

Kvalita vod - Stanovení vybraných herbicidů a biocidů - Metoda mikroextrakce tuhou fází (SPME) a plynové chromatografie s hmotnostně spektrometrickou detekcí (GC-MS)

ČSN
ISO 27108
75 7579

Water quality - Determination of selected plant treatment agents and biocide products - Method using solid-phase microextraction (SPME) followed by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS)

Qualité de l'eau - Détermination d'agents de traitement et de produits d'usine sélectionnés - Méthode utilisant une micro-extraction en phase solide (MEPS) suivie d'une chromatographie en phase gazeuse-spectrométrie de masse (CG-SM)

Tato norma je českou verzí evropské normy ISO 27108:2010. 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 ISO 27108:2010. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

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

Související ČSN

ČSN EN ISO 4788 (70 4102) Laboratorní sklo - Odměrné válce dělené

ČSN ISO 1042 (70 4105) Laboratorní sklo - Odměrné baňky s jednou ryskou

ČSN EN ISO 648 (70 4122) Laboratorní sklo - Nedělené pipety

ČSN ISO 8466-1 (75 7031) Jakost vod - Kalibrace a hodnocení analytických metod a určení jejich

charakteristik – Část 1: Statistické hodnocení lineární kalibrační funkce

ČSN ISO 8466-2 (75 7031) Jakost vod – Kalibrace a hodnocení analytických metod a odhad jejich charakteristik – Část 2: Kalibrační strategie v případě nelineárních kalibračních funkcí druhého stupně

ČSN ISO 22892 (83 6701) Kvalita půdy – Pokyny pro identifikaci cílových sloučenin plynovou chromatografií a hmotnostní spektrometrií

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., Praha, IČ 26475081, Ing. Lenka Fremrová

Technická normalizační komise: TNK 104 Kvalita vod

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

MEZINÁRODNÍ NORMA

Kvalita vod – Stanovení vybraných herbicidů a biocidů – Metoda ISO 27108 mikroextrakce tuhou fází (SPME) a plynové chromatografie První vydání s hmotnostně spektrometrickou detekcí (GC-MS) 2010-04-15

ICS 13.060.50

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Podstata zkoušky 7

4 Rušivé vlivy 8

5 Chemikálie a činidla 9

6 Přístroje a pomůcky 10

7 Odběr a úprava vzorků 11

8 Postup zkoušky 11

9 Kalibrace 13

10 Výpočet 15

11 Vyjadřování výsledků 15

12 Protokol o zkoušce 15

Příloha A (informativní) Příklady chromatogramů látek uvedených v tabulce 1 16

Příloha B (informativní) Hmotnostní spektra látek uvedených v tabulce 1 25

Příloha C (informativní) Statistické údaje 39

Příloha D (informativní) Obecné informace o SPME 40

Bibliografie 41

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, na jejichž základě byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, že vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2010

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakémkoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese, nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Návrhy mezinárodních norem jsou vypracovávány v souladu s pravidly danými směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je příprava mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky této mezinárodní normy mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Mezinárodní normu ISO 27108 vypracovala technická komise ISO/TC 147 *Kvalita vod*, subkomise SC 2, *Fyzikální, chemické a biochemické metody*.

Úvod

Znečištění podzemních a povrchových vod pesticidy vyvolává v posledních letech znepokojení veřejnosti. Identifikace a kvantifikace stopových koncentrací pesticidů často vyžaduje vysoce citlivé chromatografické přístroje a účinné kroky obohacení. Při analýze vodných vzorků jsou postupy přípravy vzorku, včetně extrakce tuhou fází (SPE), často časově nejnáročnějšími kroky a v mnoha případech mohou být účinně nahrazeny mikroextrakcí tuhou fází (SPME).

Při používání této normy může být v některých případech nutné určit, zda a v jakém rozsahu by konkrétní problémy mohly vyžadovat specifikaci dalších podmínek.

UPOZORNĚNÍ Pracovníci používající tuto normu mají ovládat běžnou laboratorní praxi. Tato norma neuvádí všechny bezpečnostní problémy, které se mohou vyskytnout při jejím používání. Je odpovědností uživatele stanovit náležitá bezpečnostní i zdravotní 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 mezinárodní norma specifikuje metodu stanovení rozpuštěných vybraných herbicidů a biocidů v pitné, podzemní a povrchové vodě metodou mikroextrakce tuhou fází (SPME) a plynové chromatografie s hmotnostně spektrometrickou detekcí (GC-MS). Mez stanovitelnosti závisí na matici, na specifické látce, která má být analyzována, a na citlivosti hmotnostního spektrometru. Pro většinu herbicidů a biocidů, pro které se tato norma používá, je to nejméně 0,05 mg/l. V mezilaboratorní zkoušce byly získány validační údaje pro koncentrační rozsah 0,05 mg/l až 0,3 mg/l.

Tato metoda může být používána pro další látky, které nejsou explicitně uvedeny v této normě, nebo pro jiné typy vod. Pro tyto zvláštní případy je však nutné metodu validovat.

POZNÁMKA Stanovení podle této mezinárodní normy se provádí s malým množstvím vzorku (např. s objemy vzorku 8 ml až 16 ml).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.