



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32640—
2014

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

**Определение потенциальной способности химических
веществ к биоразложению в почве**



(OECD, Test № 304A:1981, IDT)

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 9181
2 апреля 2014 г.



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») на основе собственного аутентичного перевода руководящего документа, указанного в пункте 4; Техническим комитетом по стандартизации ТК 339 «Безопасность сырья, материалов и веществ» Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол 65-П от 28 марта 2014 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
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу OECD guideline for the testing of chemicals, № 304A. Inherent biodegradability in soil: 1981 (Руководство ОЭСР по испытаниям химических веществ, Метод № 304А. Биоразложение в почве естественным путем:1981)

Международный документ разработан Организацией экономического сотрудничества и развития.

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

Введение

Многие химические загрязняющие вещества претерпевают в почве глубокие изменения под воздействием живых организмов, в первую очередь микроорганизмов. Этот естественный процесс называется «биодegradация». Способность почвы аккумулировать загрязняющие вещества способствует предупреждению их поступления в природные воды и очищению атмосферного воздуха.

Углеводороды, пестициды, детергенты и другие химические соединения могут быть минерализованы или трансформированы в вещества, уровень токсичности которых значительно ниже по сравнению с исходными значениями. Способность снижать негативное влияние загрязняющих веществ на растительные и животные организмы связано с буферной емкостью почв. Наибольшей буферной емкостью обладают почвы с высоким содержанием гумуса, с тяжелым гранулометрическим составом, высокой емкостью поглощения, обогащенные известковыми материалами (карбонатами).

К таким почвам относятся наиболее плодородные черноземы, некоторые рендзины (перегнойно-известковые почвы), пойменные земли. Это придает почвам естественную устойчивость к воздействию химических загрязняющих веществ и позволяет получать высокие и качественно полноценные урожаи важнейших сельскохозяйственных культур даже в промышленно развитых регионах.

Метод, описанный в настоящем стандарте, дает возможность оценить скорость минерализации химических веществ в различных образцах почвы, что имеет практическое значение при агрохимическом обследовании.

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЙ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**Определение потенциальной способности химических веществ к биоразложению в почве**

Testing of chemicals that are hazardous to the environment.
Determination of the potential biodegradability of chemicals in soil

Дата введения –

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к проведению испытаний по оценке скорости минерализации химических веществ в почве с использованием метода радиохимического анализа, в том числе с применением радиоактивного изотопа ^{14}C . Метод применим для испытаний летучих, нелетучих, растворимых и нерастворимых веществ, которые не являются ингибиторами микроорганизмов.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **почва (soil)**: Смесь минеральных и органических химических составляющих, в последнем случае содержащих соединения с высоким содержанием углерода и азота, и имеющих высокую молекулярную массу, а также содержащих живые организмы (в основном, микроорганизмы).

2.2 **минерализация (mineralization)**: Экстенсивное разложение содержащей изотоп углерода ^{14}C молекулы вещества, в процессе которого она окисляется, что может быть количественно определено по выходу соответствующего количества $^{14}\text{CO}_2$.

П р и м е ч а н и е - Определение дано для применения в рамках настоящего стандарта.

3 Общие требования и рекомендации к проведению испытаний**3.1 Отбор проб почвы**

Пробы почвы отбирают ножом или шпателем из прикопок или почвенным буром с таким расчетом, чтобы:

- 1) в одном случае проба представляла собой часть почвы с сохранением типичных генетических горизонтов или слоев данного типа почвы;
- 2) в другом случае при отборе пробы были разрушены горизонты или слои почвы.

Объединенную пробу составляют путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке.

3.2 Предварительные сведения о проведении испытаний

3.2.1 Методы испытания применяются для летучих, нелетучих, растворимых и нерастворимых соединений, которые не являются ингибиторами микроорганизмов.

3.2.2 Для проведения испытаний требуются вещества, меченные изотопом углерода ^{14}C .

3.2.3 Скорость минерализации определяют для процесса карбонизации испытуемых веществ с использованием радиоактивной метки. Поэтому положение меченого атома в молекуле химического соединения и специфичность радиоактивной метки требуют тщательного рассмотрения.

3.2.4 Результаты основного испытания по определению минерализации веществ могут быть подтверждены на основании экспериментов по исследованию испарения исходного соединения и некоторых летучих метаболитов, а также определения экстрагируемых или не экстрагируемых остатков, находящихся в почве. Оба дополнительных вида испытаний также описаны в настоящем стандарте.