

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТАЛЛИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 18337—80

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.873 : 006.354 Группа В51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТАЛЛИЙ

Технические условия

Thallium.
Specifications

ГОСТ 18337—80*

Взамен
ГОСТ 18337—73

ОКП 17 6850

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 февраля 1980 г. № 905 срок введения установлен

с 01.01.81

в части контроля алюминия с 01.01.82

Проверен в 1985 г. Постановлением Госстандарта от 14.08.85 № 2638 срок действия продлен до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на таллий в слитках и гранулах, предназначенный для использования в электронной, конденсаторной, электротехнической, машиностроительной, металлургической, химической и других отраслях промышленности.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Таллий изготовляют марок Тл0000, Тл000, Тл00, Тл0 и Тл1 в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2. Химический состав таллия должен соответствовать нормам, указанным в таблице.

1.3. Таллий изготовляют в виде слитков массой до 1 кг. По согласованию изготовителя с потребителем допускается масса слитков более 1 кг и изготовление таллия в виде гранул массой до 50 г.

1.4. На поверхности слитков и гранул не должно быть посторонних включений и заусенцев. Допускаются волнистость, усадочные раковины и вмятины от выравнивания поверхности слитков и гранул.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★
* *Переиздание (август 1986 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в октябре 1983 г., августе 1985 г. (ИУС 2—84, 11—85).*

© Издательство стандартов, 1986

Марка	Код ОКП	Химический состав, %									
		Таллий, не менее	Массовая доля примеси, не более								
			Железо	Кадмий	Медь	Никель	Олово	Свинец	Серебро	Цинк	Всего
Тл 0000	17 6851 0002	99,9999	$1 \cdot 10^{-5}$	$3 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-6}$	$5 \cdot 10^{-6}$	$5 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-5}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-5}$	0,0001
Тл 000	17 6851 0001	99,9995	$1 \cdot 10^{-4}$	$3 \cdot 10^{-6}$	$5 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-4}$	$3 \cdot 10^{-5}$	$3 \cdot 10^{-5}$	$5 \cdot 10^{-5}$	0,0005
Тл 00	17 6852 0001	99,999	$1 \cdot 10^{-4}$	$3 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-5}$	$2 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-4}$	$5 \cdot 10^{-5}$	$5 \cdot 10^{-5}$	$5 \cdot 10^{-5}$	0,001
Тл 0	17 6852 0002	99,99	$5 \cdot 10^{-4}$	$2 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-3}$	$5 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-4}$	$3 \cdot 10^{-3}$	$3 \cdot 10^{-4}$	$5 \cdot 10^{-4}$	0,01
Тл 1	17 6852 0003	99,98	$1 \cdot 10^{-3}$	$3 \cdot 10^{-3}$	$3 \cdot 10^{-3}$	—	—	$1 \cdot 10^{-2}$	—	$3 \cdot 10^{-3}$	0,02

Примечание. В таллии марки Тл0000 массовая доля индия и висмута должна быть не более $5 \cdot 10^{-6}$%, ртути — не более $2 \cdot 10^{-5}$%; в таллии марок Тл000 и Тл00 массовая доля алюминия и индия должна быть не более $1 \cdot 10^{-4}$%, марганца — не более $3 \cdot 10^{-5}$%; ртути — не более $4 \cdot 10^{-5}$%; в таллии марки Тл0 массовая доля серы должна быть не более $1 \cdot 10^{-3}$.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Таллий в виде металла и его соединений является высокотоксичным продуктом и относится по ГОСТ 12.1.005—76 к веществам 1-го класса опасности.

Таллий поражает центральную и периферическую нервную системы, желудочно-кишечный тракт и почки.

Таллий может поступать в организм через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт и неповрежденную кожу.

2.2. Предельно допустимая концентрация (ПДК) таллия (йод, бромид) в воздухе рабочей зоны производственных помещений по ГОСТ 12.1.005—76 0,01 мг/м^3.

