

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.060.70 **Únor 2010**

Jakost vod – Stanovení chronické toxicity  
pro *Ceriodaphnia dubia*

**ČSN**  
**ISO 20665**  
75 7753

Water quality – Determination of chronic toxicity to *Ceriodaphnia dubia*

Qualité de l'eau – Détermination de la toxicité chronique vis-a-vis de *Ceriodaphnia dubia*

Wasserbeschaffenheit – Bestimmung der chronischen Toxizität auf *Ceriodaphnia dubia*

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 20665:2008. 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 International Standard ISO 20665:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

## Národní předmluva

### Informace o citovaných normativních 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 25814 (75 7463) Jakost vod – Stanovení rozpuštěného kyslíku – Elektrochemická metoda s membránovou sondou

ISO 6059 zavedena v ČSN ISO 6059 (75 7384) Jakost vod – Stanovení sumy vápníku a hořčíku – Odměrná metoda s EDTA

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

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

### Související ČSN

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

ČSN 75 0170 Vodní hospodářství – Názvosloví jakosti vod

### Vypracování normy

Zpracovatel: HYDROPROJEKT CZ, a.s., Praha, IČ 45274576, Ing. Lenka Fremrová

Technická normalizační komise: TNK 104 Jakost vod

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Gabriela Šimonová

## MEZINÁRODNÍ NORMA

Jakost vod – Stanovení chronické toxicity pro *Ceriodaphnia dubia* ISO 20665

První vydání

2008-12-15

## Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované normativní 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 11

**9** Postup zkoušky 11

**10** Vyjadřování výsledků 14

**11** Kritéria platnosti zkoušky 15

**12** Preciznost 15

**13** Protokol o zkoušce 16

**Příloha A** (normativní) Příprava média ELENDET M4 17

**Příloha B** (normativní) Příprava středně mineralizované vody 19

**Příloha C** (informativní) Příprava média LC OLIGO 20

**Příloha D** (normativní) Postup přípravy YCT 21

## Příloha E (informativní) Formulář pro zaznamenávání údajů 22

### Bibliografie 23

#### 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 2008

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv 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](mailto:copyright@iso.org)

Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Published in Switzerland

#### Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle připravují 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 organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Předlohy mezinárodních norem jsou zpracovávány v souladu s pravidly danými směrnici 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 % z hlasujících členů.

Existuje možnost, že některé z prvků této mezinárodní normy jsou předmětem patentových práv. ISO nesmí být činěna odpovědnou za identifikování některých nebo veškerých takových patentových práv.

Mezinárodní norma ISO 20665 byla připravena technickou komisí ISO/TC 147 Jakost vod, subkomisí SC 5 Biologické metody.

#### Úvod

Součástí sledování škodlivých účinků na jakost vod je již po několik let biologické zkoušení. Perloočky, *Ceriodaphnia dubia*, jsou uznávaným představitelem druhů zooplanktonu, běžně používaným při zkouškách toxicity ve vodách.

Krátkost zkoušky chronické toxicity, ( $7 \pm 1$ ) d, a malé používané objemy jsou velkými přínosy pro získání relevantních výsledků pro vzorky, u nichž by mohlo docházet ke změnám během doby uchovávání.

Uživatel této normy by si měl uvědomit, že zvláštní problémy mohou vyžadovat specifikaci dalších okrajových podmínek.

**UPOZORNĚNÍ Pracovníci používající tuto normu by měli ovládat běžnou laboratorní praxi. Tato norma neuvádí všechny bezpečnostní problémy, které se mohou vyskytnout při jejím používání. Je odpovědností uživatele stanovit náležitá bezpečnostní i zdravotnická opatření a zajistit shodu se všemi podmínkami národních předpisů.**

**DŮLEŽITÉ Je zcela nezbytné, aby zkoušky prováděné podle této normy vykonávali náležitě školení pracovníci.**

## 1 Předmět normy

Tato norma specifikuje metodu stanovení chronické toxicity pro *Ceriodaphnia dubia* (Cladocera, Crustacea), založenou na inhibici reprodukce po ( $7 \pm 1$ ) dnech.

Tato metoda je použitelná pro:

- a. chemické látky, které jsou rozpustné nebo které mohou být udržovány ve stabilních suspenzích nebo disperzích za podmínek zkoušky;
- b. průmyslové nebo městské odpadní vody, po dekantaci, filtraci nebo odstředění, pokud je to vhodné;
- c. sladké vody (povrchové a podzemní vody);
- d. vodné výluhy.

Tato norma není použitelná pro zkoušení vzorků vody z estuárií nebo z mořského prostředí.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.