

ICS 13. 060. 40

ČESKÁ NORMA

Březen 1997

Jakost vod - Stanovení subchronické toxicity
látek pro sladkovodní ryby - Metoda vyhodnocení
účinků látek na růstovou rychlost pstruha
duhového [*Oncorhynchus mykiss* Walbaum
(Teleostei, Salmonidae)]

ČSN

ISO 10229

75 7760

Water quality - Determination of the prolonged toxicity of substances to freshwater fish. Method for evaluating the effects of substances on the growth rate of rainbow trout [*Oncorhynchus mykiss* Walbaum (Teleostei, Salmonidae)]

Qualité de žeau - Détermination de la toxicité prolongée de substances vis-à-vis d'un poisson d'eau douce - Méthode d'évaluation des effets de substances sur le taux de croissance de la truite arc-en-ciel [*Oncorhynchus mykiss* Walbaum (Teleostei, Salmonidae)]

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Toxizität von Stoffen gegenüber Fischen nach verlängerter Exposition Bestimmung der Wirkung von Stoffen auf die Wachstumsrate der Regenbogenforelle [*Oncorhynchus mykiss* Walbaum (Teleostei, Salmonidae)]

Tato norma je identická s ISO 10229: 1994.

This standard is identical with ISO 10229: 1994.

Národní předmluva

Citované normy

ISO 7346-2: 1984 dosud nezavedena ISO 7346-3: 1984 dosud nezavedena

Další souvisící normy

ČSN 01 8003 Zásady pro bezpečnou práci v chemických laboratořích

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

ČSN ISO 10229

Jakost vod-

Stanovení subchronické toxicity látek

pro sladkovodní ryby -

Metoda vyhodnocení účinků látek

na růstovou rychlost pstruha duhového

[*Oncorhynchus mykiss* *) Walbaum (Teleostei, Salmonidae)]

ISO 10229

1994-12-01

První vydání

ICS 13. 060. 40

Deskriptory: water, quality, water pollution, tests, water tests, biological tests, determination, toxicity

Předmluva

Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) je celosvětovou federací národních normalizačních organizací, které jsou jejími členy. Zpracování mezinárodních norem probíhá obvykle v technických komisích. Každý z členů ISO, který projeví zájem o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být zastoupen v této komisi. Práce se zúčastňují i mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO navázalo pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování, než jsou přijaty jako mezinárodní normy Radou ISO. Po souhlasu nejméně 75% hlasujících účastníků jsou v souladu s ISO směrnici schváleny.

Mezinárodní norma ISO 10229 byla zpracována technickou komisí ISO/TC 147 - Jakost vod.

Příloha A a příloha B jsou pouze informativní.

Úvod

Tato norma specifikuje metody stanovení chronické toxicity látek pro sladkovodní ryby. Metody zahrnují stanovení letálních a subletálních reakcí. Ve všech případech popsáné použití jednoho druhu nevyklučuje použití druhů jiných. Uváděnou metodu je možno použít pro ostatní druhy sladkovodních ryb za předpokladu, že jsou provedeny patřičné úpravy, například jakosti (složení) ředicí vody, teplotních podmínek, krmných dávek a jsou stanoveny relace mezi růstovými rychlostmi, krmnými dávkami a účinností přeměny. **) V rámci této normy může být proveden výběr mezi obnovovací

(semistatickou) nebo průtočnou metodou. Ty již byly popsány v ISO 7346-2 a 7346-3 ke stanovení akutní letální toxicity látek pro sladkovodní ryby. Výběr metody provedení zkoušky závisí na dvou faktorech: na typu zkoušené látky a na formě zkušební metody.

Průtočná metoda může být použita pro většinu látek, včetně ve vodě nestálých, ale koncentrace zkoušené látky jsou stanovovány kdykoliv je to možné. Obnovovací (semistatická) metoda může být použita u látek, jejichž koncentraci během zkoušky lze udržovat obnovováním roztoku každých 24 h.

Pro přípravu a udržování roztoku látky, vyvolávajícího zvolenou reakci ryb, v koncentraci blízko hodnoty její rozpustnosti ve vodě, může být použit malý objem rozpouštědla, jak je popsáno v metodách.

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA - Tato ryba byla dříve nazývána *Salmo Gairdneri* Richardson **) NÁRODNÍ POZNÁMKA - tzv. krmný koeficient

3

ČSN ISO 10229

1 Předmět normy

Tato norma určuje metodu stanovení chronické subletální toxicity látek, rozpustných za určitých podmínek ve vodě, pro jeden druh anadromních ryb [např. *Oncorhynchus mykiss* Walbaum (Teleostei, Salmonidae) - běžně nazývaný "pstruh duhový"] ve sladké vodě.

POZNÁMKA 1 Za "látky" jsou považovány čisté chemikálie zkoušené samostatně nebo ve směsích, odpadní vody, technologické vody a ostatní vody, u nichž je potřeba stanovit subletální toxicitu pro ryby. Odpadní a technologické vody mají být zkoušeny v řadě koncentrací (viz 8. 2).

Měřenou reakcí je změna růstové rychlosti ryb vystavených zkoušené látce 14 a 28 dní (viz [1] v příloze B).

POZNÁMKA 2 Hmotnost každé ryby na počátku zkoušky, doba expozice, režim krmení a teplotní rozsah byly vybrány tak, aby bylo zajištěno, že kontrolní ryby porostou v průběhu zkoušky exponenciálně.

Metoda je použitelná ke stanovení kategorie subletální toxicity každé látky na *Oncorhynchus mykiss* za podmínek zkoušky.

Výsledky samy o sobě nestačí k určení mezních hodnot jakosti vody pro ochranu životního prostředí.

Metoda může být přizpůsobena k použití pro ostatní sladkovodní, mořské a brakické ryby patřičnými úpravami zkušebních podmínek, zejména vzhledem k teplotě, objemu a jakosti (složení) ředící vody, potravě a technice značení ryb.

4