2.1; 2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.2.1. Анализ воздушной среды производственных помещений на содержание таллия должен проводиться периодически в соответствии с графиком, утвержденным в установленном порядке по методу, изложенному в обязательном приложении.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Из-за высокой токсичности и быстрого окисления металла на воздухе таллий должен храниться под водой или в герметично заваренных полиэтиленовых пакетах.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.4. Таллий пожаровзрывобезопасен.

2.5; 2.6. **(Исключены, Изм. № 2).**

2.7. Все работы с таллием и его соединениями необходимо выполнять в сухой исправной одежде и предохранительных приспособлениях согласно действующим «Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений», утвержденным Государственным комитетом СССР по труду и социальным вопросам.

2.7.1. **(Исключен, Изм. № 2).**

2.8. Все операции по отбору и разделке проб (снятие стружки со слитков, измельчение, перемешивание и сокращение) и упаковка таллия должны выполняться в вытяжных шкафах или боксах, оборудованных вытяжными шкафами.

2.8.1—2.13. **(Исключены, Изм. № 2).**

2.14. Все отходы таллия и его остатки должны возвращаться изготовителю.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Таллий принимают партиями.

Партия должна состоять из таллия одной марки, полученного за один технологический цикл, и оформлена одним документом о качестве, содержащим:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
наименование продукции;
марку таллия;
номер партии;
массу нетто и брутто партии;
количество мест в партии;
результаты химического анализа;
дату изготовления;
штамп технического контроля;
обозначение настоящего стандарта.

Для таллия марок Тл0000, Тл000, Тл00 партией считается чушка, полученная сплавлением однородных слитков.

Масса партии должна быть не более 300 кг.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2. Внешнему осмотру подвергают каждый слиток партии.

3.3. Для определения химического состава таллия марок Тл0000, Тл000, Тл00, Тл0 отбирают каждый слиток или чушку, марки Тл1 — каждый пятый слиток, при партии менее пяти слитков — каждый слиток.

Допускается для определения химического состава у изготовителя отбирать пробу таллия от жидкого металла равномерно в процессе разлива металла.

Массовую долю железа, индия, кадмия, марганца, олова, ртути и цинка в марках Тл0000, Тл000 и Тл00 и алюминия в марках Тл000 и Тл00 определяют периодически один раз в месяц.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4. При получении неудовлетворительных результатов анализа химического состава партии таллия любой марки проводят повторный анализ на удвоенном количестве выборки, взятой от той же партии.

Результаты повторных анализов распространяются на всю партию.

3.5. Правила приемки и методы контроля таллия всех марок в виде гранул устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Химический состав таллия определяют на основании анализа пробы.

4.2. Отбор пробы

4.2.1. От каждого отобранного для контроля слитка таллия отбирают точечные пробы снятием мелкой стружки по четырем большим ребрам слитка ножом с титановым или танталовым лез-

вием. Масса точечной пробы от каждого слитка для марки Тл1 должна быть не менее 5 г, для остальных марок — не менее 10 г.

Места отбора стружки предварительно очищают от загрязнений и окислов металла соскабливанием поверхности слитка лезвием ножа.

4.2.2. Точечные пробы измельчают до кусочков размером 1—2 мм и объединяют в объединенную пробу, тщательно перемешивая. Объединенную пробу при необходимости сокращают квартованием до получения пробы массой не менее 30 г.

4.2.1, 4.2.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.3. Пробу делят на две части. Каждую часть помещают в стеклянную, пластмассовую или полиэтиленовую тару, заполненную свежеперегнанной дистиллированной водой для таллия марок Тл0000, Тл000, Тл00 и Тл0 и дистиллированной водой для таллия марки Тл1.

На тару наклеивают этикетку, в которой указывают наименование продукции и ее марку, номер партии, дату отбора пробы, фамилию контролера ОТК.

Одну часть пробы немедленно передают на анализ, другую хранят в течение трех месяцев на случай разногласий в оценке качества. Допускается пробу таллия марки Тл1, передаваемую на анализ, помещать в полиэтиленовый пакет, который немедленно герметически заваривают.

