

ICS 13. 060. 40

ČESKÁ NORMA

Březen 1997

Jakost vod - Pokyny pro přípravu
a zpracování ve vodě těžko rozpustných
organických látek pro následující hodnocení
jejich biologické rozložitelnosti ve vodním
prostředí

ČSN

EN ISO 10634

75 7776

Water quality - Guidance for the preparation and treatment of poorly water-soluble organic compounds for the subsequent evaluation of their biodegradability in an aqueous medium

Qualité de l'eau - Lignes directrices pour la préparation et le traitement des composés organiques peu solubles dans l'eau en vue de l'évaluation de leur biodégradabilité en milieu aqueux

Wasserbeschaffenheit - Anleitung für die Vorbereitung und Behandlung von in Wasser schwer löslichen organischen Verbindungen für die nachfolgende Bestimmung ihrer biologischen Abbaubarkeit in einem wäßrigen Medium

Tato norma je identická s EN ISO 10634: 1995 a je vydána se souhlasem CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels.

This standard is identical with EN ISO 10634: 1995 and is published with the permission of CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels.

Národní předmluva

Souvisící normy

Citované normy

ISO 9408: 1991 zavedena v ČSN EN 29408 Jakost vod. Hodnocení úplné aerobní biologické rozložitelnosti organických látek ve vodním prostředí. Metoda stanovení spotřebou kyslíku v respirometru (ISO 9408: 1991) (75 7770)

ISO 9439: 1990 zavedena v ČSN EN 29439 Jakost vod. Hodnocení úplné aerobní biologické rozložitelnosti organických látek ve vodním prostředí. Metoda stanovením uvolněného oxidu uhličitého (ISO 9439: 1990) (75 7771)

Další souvisící normy

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích ČSN 75 0170 Vodní hospodářství. Názvosloví jakosti vod

Vypracování normy

Zpracovatel: Hydroprojekt, a. s., IČO 452 74 576, Ing. Jiří Dalešický

Technická normalizační komise: TNK 104 Jakost vod

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Oldřich Čermák

© Český normalizační institut, 1997

21621

ČSN EN ISO 10634

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 10634

Srpen 1995

ICS 13. 060. 40

Deskriptory: water, quality, organic compounds, tests, water tests, determination, biodegradability, dispersing, general conditions

Jakost vod -

Pokyny pro přípravu a zpracování ve vodě

těžko rozpustných organických látek pro

následující hodnocení jejich biologické

rozložitelnosti ve vodním prostředí

(ISO 10634: 1995)

Water quality -

Guidance for the preparation and

treatment of poorly water-soluble

organic compounds for the subsequent

evaluation of their biodegradability

in an aqueous medium (ISO 10634: 1995)

Qualité de l'eau - Lignes directrices pour la préparation et le traitement des composés organiques peu

solubles dans l'eau en vue de l'évaluation de leur biodégradabilité en milieu aqueux (ISO 10634: 1995)

Wasserbeschaffenheit - Anleitung für die Vorbereitung und Behandlung von in Wasser schwer löslichen organischen Verbindungen für die nachfolgende Bestimmung ihrer biologischen Abbaubarkeit in einem wäßrigen Medium (ISO 10634: 1995)

Tato evropská norma byla schválena CEN 1995-07-06. Členové CEN jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů CEN, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoliv změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji lze na vyžádání obdržet v Ústředním sekretariátu CEN nebo u kterékoli členu CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyce, přeložená členem CEN do vlastního jazyka, za kterou tento člen zodpovídá a notifikuje ji Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

3

ČSN EN ISO 10634

Předmluva

Tato evropská norma ISO 10634: 1995 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 147 Jakost vod ve spolupráci s komisí CEN/TC 230 "Rozbor vod".

