

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.060.70 **Květen 2013**

Kvalita vod - Zkouška inhibice pohyblivosti *Daphnia magna* Straus (*Cladocera, Crustacea*) - Zkouška akutní toxicity

ČSN
EN ISO 6341
75 7751

idt ISO 6341:2012

Water quality - Determination of the inhibition of the mobility of *Daphnia magna* Straus (*Cladocera, Crustacea*) -
Acute toxicity test

Qualité de l'eau - Détermination de l'inhibition de la mobilité de *Daphnia magna* Straus (*Cladocera, Crustacea*) -
Essai de toxicité aiguë

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Hemmung der Beweglichkeit von *Daphnia magna* Straus (*Cladocera, Crustacea*) - Akuter Toxizitäts-Test

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 6341:2012. 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 ISO 6341:2012. 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 6341 (75 7751) z prosince 1997.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Norma byla technicky revidována. Byly doplněny nové informativní přílohy A, C, D, E a F.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 5667-16:1998 zavedena v ČSN EN ISO 5667-16:1999 (75 7051) Jakost vod - Odběr vzorků - Část 16: Pokyny pro biologické zkoušení vzorků

ISO 5814 zavedena v ČSN EN ISO 5814 (75 7460) Kvalita vod - Stanovení rozpuštěného kyslíku - Elektrochemická metoda s membránovou sondou

ISO 10523 zavedena v ČSN ISO 10523 (75 7365) Jakost vod - Stanovení pH

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 15088 (75 7762) Jakost vod – Stanovení akutní toxicity vod pro jikry dania pruhovaného (*Danio rerio*)

ČSN P ISO/TS 20281 (75 7018) Jakost vod – Návod pro statistickou interpretaci ekotoxikologických údajů

ČSN ISO 20665 (75 7753) Jakost vod – Stanovení chronické toxicity pro *Ceriodaphnia dubia*

ČSN ISO 5725-2 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření - Část 2: Základní metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., Praha, IČ 26475081, Ing. Lenka Fremrová; ve spolupráci s Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze, doc. RNDr. Jana Říhová Ambrožová, Ph. D.

Technická normalizační komise: TNK 104 Kvalita vod

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

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 6341

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Říjen 2012

ICS 13.060.70 Nahrazuje EN ISO 6341:1996

Kvalita vod - Zkouška inhibice pohyblivosti *Daphnia magna* Straus (*Cladocera*, *Crustacea*) - Zkouška akutní toxicity (ISO 6341:2012)

Water quality – Determination of the inhibition of the mobility of *Daphnia magna* Straus (*Cladocera*, *Crustacea*) – Acute toxicity test (ISO 6341:2012)

Qualité de l'eau – Détermination de l'inhibition de la mobilité de *Daphnia magna* Straus (*Cladocera*, *Crustacea*) – Essai de toxicité aiguë (ISO 6341:2012)

Wasserbeschaffenheit – Bestimmung der Hemmung der Beweglichkeit von *Daphnia magna* Straus (*Cladocera*, *Crustacea*) – Akuter Toxizitäts-Test (ISO 6341:2012)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-10-14.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje 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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie,

Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 6341:2012 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 6341:2012) vypracovala technická komise ISO/TC 147 *Kvalita vod* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 230 *Rozbor vod*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2013 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 dubna 2013.

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.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 6341:1996.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny převzít tuto evropskou normu národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 6341:2012 byl schválen CEN jako EN ISO 6341:2012 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3	Termíny a definice	7
4	Podstata zkoušky	8
5	Prostředí zkoušky	8
6	Chemikálie, zkušební organismy a média	8
7	Přístroje a pomůcky	10
8	Odběr a úprava vzorků	10
8.1	Zvláštní opatření pro odběr, transport, uchovávání a úpravu vzorků vod, odpadních vod nebo vodných výluhů zkoušených vzorků	10
8.2	Příprava roztoků zkoušených látek	11
9	Postup zkoušky	12
9.1	Obecně	12
9.2	Předběžná zkouška	12
9.3	Vlastní zkouška	12
9.4	Kontrola citlivosti <i>Daphnia magna</i> a shody s postupem	13
9.5	Mezní zkouška	13
10	Interpretace a platnost výsledků	13
10.1	Určení EC ₅₀	13
10.2	Platnost výsledků	13
11	Vyjadřování výsledků	13
12	Protokol o zkoušce	14
Příloha A	(informativní) Příprava média ElendT M4	15
Příloha B	(informativní) Příklad grafického stanovení inhibice pohyblivosti <i>Daphnia magna</i> odpadní vodou nebo zásobním roztokem látky s koncentrací 1 000 mg/l	17
Příloha C	(informativní) Obecná doporučení pro chov zásobních kultur	20
Příloha D	(informativní) Chov <i>Daphnia magna</i> pro produkci trvalých vajíček	21
Příloha E	(informativní) Údaje o preciznosti	23
Příloha F	(informativní) Ředění <i>D</i> - Příprava řad ředění pro stanovení LID	24
	Bibliografie	25

Úvod

Tato mezinárodní norma určuje metodu stanovení akutní toxicity chemických látek, vod a odpadních vod pro vodního korýše *Daphnia magna* Straus.

Hodnocení škodlivých účinků na kvalitu vody po několik let zahrnovalo provádění biologických zkoušek. Korýši (*Crustaceans*) jsou důležití z ekotoxikologického hlediska, protože jsou primárními konzumenty a jsou hlavní složkou zooplanktonu ve vodních ekosystémech.

Zkouška uvedená v této mezinárodní normě obsahuje stanovení imobilizace vodního korýše *Daphnia magna* Straus po expozici zkoušenému roztoku po dobu 24 h nebo 48 h (v závislosti na požadavcích uživatele nebo národních úřadů) za podmínek definovaných v této mezinárodní normě.

UPOZORNĚNÍ Pracovníci používající tuto mezinárodní normu mají ovládat běžnou laboratorní praxi. Není účelem této normy 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 mezinárodní norma určuje metodu stanovení akutní toxicity na *Daphnia magna* Straus (*Cladocera, Crustacea*).

Metoda je použitelná pro:

- chemické látky, které jsou rozpustné za podmínek zkoušky, nebo mohou být udržovány jako stálé suspenze či disperze za podmínek zkoušky;
- průmyslové nebo městské odpadní vody;
- čištěné nebo nečištěné odpadní vody;
- vodné extrakty a výluhy;
- sladké vody (povrchové a podzemní vody);
- výluhy sladkovodních sedimentů;
- pórovou vodu sladkovodních sedimentů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.