



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
33400—
2015

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

**Определение комплексообразования в воде
полярнографическим методом**

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

(OECD, Test No. 108:1981, MOD)

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 11242
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 № 108:1981 Complex formation ability in water (Polarographic method) [ОЭСР, Тест №108:1981 Комплексообразование в воде (полярографический метод)] 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 Принцип метода	2
5 Достоверность испытания	2
6 Стандартные вещества	3
7 Процедура испытания	3
8 Проведение испытания	3
9 Данные и отчет о проведении испытания	4
Приложение ДА (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного документа	5
Библиография	6

**МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЙ ОПАСНОСТЬ
ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ****Определение комплексообразования в воде полярографическим методом**

Testing of chemicals of environmental hazard. Determination of the complex formation ability in water
(polarographic method)

Дата введения —

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает полярографический метод определения комплексообразования в воде.

1.2 Представленный метод основан на согласованном методе полярографии и может применяться только для чистых веществ, растворимость которых в воде выше 10^{-5} М.

1.3 Представленный метод не может использоваться для исследований комплексных соединений ртути.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применен термин с соответствующим определением:

2.1 **потенциал полуволны $E_{1/2}$** (half-wave potential): Потенциал в точке полярографической волны, при котором сила тока равна половине диффузионного тока.

3 Общие сведения

3.1 Способность новых химических веществ к образованию растворимых комплексов с металлами приводит к повышению доступности металлов для пищевых цепей. В иных случаях, например, при попадании в нерастворимые отложения, металлы становятся недоступными. Способность к комплексообразованию имеет очень большое значение для таких металлов, как кадмий, медь, кобальт, хром, свинец и цинк, и может оцениваться с помощью полярографических методов, позволяющих определить константы устойчивости некоторых комплексных соединений.

3.2 Полярографический метод применяется для веществ с растворимостью в воде выше 10^{-5} М. Прямое измерение сдвига потенциала полуволны $E_{1/2}$ осуществляется при условии обратимой реакции на ртутном капельном электроде. С соответствующими модификациями испытание может проводиться также для необратимых процессов [6].

3.3 Два или более ионов могут быть определены последовательно, если их потенциалы полуволн различаются не менее чем на 0,4 В для одновалентных ионов и 0,2 В для двухвалентных ионов, при условии, что концентрации ионов примерно равны.

3.4 В случае если вещество образует несколько комплексов с ионом металла, то определение констант устойчивости промежуточных соединений также возможно, но, как правило, не является необходимым для оценки опасности для окружающей среды. При работе с сильными комплексообразователями следует соблюдать осторожность для предупреждения перегрузки системы (т.е. ситуации, когда не все металлы находятся в форме комплексов).