

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.060.50 **Srpen 2012**

**Kvalita vod - Stanovení vybraných alkylfenolů - Část 2:
Stanovení alkylfenolů, jejich ethoxylátů a bisfenolu A v
nefiltrovaných vzorcích plynovou chromatografií s hmotnostně
spektrometrickou detekcí po extrakci tuhou fází a derivatizaci**

ČSN
EN ISO 18857-2
75 7568

idt ISO 18857-2:2009

Water quality – Determination of selected alkylphenols –
Part 2: Gas chromatographic-mass spectrometric determination of alkylphenols, their ethoxylates and
bisphenol A
in non-filtered samples following solid-phase extraction and derivatisation

Qualité de l'eau – Dosage d'alkylphénols sélectionnés –
Partie 2: Dosage par chromatographie en phase gazeuse-spectrométrie de masse d'alkylphénols, de
leurs éthoxylates et de bisphénol A dans des échantillons non filtrés après extraction en phase solide
et dérivation

Wasserbeschaffenheit – Bestimmung von ausgewählten Alkylphenolen –
Teil 2: Gaschromatographische-massenspektrometrische Bestimmung von Alkylphenolen, deren
Ethoxylaten
und Bisphenol A für nichtfiltrierte Proben unter Verwendung der Festphasenextraktion und
Derivatisierung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 18857-2:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro
technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO18857-2:2011. It was translated
by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official
version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 18857-2 (75 7568) z května 2012.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 18857-2:2011 do soustavy norem
ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 18857-2:2011 z května 2012 převzala EN ISO 18857-2:2011 schválením
k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3696 zavedena v ČSN ISO 3696 (68 4051) Jakost vody pro analytické účely – Specifikace a zkušební metody

ISO 5667-1 zavedena v ČSN EN ISO 5667-1 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků – Část 1: Návod pro návrh programu odběru vzorků a pro způsoby odběru vzorků

ISO 5667-3 zavedena v ČSN EN ISO 5667-3 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků – Část 3: Návod pro konzervaci vzorků a manipulaci s nimi

ISO 8466-1 zavedena v ČSN ISO 8466-1 (75 7031) Jakost vod – Kalibrace a hodnocení analytických metod a určení jejich charakteristik – Část 1: Statistické hodnocení lineární kalibrační funkce

Informativní údaje z přijímané ISO 18857-2:2009

ISO 18857 se společným názvem *Kvalita vod – Stanovení vybraných alkylfenolů* sestává z těchto samostatných částí

- Část 1: Metoda pro nefiltrované vzorky s využitím extrakce kapalina-kapalina a plynové chromatografie s hmotnostně selektivní detekcí
- Část 2: Stanovení alkylfenolů, jejich ethoxylátů a bisfenolu A v nefiltrovaných vzorcích plynovou chromatografií s hmotnostně spektrometrickou detekcí po extrakci tuhou fází a derivatizaci

Vypracování normy

Zpracovatel: HYDROPROJEKT CZ a. s., IČ 26475081, Ing. Lenka Fremrová

Technická normalizační komise: TNK 104 Jakost vod

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Alena Mastná

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 18857-2

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Listopad 2011

ICS 13.060.50

Kvalita vod – Stanovení vybraných alkylfenolů –

Část 2: Stanovení alkylfenolů, jejich ethoxylátů a bisfenolu A v nefiltrovaných vzorcích plynovou chromatografií s hmotnostně spektrometrickou detekcí po extrakci tuhou fází a derivatizaci (ISO 18857-2:2009)

Water quality – Determination of selected alkylphenols –

Part 2: Gas chromatographic-mass spectrometric determination of alkylphenols, their ethoxylates and bisphenol A in non-filtered samples following solid-phase extraction and derivatisation

(ISO 18857-2:2009)

Qualité de l'eau – Dosage d'alkylphénols sélectionnés – Partie 2: Dosage par chromatographie en phase gazeuse-spectrométrie de masse d'alkylphénols, de leurs éthoxylates et de bisphénol A dans des échantillons non filtrés après extraction en phase solide et dérivation (ISO 18857-2:2009)	Wasserbeschaffenheit – Bestimmung von ausgewählten Alkylphenolen – Teil 2: Gaschromatographische- massenspektrometrische Bestimmung von Alkylphenolen, deren Ethoxylaten und Bisphenol A für nichtfiltrierte Proben unter Verwendung der Festphasenextraktion und Derivatisierung (ISO 18857-2:2009)
---	--

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2011-10-15.