4.4. Химический состав таллия определяют по ГОСТ 20997.0-81 — ГОСТ 20997.5-81 и ГОСТ 22519.0-77 — ГОСТ 22519.7-77.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.5. Массовую долю таллия определяют по разности 100% и суммы массовых долей нормируемых примесей.

4.6. Качество поверхности слитков и гранул проверяют визуально, массу — взвешиванием.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Каждый слиток таллия марок Тл0 и Тл1 маркируют. Маркировка должна содержать товарный знак предприятия-изготовителя (литой) и выбитый номер партии (плавки).

5.2. Слитки и гранулы таллия марок Тл0000, Тл000, Тл00 и Тл0 хранят до упаковки в свежеперегнанной дистиллированной воде, таллия марки Тл1 — в дистиллированной воде по ГОСТ 6709—72.

5.3. Слитки и гранулы таллия марок Тл0000, Тл000, Тл00 и Тл0 должны быть упакованы в двойной, марки Тл1 в одинарный полиэтиленовый пакет по ГОСТ 10354—82. Горловину пакета герметически заваривают.

Допускается помещать в один пакет по два слитка таллия марок Тл0000, Тл000, Тл00 и Тл0, до пяти слитков таллия марки Тл1 и гранулы любой марки общей массой до 1 кг.

По требованию потребителя таллий марок Тл0000, Тл000 и Тл00 упаковывают в полиэтиленовые банки со свежеперегнанной дистиллированной водой, марки Тл0 — с дистиллированной водой, закрытые герметично крышками. Над поверхностью воды должно оставаться свободное пространство высотой, не менее 10 см (на расширение воды при замерзании).

По согласованию изготовителя с потребителем масса таллия в пакете или банке допускается 100, 200 г и т. д.

Вместе со слитками или гранулами таллия в пакет вкладывают этикетку, содержащую марку металла и номер партии.

При упаковке таллия в полиэтиленовые банки этикетку наклеивают на банку.

5.4. Пакеты и банки с таллием укладывают в плотные дощатые ящики типов II—1, II—2 или III—1 по ГОСТ 2991—85. При транспортировании в прямом железнодорожном сообщении повагонными отправками пакеты с таллием упаковывают в плотные дощатые ящики по ГОСТ 2991—85 тип II—1; при перевозках мелкими отправками (неповагонными партиями) с перевалками и перегрузками в пути в ящики тип III—2 с поясами из стальной упаковочной ленты, скрепленной в замок. Промежутки между пакетами и банками и стенками ящика плотно заполняют ватой по ГОСТ 5679—85, бумагой по ГОСТ 8273—75 или каким-либо другим материалом, обеспечивающим плотную упаковку.

Масса брутто ящика не должна превышать 60 кг.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

5.4.1. Таллий, предназначенный для длительного хранения, упаковывают в пакеты из бумаги по ГОСТ 16711—84 или обертывают в парафинированную бумагу по ГОСТ 9569—79.

Пакеты укладывают в дощатые ящики типа III—1 по ГОСТ 2991—85, выложенные внутри бумагой по ГОСТ 16711—84 и заливают парафином марки $В_5$-58—62 или $В_4$-56—68 по ГОСТ 23683—79.

5.4.2. **(Исключен, Изм. № 1).**

5.5. **(Исключен, Изм. № 2).**

5.6. Транспортная маркировка по ГОСТ 14192—77; на каждую упаковку наносится знак опасности класса 9 по ГОСТ 19433—81 и классификационного шифра группы 923. На ящики с таллием, упакованным в полиэтиленовые банки с дистиллированной водой, наносится манипуляционный знак «Боится мороза» по ГОСТ 14192—77.

Для таллия, предназначенного для длительного хранения, маркировку ящика проводят по ГОСТ 14192—77 несмываемой краской.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.6а. Маркировку, содержащую данные об упакованной продукции, наносят на каждое грузовое место с указанием:

товарного знака или наименования и товарного знака предприятия-изготовителя;

наименования продукции и марки;

номера партии;

массы нетто места;

даты изготовления.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

5.7. Таллий транспортируют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида, или почтовыми посылками.