Této evropské normě musí být udělen status národní normy buď zveřejněním identického textu nebo jejím schválením k přímému používání do února 1996. Do února 1996 musí být zrušeny konfliktní národní normy.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou následující země povinny zavést tuto evropskou normu: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

POZNÁMKA K PŘEVZETÍ - Text mezinárodní normy ISO 10643: 1995 byl schválen CEN jako evropská

norma bez jakýchkoliv modifikací.

POZNÁMKA - Normativní odkazy na mezinárodní publikace jsou uvedeny v příloze ZA (normativní).

Úvod

Práce subkomise ISO/TC 147 SC5 Jakost vod - Biologické metody ukázala, že vývoj jediné metody pro hodnocení biologické rozložitelnosti ve vodě málo rozpustných organických látek není v blízké budoucnosti možný. Výběr nejvhodnějšího pracovního postupu pro přípravu použitelné emulze nebo disperze takových látek v médiu závisí především na jejich fyzikálně-chemických vlastnostech. Z toho vyplývá, že výběr nejvhodnější metody musí být přenechán laboratoři, která zkoušky provádí, má zkušenosti a vychází z podkladů dodavatele o dodaném vzorku. Z tohoto důvodu se v této mezinárodní normě popisují různé postupy pro úpravu ve vodě málo rozpustných organických látek před zkouškou jejich biologické rozložitelnosti. Aby výsledky byly lépe srovnatelné, musí všechny laboratoře používat vždy stejný postup.

Postupy popsané v této normě nemusí při paralelních stanoveních poskytovat vždy stejné výsledky. Zvláště použití rozpouštědel a dispergačních a emulgačních postupů může být dalším zdrojem chyb. Takto získané výsledky se liší od těch, které byly získány jinými postupy. Dále mohou vznikat disperze a emulze, které jako takové v přírodě neexistují. Pak mohou být stupeň a rychlost rozkladu nadhodnoceny, protože jsou přítomny velmi malé částice zkoušené látky. Tyto skutečnosti musí být brány v úvahu při správné interpretaci výsledků biologické rozložitelnosti. Doporučuje se provádět zkoušky biologické rozložitelnosti především s přímým přídavkem zkoušené látky, nebo tyto zkoušky nasazovat souběžně se zkouškami využívajícími dispergační postupy.

Obvykle by měly být zkoušeny jen čisté nebo technicky čisté látky. Pokud se zkoušejí směsi, může vést použití rozpouštědel a dispergačních postupů k nereprezentativní nehomogenní distribuci a k chybným výsledkům při následujících zkouškách biologické rozložitelnosti.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma popisuje čtyři postupy pro přípravu málo rozpustných organických látek tak, aby mohly být přidány do nádob k následující zkoušce biologické rozložitelnosti ve vodním prostředí podle jednotných metod. Platí pro zkoušené látky, které jsou ve vodě málo rozpustné a nemohou být proto použity obvyklé zkoušky biologické rozložitelnosti uvedené v kapitole 2.

Lze použít následující postupy:

- přímý přídavek (kapitola 3): tento postup je omezen na netěkavé látky, jestliže se použije inertní rozpouštědlo nebo nosný materiál;
- dispergace ultrazvukem (kapitola 4): tento postup může být použit pro netěkavé kapalné nebo tuhé látky;
- adsorpce na inertním nosiči (kapitola 5);
- dispergace nebo emulgace za přídavku emulgačního činidla (kapitola 6).

Následující zkoušky biologické rozložitelnosti jsou založeny především na metodě stanovení uvolněného oxidu uhličitého (ČSN EN 29439) a na metodě stanovení spotřebou kyslíku v respirometru (ČSN EN 29408). Tato norma nepopisuje postup těchto zkoušek. Omezuje se pouze na postupy, jak zkoušenou látku převést do biologického

ČSN EN ISO 10634

média a udržet ji v dispergovaném stavu. Jestliže se tyto postupy použijí, musí být dodrženy normalizované zkušební podmínky. Metoda stanovení uvolněného oxidu uhličitého ČSN EN 29439 nemůže být použita pro zkoušení snadno těkavých chemikálií.