

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EASC)

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



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32428—
2013

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЙ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Испытание водорослей и цианобактерий на задержку роста
Определение хронической токсичности для рыб: 14-дневный тест

(OECD, Test No.204:1984, IDT)



Издание официальное

Зарегистрирован

№ 8360

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»)

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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту OECD Test No. 204 Fish, Prolonged Toxicity Test: 14-Day Study (Рыба, Хроническая токсичность: 14-дневное исследование).

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

**МЕТОД ИСПЫТАНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЙ ОПАСНОСТЬ
ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ****Определение хронической токсичности для рыб: 14-ти дневный тест**

Testing of chemicals of environmental hazard. Fish, Prolonged Toxicity Test: 14-Day Study

Дата введения — 2016-03-01
Приказ КырпоЦСМ №120-СТ от 04.12.2015**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает методы измерения смертельных и других наблюдаемых эффектов воздействия вредных факторов на рыб, подвергнутых воздействию тестового вещества.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины с соответствующими определениями:

2.1 полустатический тест (Semi-static test): Тест, где тестовое вещество периодически обновляется (например, каждые 24 ч).

2.2 динамический тест (Flow-through test): Тест, при проведении которого в испытательных аквариумах вода непрерывно обновляется, тестовое вещество переносится водой.

2.3 пороговый уровень смертельного эффекта (Threshold level of lethal effect): Самая низкая концентрация тестового вещества в тестовом растворе, в котором наблюдается смертельный эффект.

2.4 пороговый уровень наблюдаемых эффектов (Threshold level of observed effects): Наименьшая концентрация тестового вещества вызывающая иной эффект, кроме смертельного, у значительного количества подопытных животных.

2.5 NOEC (неэффективная наблюдаемая концентрация) (no observed effect concentration): Самая высокая известная концентрация при проведении испытания, которая не имеет никакого статистически значимого смертельного или другого эффекта.

3 Основные положения**3.1 Вещество–эталон**

Для данного испытания не рекомендуются вещества–эталоны. Однако, если такое вещество–эталон использовалось, то должны быть приведены результаты.

3.2 Принципы и методы

Через равные промежутки времени в течение теста, который составляет по крайней мере 14 дней, определяют пороговые значения смертельного и других эффектов, а также NOEC. В случае необходимости период поведения испытания должен быть увеличен на 7-14 дней.

3.3 Условия достоверности теста

3.3.1 Смертность животных в конце теста не должна превышать 10 %.

3.3.2 Концентрация растворенного кислорода в течение теста должна составлять, по крайней мере 60 % от концентрации насыщения.

3.3.3 В полустатических тестах можно использовать аэрирование, если оно не приводит к значительной потере тестируемого вещества.

3.3.4 Необходимо подтвердить, что концентрация тестируемого вещества поддерживается на постоянном уровне (она должна составлять 80 % от номинальной концентрации) до завершения периода проведения испытания. Результаты должны быть основаны на средних концентрациях, если отклонение от номинальной концентрации больше 20 %.

4 Подготовка к испытанию

4.1 Оборудование

Используется следующее лабораторное оборудование:

- оборудование для определения температуры, pH, концентрации кислорода и жесткости воды;

- соответствующий прибор для регулирования температуры;

- тестовые емкости (аквариумы), изготовленные из химически инертного материала, и удовлетворяющие требованиям теста.

4.2 Растворы тестируемого вещества

4.2.1 Основные растворы соответствующих концентраций готовятся путем растворения требуемого количества тестируемого вещества в необходимом объеме разбавляющей воды. Для плохо растворимых веществ могут быть применены механические дисперсии или в случае необходимости дисперсии с помощью вспомогательных веществ, таких, как солюбилизаторы, имеющие низкую токсичность для рыб.

4.2.2 Концентрация органических растворителей, эмульгаторов или диспергаторов не должна превышать 100 мг/л в основном растворе.

4.2.3 Испытуемые растворы реактива выбранных концентраций подготовлены путем разбавления основного раствора.

4.2.4 Тест должен быть выполнен без регуляции pH. Если есть доказательства значимых изменений pH воды в тестовой емкости после внесения тестируемого вещества, то следует повторить тест, используя регуляторы pH основного раствора перед его внесением. Регуляция pH выполняется таким образом, чтобы степень концентрации основного раствора не изменялась в значительной степени, и исключалась химическая реакция или физическое осаждение тестируемого вещества. Для регулирования pH предпочтительно использовать HCl или NaOH.

4.3 Подопытные животные

4.3.1 Выбор видов рыб

Необходимо использовать один или несколько видов рыб на усмотрение лаборатории, в которой проводится испытание. Однако лучше использовать виды, рекомендованные для определения острой токсичности для рыб [1]. Используемые виды рыб должны быть отобраны на основе таких важных практических критериев, как, например, их доступность в течение года, неприхотливость в содержании, удобство проведения испытания и всех относящихся к тесту экономических, биологических или экологических факторов. Особи рыб должны быть здоровы и без патологий.

Рыбы, упомянутые в [1], исключительно просты в разведении и широко распространены в течение года. Они могут быть выведены и выращены в рыбоводческих хозяйствах или в лаборатории, при условиях, исключающих распространение заболеваний, в том числе паразитарных, и иметь известное происхождение. Эти рыбы доступны повсеместно.

Если при испытании используются другие виды рыб, то метод должен быть адаптирован к соответствующим условиям испытания.

4.3.2 Содержание рыб

Т а б л и ц а 1 – Параметры содержания рыб

Акклиматизация:	Минимум 12 – 15 дней. Все рыбы должны быть экспонированы по крайней мере 7 дней перед тестом в той же самой воде, которая будет использована в эксперименте. Следует избегать любых действий, способных вызывать изменение поведения рыб
Вода:	Любая питьевая вода (дехлорированная в случае необходимости), природная вода хорошего качества, искусственно приготовленная вода [1]. Предпочтительна вода с общей жесткостью 50 – 250 мг CaCO ₃ на литр и pH 6,0 – 8,5. Реактивы, используемые для приготовления разбавляющей воды, должны иметь аналитическую чистоту и растворяться в деионизированной или дистиллированной воде с удельной электропроводностью, равной или меньшей 10 µScm ⁻¹
Свет:	фотопериод составляет 12 - 16 ч ежедневно
Температура:	Соответственно виду [1]
Кислород	По крайней мере 80 % от насыщающей концентрации
Профилактическая чистка	Следует избегать профилактических чисток, если это невозможно, указать в результатах теста
Кормление:	1 раз в день