

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(EASC)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
32473—  
2013

# МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЙ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Определение острой токсичности для рыб

(OECD, Test No 203:1992, IDT)



Издание официальное

Зарегистрирован

№ 8385

18 ноября 2013 г.



Минск

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

## Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП «ВНИЦСМВ»), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 527 «Химия»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 61-П от 5 ноября 2013 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|------------------------------------|---|
| Армения   | AM                                 | Минэкономики Республики Армения                                 |
| Беларусь  | BY                                 | Госстандарт Республики Беларусь                                 |
| Кыргызстан  | KG                                 | Кыргызстандарт  |
| Молдова   | MD                                 | Молдова-Стандарт  |
| Российская Федерация                                | RU                                 | Росстандарт   |
| Таджикистан   | TJ                                 | Таджикстандарт  |

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу Test № 203 «Fish, Acute Toxicity Test» (ОЭСР Тест № 203 «Определение острой токсичности для рыб»).

Перевод с английского языка (en).

Степень соответствия – идентичная (IDT)

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

**МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЙ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ****Определение острой токсичности для рыб**

Testing of chemicals of environmental hazard  
Fish, Acute Toxicity Test

Дата введения —

**1 Область применения**

Настоящий стандарт является руководством по определению острой токсичности для рыб.

**2 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены термины с соответствующими определениями:

**2.1 статический тест (Static test):** Тест, проводимый без обновления тестируемого раствора.

**2.2 полустатический тест (Semi-static test):** Тест, проводимый с периодическим порционным обновлением тестируемого раствора после длительных периодов теста (например, 24 ч).

**2.3 проточный тест (Flow-trough test):** Тест, проводимый с автоматическим и постоянным обновлением тестируемого раствора.

**2.4 LC<sub>50</sub>:** В настоящем стандарте определяется средняя летальная концентрация, т.е. концентрация исследуемого вещества в воде, которая в течение определенного периода воздействия приводит к гибели 50% особей рыб, составляющих тестовую группу.

**3 Принцип теста**

Рыбы подвергаются воздействию исследуемого вещества в течение 96 ч. Смертность регистрируется на 24-ый, 48-ой, 72-ой и 96-ой ч, и определяются концентрации исследуемого вещества, вызывающие гибель 50% особей рыб, составляющих тестовую группу (LC<sub>50</sub>).

**4 Информация об исследуемом веществе**

4.1 Информация об исследуемом веществе должна содержать сведения о растворимости исследуемого вещества в воде при температуре теста. Количественное определение исследуемого вещества в тестируемых растворах необходимо проводить с помощью достоверного аналитического метода с известной точностью и пределом обнаружения.

4.2 Полезной может быть также информация о:

- структурной формуле исследуемого вещества;
- чистоте исследуемого вещества;
- стабильности в воде и на свету;
- константе диссоциации  $pK_a$ ;
- коэффициенте распределения *n*-октанол / вода  $K_{ow}$ ;
- давлении паров исследуемого вещества;
- результатах испытания на потенциальную способность к биоразложению.

Растворимость и давление паров исследуемого вещества могут быть использованы для расчета константы Генри, которая показывает, могут ли произойти потери исследуемого вещества.

**5 Достоверность теста**

Устанавливаются следующие критерии достоверности теста:

- смертность в контрольных группах не превышает 10% (т.е. гибель одной особи при использовании < 10 особей рыб в контрольной группе) по окончании теста;

- на протяжении всего теста поддерживаются постоянные условия и используются полустатические или проточные процедуры;
- концентрация растворенного кислорода должна составлять по крайней мере 60% от величины насыщения воздуха при заданных условиях на протяжении всего теста;
- на протяжении всего теста концентрация исследуемого вещества, для которой проводится тестирование, должна поддерживаться на оптимальном уровне, составляющем не менее 80% от номинальной концентрации. Если отклонение от номинальной концентрации составляет более 20%, то результаты теста должны быть основаны на измеренных величинах концентрации.

## 6 Описание метода

### 6.1 Оборудование

При тестировании используется лабораторное оборудование стандартного назначения, а также:

- оксиметр;
- оборудование для определения жесткости воды;
- оборудование для контроля за температурой;
- сосуды, изготовленные из химически инертного материала, различной вместимости в зависимости от рекомендуемой загрузки.

### 6.2 Выбор видов рыб

6.2.1 Тестирование проводят для одного или нескольких видов рыб на усмотрение лаборатории. Предполагается, что виды рыб выбираются на основе таких важных практических критериев, как их доступность в течение всего года, простота содержания и обращения, пригодность для тестирования, а также экономических, биологических или экологических факторов. Особи рыб должны быть здоровыми, без каких-либо видимых патологий.

6.2.2 Примеры видов рыб, рекомендуемых для тестирования, приведены в таблице 1. Указанные виды легко культивируются в лаборатории в условиях, исключающих распространение заболеваний, в том числе паразитарных, и доступны в течение всего года. Если используются другие виды, удовлетворяющие вышеперечисленным критериям, то тест должен быть адаптирован таким образом, чтобы обеспечивались подходящие условия для тестирования.

Т а б л и ц а 1 – Рекомендуемые для тестирования виды рыб

| Рекомендуемый вид  | Рекомендуемый диапазон температуры ( $^{\circ}\text{C}$ ) | Рекомендуемая полная длина рыбы, см |
|--|---|-------------------------------------|
| <i>Brachydanio rerio</i> (Teleostei, Cyprinidae)<br>(Hamilton-Buchanan) Данио рерио  | 21 – 25   | 2.0 ± 1.0                           |
| <i>Pimephales promelas</i> (Teleostei, Cyprinidae)<br>(Rafinesque)<br>Гольян бычеголовый   | 21 – 25   | 2.0 ± 1.0                           |
| <i>Cyprinus carpio</i> (Teleostei, Cyprinidae)<br>(Linnaeus) Карп  | 20 – 24   | 3.0 ± 1.0                           |
| <i>Oryzias latipes</i> (Teleostei, Cyprinodontidae)<br>(Temminck and Schlegel)<br>Медка японская   | 21 – 25   | 2.0 ± 1.0                           |
| <i>Lepomis macrochirus</i> (Teleostei, Centrarchidae)<br>(Rafinesque) Солнечник синежаберный   | 21 – 25   | 2.0 ± 1.0                           |
| <i>Poecilia reticulata</i> (Teleostei, Poeciliidae) (Peters)<br>Гуппи  | 21 – 25   | 2.0 ± 1.0                           |
| <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Teleostei, Salmonidae)<br>(Walbaum)<br>Форель радужная   | 13 – 17   | 5.0 ± 1.0                           |
| Если используются особи рыб с размерами, отличными от рекомендуемых, то это необходимо указать это в отчете о проведении теста и привести соответствующее обоснование. |   |                                     |

### 6.3 Содержание рыб

6.3.1 Все особи рыб должны быть получены и должны содержаться в лаборатории в течение как минимум 12 дней до их использования в тестировании. Рыб необходимо содержать в воде каче-