

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(ЕАСС)

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



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32290–
2013

**МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ,
ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЙ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ**

**Определение биоразлагаемости по угнетению потребления
кислорода активным илом**

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

(OECD, Test No. 209:2010, IDT)

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 8071

«5» сентября 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 РАЗРАБОТАН 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 № 58-П от 28 августа 2013 г.)

За принятие 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 документу OECD Test No. 209 «Activated Sludge, Respiration Inhibition Test (Carbon and Ammonium Oxidation)» (Определение биоразлагаемости по угнетению потребления кислорода активным илом).

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 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

Введение

Цель теста – предложить вниманию быстрый скрининговый метод оценки действия веществ на микроорганизмы активного ила станций биологической (аэробной) очистки сточных вод. Результаты теста могут также служить индикатором соответствующих неингибирующих концентраций тестируемого вещества, которые будут использоваться в тестах определения биоразлагаемости. В этом случае тест может использоваться в качестве скринингового метода, подобно методам определения средних или предельных концентраций, имея в виду только полное дыхание. Эта информация должна использоваться с осторожностью в тестах по оценке биоразложения микроорганизмами, для которых концентрация посевного материала значительно ниже чем та, которая применяется в настоящем стандарте. Отсутствие ингибирования дыхания в данном стандарте не приводит автоматически к неингибирующим условиям в тесте на биоразлагаемость микроорганизмами серии TG 301 или TG 310.

Тест на ингибирование дыхания в большинстве случаев может быть успешно применен, но иногда он дает ошибочные результаты [1]. Отношение концентрации к кривой дыхания может быть двухфазным, в этом случае график доза – ответ искажается и величина EC_{50} получается неожиданно низкой. Исследования показали, что такие результаты получаются тогда, когда активный ил, используемый в тестах на нитрификацию, имеет большее значение окисления аммонийного иона, чем при общем гетеротрофном окислении. Эти ошибочные результаты могут быть исправлены с помощью дополнительного тестирования с использованием ингибиторов нитрификации. Измеряя потребление кислорода в присутствии или в отсутствие такого ингибитора, как, например, аллилтиомочевина (ATU) (CAS 109-57-9), при измерении общего, гетеротрофного и нитратного кислорода могут быть получены корректные данные [1]. Таким образом, ингибирующие эффекты тестируемого вещества в двух процессах и EC_{50} для окисления органического углерода (гетеротрофный процесс) и аммонийного азота (нитрификация) могут быть определены обычным способом. Нужно отметить, что в редких случаях ингибирующий эффект аллилтиомочевины может быть частично или полностью аннулирован в результате образования комплексных соединений с тестируемыми веществами или компонентами среды, например ионами меди. Ионы меди необходимы для *Nitrosomonas*, но являются токсичными в высокой степени концентрации.

Потребность в нитрификации при аэробной очистке сточных вод как необходимый этап в удалении азота путем денитрификации до газообразных продуктов ощущается в настоящее время особенно в европейских странах. В Европейском союзе установлен нижний предел концентрации азота в очищенных сточных водах, сбрасываемых в водоем.

В большинстве случаев достаточно применения одного лишь метода оценки эффекта окисления органического углерода. Однако иногда исследование эффекта нитрификации или нитрификации и окисления органического углерода необходимо для интерпретации результатов эксперимента.