Таллий, упакованный в ящики, формируют в пакеты в соответствии с ГОСТ 21929—76 на поддонах типов П-2, П-4, 2П4 по ГОСТ 9078—84.

Продукцию, сформированную в пакеты, транспортируют в крытых транспортных средствах или в универсальных контейнерах.

Ящики с таллием должны быть скреплены в соответствии с требованиями ГОСТ 21650—76 (стальной лентой по ГОСТ 3560—73 или проволокой по ГОСТ 3282—74). Габаритные размеры пакетов по ГОСТ 24597—81 должны быть не более 1240×840×1350 мм.

Таллий, упакованный в банки с дистиллированной водой, транспортируют авиационным, речным и автомобильным транспортом при температуре не ниже 5°С в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.8. Таллий необходимо хранить в упаковке изготовителя в крытом помещении.

Таллий, предназначенный для длительного хранения, необходимо хранить в упаковке в отапливаемых помещениях с относительной влажностью не более 70% и температурой не ниже 5°С.

После снятия упаковки таллий марок Тл0000, Тл000, Тл00 и Тл0 хранят в дважды перегнанной дистиллированной воде, марки Тл1 — в дистиллированной воде.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие таллия требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения, установленных стандартом.

6.2. Гарантийный срок хранения таллия, упакованного в пакеты из полиэтиленовой пленки, шесть месяцев со дня изготовления; таллия, предназначенного для длительного хранения —

семь лет; таллия, упакованного в полиэтиленовые банки с водой, срок хранения не ограничивают.

По истечении гарантийного срока таллий может быть использован по назначению после снятия с поверхности металла окисной пленки промыванием слитков и гранул таллия марок Тл0000, Тл000 и Тл00 в дважды перегнанной дистиллированной воде.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТАЛЛИЯ ПО РЕАКЦИИ С МЕТИЛОВЫМ ФИОЛЕТОВЫМ

1. Сущность метода

Метод основан на цветной реакции Tl (III) с метиловым фиолетовым с образованием комплексного соединения, экстрагируемого органическим растворителем.

Переведение Tl (I) в Tl (III) проводят окислением одновалентного таллия раствором персульфата аммония.

Присутствие железа, свинца, висмута, мышьяка, селена, германия, кадмия, олова и сурьмы не мешает определению.

Чувствительность определения 0,1 мкг/см^3.

2. Аппаратура, реактивы и растворы

Фотоэлектроколориметр ФЭК-11—57.
Электроаспиратор.
Фильтр АФА-ХП-18.
Патроны для фильтров.
Пробирки колориметрические.
Колбы мерные по ГОСТ 1770—74.
Пипетки по ГОСТ 20292—74.
Стаканы химические по ГОСТ 25336—82.
Чашки выпаривательные по ГОСТ 9147—80.
Кислота азотная по ГОСТ 4461—77.
Кислота соляная по ГОСТ 3118—77.
Аммоний надсернокислый по ГОСТ 20478—75, 2%-ный раствор.
Таллий сернокислый.
Метиловый фиолетовый, 0,2%-ный раствор.
Толуол по ГОСТ 5789—78.
Смесь соляной и азотной кислот в отношении 1 : 3.

Раствор А: 120 г сернокислого таллия Tl_2SO_4 растворяют водой в мерной колбе вместимостью 100 см^3.

1 см^3 раствора А содержит 100 мкг таллия.

Раствор Б: 10 см^3 раствора А разбавляют водой в мерной колбе вместимостью 100 см^3.

1 см^3 раствора Б содержит 10 мкг таллия.

3. Отбор пробы для анализа

3.1. 100 дм^3 исследуемого воздуха со скоростью 15 дм^3/мин протягивают через помещенный в патрон аналитический фильтр АФА-ХП-18.

Для анализа готовят две пробы.

