

Kvalita vod – Stanovení akutní toxicity  
pro sladkovodního vířníka *Brachionus calyciflorus*

ČSN  
ISO 19827  
75 7758

Water quality – Determination of the acute toxicity to the freshwater rotifer *Brachionus calyciflorus*

Qualité de l'eau – Détermination de la toxicité aiguë envers le rotifère d'eau douce *Brachionus calyciflorus*

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 19827:2016. 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 19827:2016. 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 5667-16 zavedena v ČSN EN ISO 5667-16 (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/TS 20281 zavedena v ČSN P ISO/TS 20281 (75 7018) Jakost vod – Návod pro statistickou interpretaci ekotoxikologických údajů

### Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 5667-1 (75 7051) Jakost vod – Odběr vzorků – Část 1: Návod pro návrh programu odběru vzorků a pro způsoby odběru vzorků

### Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k příloze B doplněna informativní národní poznámka.

### 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 akutní toxicity pro sladkovodního ISO 19827  
vířníka *Brachionus calyciflorus* První vydání  
2016-02-15

ICS 13.060.70

Obsah

Strana

Předmluva 5

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

**6.1** Zkušební organismy 8

**6.2** Médium pro chov a ředící médium 8

**6.3** Referenční látka 8

**7** Přístroje a pomůcky 8

**8** Odběr a úprava vzorků 9

**8.1** Speciální opatření 9

**8.2** Příprava zásobních roztoků zkoušených látek 9

**9** Postup zkoušky 9

**9.1** Výběr zkoušených koncentrací 9

**9.2** Příprava zkoušených a kontrolních roztoků 10

**9.3** Vnesení organismů 10

**9.4** Inkubace zkušebního systému 11

**9.5** Měření 11

**10** Odhad LC<sub>50</sub> 12

**11** Zkouška s referenční látkou 12

**12** Kritéria platnosti 12

**13** Protokol o zkoušce 12

**Příloha A** (informativní) Postup líhnutí *Brachionus calyciflorus* z cyst 13

**Příloha B** (informativní) Příprava uměle připravené vody 14

**Příloha C** (informativní) Statistické údaje 15

Bibliografie 17

 **DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM**

© ISO 2016, Published in Switzerland

Veškerá práva vyhrazena. Není-li specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakémkoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopíí nebo zveřejnění na internetu nebo intranetu, bez předchozího písemného svolení. O písemné svolení lze požádat buď přímo ISO na níže uvedené adrese, nebo členskou organizaci ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

CH. de Blandonnet 8 · CP 401

CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

copyright@iso.org

www.iso.org

## 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.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: [Foreword – Supplementary information](#).

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 147 *Kvalita vod*, subkomise SC 5 *Biologické metody*.

## Úvod

Součástí hodnocení škodlivých účinků chemických a znečišťujících látek na biotu ve sladkovodním prostředí jsou již po několik let biologické zkoušky.

Vířníci, zejména druh *Brachionus calyciflorus*, jsou z ekotoxikologického hlediska významní, protože jsou často důležitou složkou zooplanktonu a jsou potravou pro malé ryby a větší bezobratlé.

Zkouška specifikovaná v této mezinárodní normě zahrnuje stanovení letálních účinků toxických látek pro sladkovodního vířníka *Brachionus calyciflorus* po době expozice 24 h.

**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 naprosto nezbytné, aby zkoušky podle této normy prováděli náležitě kvalifikovaní pracovníci.**

## 1 Předmět normy

Tato norma určuje metodu stanovení letálních účinků toxických látek pro *Brachionus calyciflorus* po době expozice 24 h.

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, čištěné nebo nečištěné, po dekantaci, filtraci nebo odstředění, pokud je to vhodné;
- c. sladké vody;
- d. vodné výluhy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.