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 CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN ISO 18857-2:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Text ISO 18857-2:2009 byl vypracován technickou komisí ISO/TC 147 *Jakost vod* Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 18857-2:2011 technickou komisí CEN/TC 230 *Rozbor vod*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2012 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 května 2012.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny převzít tuto evropskou normu národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska,

Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text ISO 18857-2:2009 byl schválen CEN jako EN ISO18857-2:2011 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod.....	6
1 Předmět normy	7
2 Citované dokumenty	7
3 Podstata zkoušky	8
4 Rušivé vlivy	8
5 Chemikálie a činidla	8
6 Přístroje a pomůcky	10
7 Odběr a úprava vzorků	10
8 Postup zkoušky	11
9 Kalibrace a analýza vzorků	13
10 Vyjadřování výsledků	14
11 Protokol o zkoušce	14
Příloha A (informativní) Příklad sorbentu	15
Příloha B (informativní) Vhodné kapilární kolony	16
Příloha C (informativní) Příklady chromatogramů	17
Příloha D (informativní) Statistické údaje	21
Bibliografie	22

Úvod

Uživatel by si měl uvědomit, že konkrétní problémy by mohly vyžadovat specifikaci dalších podmínek.

UPOZORNĚNÍ Pracovníci používající tuto část ISO 18857 mají ovládat běžnou laboratorní praxi. Není účelem této části ISO 18857 uvádět všechny bezpečnostní problémy, které souvisí s jejím používáním. Je odpovědností uživatele stanovit náležitá bezpečnostní i zdravotnická opatření a zajistit shodu se všemi podmínkami národních předpisů.

DŮLEŽITÉ Je naprosto nezbytné, aby zkoušky podle této normy prováděli náležitě kvalifikovaní pracovníci.

1 Předmět normy

Tato část ISO 18857 specifikuje metodu stanovení vybraných alkylfenolů, jejich ethoxylátů a bisfenolu A v nefiltrovaných vzorcích pitné, podzemní, povrchové a odpadní vody metodou plynové chromatografie s hmotnostně spektrometrickou detekcí (GC-MS) po extrakci tuhými fázemi a derivatizaci.

Dolní mez pracovního rozsahu závisí na matrici, na specifické analyzované látce a na citlivosti detekční jednotky hmotnostního spektrometru. Metoda je použitelná v pracovním rozsahu od 0,005 mg/l do 0,2 mg/l pro

4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)fenol (OP) a jeho mono- (OP_1EO) a diethoxylát (OP_2EO), od 0,03 mg/l do 0,2 mg/l pro 4-nonylfenol (směs izomerů) (NP) a jeho mono- (NP_1EO) a diethoxylát (NP_2EO), a od 0,05 mg/l do 0,2 mg/l pro bisfenol A (BPA).

V závislosti na matrici je tato metoda použitelná také pro odpadní vody v pracovním rozsahu od 0,1 mg/l do 50 mg/l pro OP, OP_1EO , OP_2EO a BPA a od 0,5 mg/l do 50 mg/l pro NP, NP_1EO a NP_2EO .

Pracovní rozsahy jsou založeny na experimentálních stanoveních provedených při zkoušení robustnosti. Vzorky vody obsahující

nerozpuštěné látky v koncentracích vyšších než 500 mg/l a vzorky odpadní vody jsou extrahovány tak, že 100 ml vzorku se nechá protéci kartridží.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.