



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
33399—
2015

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

**Определение гранулометрического
распределения/определение длины
волокна и распределения по диаметру**

**Метод А: распределение частиц по размеру
(эффективный гидродинамический радиус)**

**Метод В: длина волокна и распределение
по диаметру**



(OECD, Test No. 110:1981, MOD)

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 11241
22 июля 2015 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 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации 339 «Безопасность сырья, материалов и веществ» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного документа, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол 78-П от 22 июля 2015 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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к международному документу OECD, Test № 110:1981 Particle size distribution/Fibre length and diameter distributions «Method A: Particle size distribution (effective hydrodynamic radius) Method B: Fibre length and diameter distributions» (ОЭСР, № 110:1981 Гранулометрическое распределение/длина волокна и распределение по диаметру. Метод А: распределение частиц по размеру (эффективный гидродинамический радиус). Метод В: длина волокна и распределение по диаметру) путем изменения структуры. Сравнение структуры международного документа со структурой настоящего стандарта приведено в дополнительном приложении ДА.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования международного документа для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (пункт 3.5).

Перевод с английского языка (en).

Степень соответствия – модифицированная (MOD)

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.

Содержание

1 Область применения	1
2 Термины и определения	1
3 Общие сведения	1
4 Стандартные вещества	2
5 Принцип испытания	2
6 Достоверность испытания	3
7 Описание испытания	4
7.1 Подготовка	4
7.2 Условия проведения испытания и оборудование	5
7.3 Проведение испытания	5
7.4 Анализ	6
8 Данные и отчет о проведении испытания	6
Приложение А (справочное) Обобщенные данные по стандартным методам определения размера частиц и основных классов размеров гранул	7
Приложение ДА (справочное) Сравнение структуры международного документа со структурой настоящего стандарта	8
Библиография	9

**МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ,
ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЙ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ****Определение гранулометрического распределения/определение длины волокна и распределения по диаметру.****Метод А: распределение частиц по размеру (эффективный гидродинамический радиус).****Метод В: длина волокна и распределение по диаметру**

Testing of chemicals of environmental hazard.

Determination of the particle size distribution/determination of the fibre length and diameter distribution.

Method A: Particle size distribution (effective hydrodynamic radius). Method B: Fibre length and diameter distribution

Дата введения —

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает методы определения распределения частиц по размерам для чистых и технически чистых веществ.

1.1.1 Метод А: Метод применяют только для нерастворимых в воде ($< 10^{-6}$ г/л) порошкообразных веществ.

Метод определения эффективного гидродинамического радиуса основан на [1]—[5].

Описание принципа испытания представлено в [6].

1.1.2 Метод В: Метод применяют только для волокнистых веществ. При использовании метода следует учитывать влияние примесей на форму частиц.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применен термин с соответствующим определением:

2.1 **волокно**: Нерастворимая в воде частица с соотношением размеров длина/диаметр ≥ 3 и диаметром ≤ 100 мкм. Волокна с длиной < 5 мкм не учитываются.

3 Общие сведения

3.1 Для определения распределения частиц по размерам существуют различные методы, ни один из которых не является универсальным, т. е. применимым для всего диапазона размеров частиц. Наиболее распространенными методами являются просеивание, микроскопическая седиментация и сепарация. Также для исследования частиц аэрозолей (пыли, тумана, смога) используются метод рассеяния излучения и инерционный метод. Кроме того, для подготовки представительных образцов тестируемого вещества необходимо выбирать наиболее подходящие методы отбора и подготовки проб (метод А).

3.2 Метод А предназначен для получения информации о переносе и седиментации частиц в воздухе и воде (для нерастворимых веществ). В частном случае, когда тестируемое вещество может образовывать волокна, для определения потенциальной опасности вещества для здоровья человека при вдыхании и проглатывании рекомендуется проводить ряд дополнительных исследований (метод В).

3.3 Как правило, для определения распределения частиц по размерам используют метод А. Данный метод является гидродинамическим по своей природе. Метод В является более специфичным, редко применяется и включает микроскопическое исследование. Следует учитывать, что первоначальное распределение частиц по размерам в большой степени зависит от используемых способов промышленной обработки. Также на распределение частиц по размерам может оказывать влияние последующая трансформация вещества в окружающей среде или под действием человека.

3.4 Представленные методы применимы только для нерастворимых в воде веществ (растворимость менее 10^{-6} г/л). Метод А, позволяющий определить эффективный гидродинамический радиус, R_s , следует использовать для волокнистых и неволокнистых веществ без предварительного испытания. Метод А применим только в диапазоне $2 \text{ мкм} < R_s < 100 \text{ мкм}$. Метод В для волокнистых веществ используют только в случае, если исследование световой микроскопией, схожест с известными волокнистыми