 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, Irsko, Islandu, Itálie, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Kypru, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, 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

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 14662-4:2005 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

| | | | |
|------------|---|-------|----|
| 1 | Předmět normy | ..... | 6 |
| 2 | Normativní odkazy | ..... | 6 |
| 3 | Termíny a definice | ..... | 6 |
| 4 | Popis metody | ..... | 8 |
| 4.1 | Podstata metody | ..... | 8 |
| 4.2 | Chemikálie a materiály | ..... | 8 |
| 4.3 | Přístroje a zařízení | ..... | 10 |
| 4.4 | Kondicionace sorpční trubice | ..... | 11 |
| 4.5 | Odběr vzorku | ..... | 11 |
| 4.6 | Postup | ..... | 12 |
| 4.7 | Výpočet hmotnostní koncentrace benzenu | ..... | 14 |
| 4.8 | Protokol o zkoušce | ..... | 14 |

| | | |
|------------------|---|----|
| 5 | Určení nejistoty měření..... | 15 |
| 5.1 | Úvod..... | 15 |
| 5.2 | Zdroje nejistoty měření..... | 15 |
| 6 | Doporučení pro praxi..... | 16 |
| Příloha A | (informativní) Rychlosti difúzní sorpce benzenu v sorpčních trubicích (bez membrány)..... | 17 |
| Příloha B | (informativní) Druhy sorbentů..... | 18 |
| Příloha C | (informativní) Návod k volbě sorbentu..... | 19 |
| Příloha D | (informativní) Návod k použití sorbentů..... | 20 |
| Příloha E | (informativní) Hodnocení charakteristik a zdrojů nejistoty..... | 21 |
| Příloha F | (informativní) Charakteristiky..... | 28 |
| | Bibliografie..... | 30 |

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 264 „Kvalita ovzduší“, jejíž sekretariát zajišuje 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, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Strana 6

1 Předmět normy

Tato část EN 14662 odpovídá obecné metodice určené jako základ referenční metody stanovení benzenu ve venkovním ovzduší Evropské unie [1] pro účely porovnání výsledků měření s určenými ročními limitními hodnotami.

Tato část EN 14662 podává obecný návod pro odběr vzorků a analýzu benzenu v ovzduší difúzním vzorkováním, tepelnou desorpčí a kapilární plynovou chromatografií.

Této části EN 14662 lze použít ke stanovení benzenu ve venkovním ovzduší v rozmezí 0,5 mg/m³ až 50 mg/m³ ve vzorku vzduchu odebraném zpravidla v období 14 dnů.

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. Tyto rušivé složky se obvykle vyskytují v množství menším než jednotky nanogramů, avšak u některých sorbentů byly zjištěny vyšší obsahy aromatických uhlovodíků. Mez detekce je přibližně 1/10 dolní meze stanovitelnosti.

-- Vynechaný text --