



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
10554—
2016

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

РЕАКТИВЫ

Колориметрические методы
определения примеси меди

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 12280
1 июля 2016 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—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «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 МТК 527 «Химия», Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации материалов и технологий» (ФГУП «ВНИИ СМТ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протоколом от 28 июня 2016 г. №49-2016)

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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 ВЗАМЕН ГОСТ 10554-74

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.

РЕАКТИВЫ**Колориметрические методы определения примеси меди**

Reagents. Colorimetric methods for determination of copper impurity

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на химические реактивы и устанавливает колориметрические методы определения примеси меди с применением:

- диэтилдитиокарбамата свинца или диэтилдитиокарбамата натрия;
- купризона [бис(циклогексанон)оксалилдигидразона].

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

- ГОСТ 342—77 Реактивы. Натрий дифосфат 10-водный. Технические условия
- ГОСТ 1027—67 Реактивы. Свинец (II) уксуснокислый 3-водный. Технические условия
- ГОСТ 1770—74 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
- ГОСТ 3118—77 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия
- ГОСТ 3652—69 Реактивы. Кислота лимонная моногидрат и безводная. Технические условия
- ГОСТ 3760—79 Реактивы. Аммиак водный. Технические условия
- ГОСТ 4204—77 Реактивы. Кислота серная. Технические условия
- ГОСТ 4212—76 Реактивы. Методы приготовления растворов для колориметрического и нефелометрического анализа
- ГОСТ 4517—2016 Реактивы. Методы приготовления вспомогательных реактивов и растворов, применяемых при анализе
- ГОСТ 4919.1—77 Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления растворов индикаторов
- ГОСТ 5456—79 Реактивы. Гидроксиламина гидрохлорид. Технические условия
- ГОСТ 5556—81 Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия
- ГОСТ 5830—79 Реактивы. Спирт изоамиловый. Технические условия
- ГОСТ 5845—79 Реактивы. Калий-натрий виннокислый 4-водный. Технические условия
- ГОСТ 6709—72 Вода дистиллированная. Технические условия
- ГОСТ 8864—71 Реактивы. Натрия N, N-диэтилдитиокарбамат 3-водный. Технические условия
- ГОСТ 10652—73 Реактивы. Соль динатриевая этилендиамин- N, N, N', N'- тетрауксусной кислоты 2-водная (трилон Б). Технические условия
- ГОСТ 18300—87 Спирт этиловый ректифицированный технический. Технические условия*

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 55878—2013 «Спирт этиловый технический гидролизный ректифицированный. Технические условия».

ГОСТ 24104—2001 Весы лабораторные. Общие технические требования*

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25794.1—83 Реактивы. Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования

ГОСТ 27025—86 Реактивы. Общие указания по проведению испытаний

ГОСТ 29227—91 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

П р и м е ч а н и е — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Общие требования

3.1 Общие указания по проведению анализа — по ГОСТ 27025.

При взвешивании применяют лабораторные весы высокого класса точности (II) по ГОСТ 24104.

Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже указанных в настоящем стандарте.

3.2 Величину навески анализируемого реактива, в зависимости от массовой доли в нем меди, устанавливают в нормативном документе или технической документации на соответствующий реактив.

В навеске анализируемого реактива масса меди должна быть в количествах, указанных ниже:

- 0,001—0,020 мг — при определении с применением диэтилдитиокарбамата свинца или диэтилдитиокарбамата натрия, при этом в растворах сравнения для построения градуировочного графика масса меди: 0,0010, 0,0025, 0,0050, 0,0100 и 0,0200 мг;

- 0,002—0,030 мг — при определении с применением купризола, при этом в растворах сравнения для построения градуировочного графика масса меди: 0,002, 0,005, 0,010, 0,020 и 0,030 мг.

3.3 Навеску анализируемого реактива, а также навески реактивов для приготовления необходимых растворов, применяемых при определении массовой доли меди, взвешивают и результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

3.4 Раствор, массовой концентрации меди (Cu) 1 мг/см³ меди, готовят по ГОСТ 4212.

3.5 При проведении анализа после добавления каждого реактива растворы перемешивают.

3.6 При фотометрических определениях построение градуировочного графика и вычисление массовой доли примеси меди — по ГОСТ 27025 (9.3.6 и 9.3.7 соответственно).

Градуировочный график проверяют не реже одного раза в 30 дней, а также при смене реактивов или приборов.

3.7 Выбор метода и дополнительные условия определения предусматривают в нормативном документе или технической документации на соответствующий реактив.

3.8 При работе с органическими растворителями необходимо соблюдать меры предосторожности: все работы проводят вдали от огня в вытяжном шкафу с сильной тягой.

4 Методы анализа

4.1 Метод с применением диэтилдитиокарбамата свинца

4.1.1 Сущность метода

Метод основан на образовании окрашенного в желтовато-коричневый цвет комплексного соединения меди (II) с диэтилдитиокарбаматом свинца и экстракции его хлороформом. Интенсивность окраски хлороформного слоя определяют фотометрически или визуально-колориметрически. Определение проводят при pH 1—6.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».