4. Проведение анализа

4.1. Фильтр осторожно вынимают из патрона, помещают в стакан, заливают 5 см^3 смеси кислот и нагревают до кипения. Далее фильтр отжимают и промывают 3 см^3 этой же смеси. Промывные жидкости сливают вместе и выпаривают досуха на водяной бане. Остаток в чашке заливают 2 см^3 соляной кислоты,

вновь выпаривают досуха и переводят растворением в 5 см³ воды и пробирку. Затем вносят 2 см³ раствора персульфата аммония и объем доводят водой до 8 см³. Пробирку закрывают пробкой и нагревают в течение 30 мин на водяной бане при температуре 80—90°С. Объем доводят водой до 15 см³, добавляют 0,3 см³ метилового фиолетового и через 30 мин при комнатной температуре проводят экстрагирование 10 см³ толуола в течение 1 мин.

Оптическую плотность органического слоя измеряют на фотоэлектроколориметре с зеленым (№ 5) или красным (№ 7) светофильтром в кюветах с толщиной слоя 2 см относительно контрольной пробы, которую ведут по ходу анализа со всеми реактивами, кроме сульфата таллия.

Содержание таллия находят по калибровочному графику, построенному из дозированных количеств стандартного раствора таллия (I), обработанных как при анализе пробы, исключая операцию извлечения из фильтра.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5. Обработка результатов

Содержание таллия в воздухе (X), мг/м³, вычисляют по формуле

$$X = \frac{a}{V_0},$$

где a — количество вещества, найденное во всем объеме исследуемого раствора, мкг;

V_0 — объем исследуемого воздуха, приведенный к нормальным условиям (температура +20°С, атмосферное давление 760 мм рт. ст., относительная влажность 50%), дм³.

За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

Редактор *Л. Д. Курочкина*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *Л. В. Сницарчук*

Сдано в наб. 08.10.86 Подп. в печ. 24.11.86 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,63 уч.-изд. л. Тираж 10 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 4736.

Изменение № 3 ГОСТ 18337—80 Таллий. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 18.06.90 № 1615

Дата введения 01.01.91

Под наименованием стандарта заменить код: ОКП 17 6850 на ОКП 17 6851.

Пункт 1.2 дополнить абзацем: «Коды ОКП приведены в приложении 2»; таблица. Графу «Код ОКП» исключить.

Пункт 1.3 изложить в новой редакции: «1.3. Таллий изготовляют в виде слитков массой: для таллия марки Тл1 — не более 5 кг, для остальных марок — не более 1,5 кг. По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготовление таллия марок Тл0000, Тл000, Тл00 и Тл0 в виде слитков массой более 1,5 кг и изготовление таллия в виде гранул массой не более 50 г».

Пункт 2.2.1. Заменить слова: «Анализ воздушной среды производственных помещений на содержание таллия должен проводиться» на «Контроль за содержанием таллия в воздухе рабочей зоны производственных помещений должен проводиться в соответствии с ГОСТ 12.1.005—88».

Пункт 2.7 после слова «согласно» дополнить словами: «ГОСТ 12.4.1.011—89 и»;

дополнить абзацем: «Для защиты органов дыхания и кожи необходимо применять респираторы типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028—76, костюмы по ГОСТ 27652—88, халаты по ГОСТ 12.4.131—83, кожаную обувь по ГОСТ 12.4.065—79, перчатки по ГОСТ 12.4.133—83, рукавицы по ГОСТ 12.4.010—75, очки защитные по ГОСТ 12.4.013—85».

Пункт 2.8. Заменить слово: «шкафами» на «устройствами по ГОСТ 12.4.021—75».

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.14.1, 2.15: «2.14.1. Утилизация, обезвреживания и уничтожение отходов должны проводиться в соответствии с правилами по обезвреживанию и уничтожению отходов таллия.

Все загрязненные воды, получаемые в технологических процессах, направляются на очистку или используются для технологических нужд в процессе производства таллия.

2.15. Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах с таллием в соответствии с ГОСТ 12.3.009—76».

Пункт 3.3. Второй абзац изложить в новой редакции: «Допускается изготовителю пробу таллия отбирать от партии жидкого металла равномерно в начале, середине и конце процесса разлива партии металла в виде гранул».

