ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.060.70

Březen 2005

Jakost vod - Hodnocení úplné aerobní biologické rozložitelnosti organických látek ve vodním prostředí - Metoda stanovení anorganického uhlíku v těsně uzavřených lahvičkách (CO_2 headspace metoda)	ČSN ISO 14593 75 7780

Water quality - Evaluation of ultimate aerobic biodegradability of organic compounds in aqueous medium -
Method by analysis of inorganic carbon in sealed vessels (CO_2 headspace test)

Qualité de µeau - Évaluation en milieu aqueux de la biodégradabilité aérobie ultime des composés organiques -
Méthode par analyse du carbone inorganique dans des récipients hermétiquement clos
(Essai au CO_2 dans l'espace de tête)

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der vollständigen aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe
im wäßrigen Medium - Verfahren mittels Analyse des anorganischen Kohlenstoffs in dicht geschlossenen Gefäßen
(CO_2 headspace Methode)

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 14593:1999. Mezinárodní norma ISO 14593:1999 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 14593:1999. The International Standard ISO 14593:1999 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 2005
72418
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Národní předmluva

Citované normy

ISO 10634:1995 zavedena v ČSN EN ISO 10634 (75 7776) Jakost vod - Pokyny pro přípravu a zpracování ve vodě těžko rozpustných organických látek pro následující hodnocení jejich biologické rozložitelnosti ve vodním prostředí

Souvisící ČSN

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

ČSN 75 7300 Jakost vod - Chemický a fyzikální rozbor - Všeobecná ustanovení a pokyny

ČSN EN ISO 8192 (75 7731) Jakost vod - Zkouška inhibice spotřeby kyslíku aktivovaným kalem

ČSN EN ISO 9439 (75 7771) Jakost vod - Hodnocení úplné aerobní biologické rozložitelnosti organických látek ve vodním prostředí - Metoda stanovení uvolněného oxidu uhličitého

ČSN EN ISO 9888 (75 7772) Jakost vod - Hodnocení aerobní biologické rozložitelnosti organických látek ve vodním prostředí - Statická zkouška (Zahn-Wellensova metoda)

ČSN EN ISO 9887 (75 7774) Jakost vod - Hodnocení aerobní biologické rozložitelnosti organických látek ve vodním prostředí - Semikontinuální metoda s aktivovaným kalem (SCAS)

ČSN EN ISO 7827 (75 7775) Jakost vod - Hodnocení úplné aerobní biologické rozložitelnosti organických látek ve vodním prostředí - Metoda stanovení rozpuštěného organického uhlíku (DOC)

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 8.2.4 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 104 Jakost vod

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Oldřich Čermák

Obsah

Strana

1 Předmět normy

..... 6

2 Normativní odkazy 6

3 Termíny a definice 6

4 Podstata zkoušky 8

5 Zkušební podmínky 8

6 Chemikálie a činidla 8

7 Přístroje a pomůcky 9

8 Postup zkoušky 9

9 Výpočet 13

10 Vyjadřování výsledků 14

11 Platnost zkoušky 14

12 Údaje o shodnosti 14

13 Protokol o zkoušce

..... 14

Příloha A (informativní) Příklad křivky biologického rozkladu..... 16

Příloha B (informativní) Statistické vyhodnocení výsledků..... 17

Příloha C (informativní) Mezilaboratorní porovnávání zkoušek..... 18

Literatura 19

Prázdná strana

MEZINÁRODNÍ NORMA

Jakost vod - Hodnocení úplné aerobní biologické rozložitelnosti organických látek ve vodním prostředí - Metoda stanovení anorganického uhlíku v těsně uzavřených lahvičkách (CO_2 headspace metoda)	ISO 14593 První vydání 1999-03-15

ICS 13.060.70

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních organizací (členů ISO). Na mezinárodních normách obvykle pracují technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této komisi zastoupen. Práce se zúčastňují i vládní a nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Mezinárodní normy jsou navrhovány podle pravidel shrnutých ve směrnicích ISO/IEC, Část 3.

Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % z hlasujících členů.

Mezinárodní norma ISO 14593 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 147 Jakost vod, subkomisí SC 5, Biologické metody.

Přílohy A, B a C této mezinárodní normy jsou pouze informativní.

UPOZORNĚNÍ Aktivovaný kal a splašková voda mohou obsahovat potenciálně patogenní organismy. Proto při manipulaci s nimi mají být přijata vhodná opatření. Se zkoušenými toxickými látkami nebo látkami neznámých vlastností by se mělo zacházet s opatrností.

1 Předmět normy

Tato norma specifikuje metodu hodnocení úplné aerobní biologické rozložitelnosti organických látek ve vodním prostředí stanovením anorganického uhlíku při dané koncentraci mikroorganismů.

Metoda je použitelná pro organické látky, které:

a) jsou rozpustné ve vodě v koncentracích odpovídajících podmínkám zkoušky;

b) jsou málo rozpustné ve vodě za podmínek zkoušky. V tomto případě bývá nezbytné pro jejich dobrou dispergaci použít zvláštní postupy (viz ISO 10634);

c) jsou těkavé;

d) nepůsobí inhibičně na mikroorganismy v koncentracích zvolených pro zkoušku.

V této zkoušce se biogenně vznikající anorganický uhlík měří přímo v nádobách takovým způsobem, že rychlost měření se téměř rovná rychlosti mikrobiální produkce.

POZNÁMKA 1 Zkušební podmínky popsané v této normě neodpovídají vždy optimálním podmínkám, které by umožňovaly dosažení maximálního stupně biologického rozkladu. Lze použít alternativní postupy podle ISO 15462.

POZNÁMKA 2 U značně těkavých látek mohou být ztráty do plynné fáze minimalizovány zmenšením jejího objemu. Má však být zajištěna dostatečná koncentrace kyslíku ve zkušebním systému, aby bylo zabráněno omezení biologického rozkladu nedostatkem kyslíku.

POZNÁMKA 3 Inhibiční vlivy mohou být stanoveny podle 8.3, nebo se použije jiná metoda pro stanovení inhibičních účinků zkoušené látky na bakterie (viz např. ISO 8192).

-- Vynechaný text --