Пункт 4.2.2. Заменить слова: «измельчают до кусочков размером 1—2 мм» на «нарезают кусочками размером до 2—4 мм»;

дополнить абзацем: «Масса объединенной пробы, отобранной от жидкого металла в виде гранул, должна быть не менее 300 г. Объединенную пробу в виде гранул перемешивают перекатыванием, разравнивают в диск, сокращают квартованием до получения пробы массой не менее 50 г».

Пункт 5.3. Последний абзац. Заменить слово: «упаковке» на «упаковывании».

Пункт 5.4 дополнить абзацем: «Пакеты с таллием, предназначенным на экспорт, упаковывают в ящики по ГОСТ 2991—85, тип III—1 с дополнительными требованиями по ГОСТ 24634—81 и ГОСТ 26319—84».

Пункт 5.6. Заменить ссылку, обозначение и слова: ГОСТ 19433—81 на ГОСТ 19433—88; 923 на 9153; «Боится мороза» на «Соблюдение интервала температуры»;

дополнить абзацем: «Транспортная маркировка тары с продукцией, предназначенной для экспорта, и сопроводительная документация должны соответствовать требованиям внешнеэкономических организаций».

Пункт 5.7. Заменить ссылку: ГОСТ 21929—76 на «нормативно-технической документацией и ГОСТ 26663—85».

Приложение. Раздел 1. Первый абзац изложить в новой редакции: «Метод основан на образовании комплексного соединения Тл (III) с метиловым фиолетовым, экстрагируемого органическим растворителем и фотометрировании полученного экстракта при длине волны 560 нм».

(Продолжение см. с. 56)

Раздел 2. Заменить слова: «Фотоэлектроколориметр ФЭК 11—57» на «Спектрофотометр или фотоэлектроколориметр любого типа для измерения в видимой области спектра»; «2%-ный раствор» на «раствор с массовой долей 2 %»; «0,2 %-ный раствор »на «раствор с массовой долей 0,2 %».

Раствор А. Заменить нормы: 120 г на 0,1200 г; 100 $см^3$ на 1 $дм^3$.

Пункт 4.1. Первый абзац. Заменить слова: «и пробирку» на «в пробирку»;

второй абзац. Заменить слова: «с зеленым (№ 5) или красным (№ 7) светофильтром» на «или спектрофотометре при длине волны 560 нм»; после слова «с толщиной» дополнить словами: «поглощающего свет»; исключить слова: «кроме сульфата таллия»;

последний абзац. Заменить слово: «Содержание» на «Массовую долю».

Раздел 5. Заменить слова: «Содержание» на «Массовую долю»; «количество» на «масса».

Стандарт дополнить приложением — 2:

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Наименование	Классификационные признаки		Код	КЧ
	Марка	Масса, кг		
Таллий металлический высокой чистоты	Тл0000		17 6851 0100	05
в слитках	Тл0000	До 1,5	17 6851 0111	02
	Тл0000	Более 1,5	17 6851 0113	00
в гранулах	Тл0000	До 0,05	17 6851 0131	09
Таллий металлический высокой чистоты	Тл000		17 6851 0200	02
в слитках	Тл000	До 1,5	17 6851 0211	10
	Тл000	Более 1,5	17 6851 0213	08
в гранулах	Тл000	До 0,05	17 6851 0231	06
Таллий металлический высокой чистоты	Тл00		17 6851 0300	10
в слитках	Тл00	До 1,5	17 6851 0311	07
	Тл00	Более 1,5	17 6851 0313	05
в гранулах	Тл00	До 0,05	17 6851 0331	03
Таллий металлический высокой чистоты	Тл0		17 6851 0400	07
в слитках	Тл0	До 1,5	17 6851 0411	04
	Тл0	Более 1,5	17 6851 0413	02
в гранулах	Тл0	До 0,05	17 6851 0431	00
Таллий металлический	Тл1		17 6852 0200	08
в слитках	Тл1	До 5	17 6852 0211	05
в гранулах	Тл1	До 0,05	17 6852 0231	01

(ИУС № 9 1990 г.)

gost.e-ecolog.ru