

МКС 71.100.30

Группа Л72

Изменение № 5 ГОСТ 4117—78 Тротил для промышленных взрывчатых веществ. Технические условия

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 20 от 01.11.2001)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 3971

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандарт-лары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

Вводная часть. Первый абзац. Исключить слова: «— продукт нитрации толуола».

Пункт 1.1 изложить в новой редакции:

«1.1. В зависимости от технологии изготовления, степени очистки и назначения тротил для промышленных взрывчатых веществ (далее — тротил) изготавливают следующих марок:

полученный нитрацией толуола:

А — для изготовления всех видов промышленных взрывчатых веществ (ВВ) и изделий из ВВ промышленного назначения;

Б — для изготовления промышленных ВВ, кроме нитроэфиросодержащих, и для изготовления изделий из ВВ промышленного назначения; вторичный (извлеченный из боеприпасов при их расснаряжении);

В — содержащий примеси лака, эмали, грунтовок, совместимые с тротилом, и предназначенный для изготовления всех видов промышлен-

(Продолжение см. с. 10)

ных ВВ, кроме предохранительных и нитроэфиросодержащих, и для изготовления изделий из ВВ промышленного назначения;

ВП — содержащий примеси лака, эмали, грунтовок и парафина, совместимые с тротилом, имеющий область применения аналогично тротилу марки В.

Пример условного обозначения тротила марки ВП:

Тротил ВП ГОСТ 4117—78».

Пункт 2.3. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

Т а б л и ц а 1

Наименование показателя	Номер для марки				Метод испытания
	А (ОКП 72 7686 3101)	Б (ОКП 72 7686 3201)	В (ОКП 72 7686 3800)	ВП (ОКП 72 7686 3900)	
1. Внешний вид	Чешуйки от светло-желтого до желтого цвета без механических примесей, видимых на глаз, и без признаков увлажнения. Допускается наличие отдельных слипшихся чешуек, разминаемых от усилия руки		Порошок, чешуйки или куски нерегламентированной формы и размеров от светло-желтого до коричневого цвета. Допускаются включения другого цвета в пределах нормы по показателю 3 табл. 1		По п. 4.9
2. Массовая доля влаги и летучих веществ, %, не более	0,08	0,10	0,20	0,20	По п. 4.4
3. Массовая доля веществ, нерастворимых в органическом растворителе (для марок В и ВП — суммарно с примесями лака, эмали и грунтовок), %, не более	0,08	0,08	—	—	По п. 4.5
	—	—	0,7	—	По п. 4.5а
	—	—	—	0,7	По п. 4.5б

(Продолжение см. с. 11)

Продолжение табл. 1

Наименование показателя	Номер для марки				Метод испытания
	А (ОКП 72 7686 3101)	Б (ОКП 72 7686 3201)	В (ОКП 72 7686 3800)	ВП (ОКП 72 7686 3900)	
4. Температура затвердевания, $^{\circ}\text{C}$, не менее	80,0	77,5	80,0	80,0	По п. 4.6
5. Кислотность в пересчете на серную кислоту, %, не более	0,010	0,010	0,010	0,010	По п. 4.7
6. Массовая доля тетранитрометана	Отсутствие		—	—	По п. 4.8
7. Массовая доля парафина, %, не более	—	—	—	0,5	По п. 4.10

П р и м е ч а н и я:

1. Предприятию-изготовителю предоставляется право гарантировать отсутствие тетранитрометана в тротиле марки А без проведения испытаний.

2. Показатели «Массовая доля веществ, нерастворимых в органическом растворителе» (для марок А и Б) и «Кислотность в пересчете на серную кислоту» (для всех марок тротила) определяют в каждой 20-й партии.

Таблица 2. Графа «Номер пункта методов испытаний». Заменить ссылку: 4.4—4.9 на 4.4—4.10.

Пункт 4.1 дополнить абзацем:

«Тротил марки В или ВП в виде кусков, направляемых в лабораторию для анализа, должен быть измельчен до порошкообразного состояния с применением деревянного молотка и агатовой, яшмовой, халцедоновой, деревянной или фарфоровой ступки».

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.3а:

«4.3а. Общие требования к проведению физико-химических анализов — по ГОСТ 30037—93».

Пункт 4.4.2 изложить в новой редакции:

«4.4.2. Около 10 г измельченного тротила взвешивают с точностью до второго десятичного знака, затем помещают ровным слоем в сухой чистый стаканчик и взвешивают на весах 2-го класса точности. Здесь и далее

(Продолжение см. с. 12)

взвешивание проводят, записывая результат взвешивания в граммах до четвертого десятичного знака. Затем стаканчик с тротилом сушат в сушильном шкафу в течение 2,5 ч при температуре 60—65 °С (для тротила марок А, Б и В) или до постоянной массы при температуре 40—45 °С (для тротила марки ВП).

По окончании сушки стаканчик с тротилом закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе 40—50 мин и взвешивают».

Пункт 4.5. Наименование дополнить словами: «для тротила марок А и Б».

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.5а — 4.5а.4, 4.5б — 4.5б.3:

«4.5а. Определение массовой доли веществ, нерастворимых в органическом растворителе, для тротила марки В

4.5а.1. Аппаратура, посуда, материалы и реактивы

Весы лабораторные по ГОСТ 24104—88, 2-го класса точности с пределом взвешивания 200 г.

Шкаф сушильный лабораторный, обеспечивающий заданную температуру сушки.

Термометр ртутный стеклянный с ценой деления не более 2 °С или устройство, обеспечивающее контроль температуры в сушильном шкафу.

Эксикатор по ГОСТ 25336—82, в качестве осушающего вещества используют силикагель по ГОСТ 8984—75, или ГОСТ 3956—76, или прокаленный хлористый кальций.

Насос водоструйный по ГОСТ 25336—82 или вакуумный.

Колба с тубусом по ГОСТ 25336—82.

Стаканчик для взвешивания по ГОСТ 25336—82.

Стаканы по ГОСТ 25336—82 вместимостью 100 см³.

Воронки стеклянные по ГОСТ 25336—82 или алюминиевые.

Фильтры бумажные среднефильтрующие, или тигли фильтрующие типа ТФ, или воронки фильтрующие типа ВФ по ГОСТ 25336—82 с фильтрами классов ПОР 40 или ПОР 100 по ГОСТ 25336—82 (далее — фильтры).

Колбы конические или плоскодонные по ГОСТ 25336—82.

Цилиндр стеклянный по ГОСТ 1770—74, вместимостью 50 или 100 см³.

Растворитель, в качестве которого используют ацетон по ГОСТ 2768—84 или ГОСТ 2603—79.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363—80 или натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, раствор с массовой долей гидроокиси калия или гидроокиси натрия 0,5 %.

4.5а.2. Подготовка фильтров

(Продолжение см. с. 13)

Фильтры промывают 20—30 см³ ацетона. При этом бумажные фильтры помещают в воронку, а ацетон заливают с краев фильтра для полного его смачивания.

Дают ацетону стечь. Фильтр выветривают под вытяжной вентиляцией не менее 10 мин, сушат в сушильном шкафу при температуре 40—45 °С до постоянной массы (примерно 30 мин), охлаждают в эксикаторе 40—50 мин и взвешивают, записывая результат в граммах с точностью до четвертого десятичного знака.

4.5а.3. Проведение испытания

3—5 г измельченного тротила, отобранного (после тщательного перемешивания пробы, предназначенной для анализа) методом квартования или вычерпывания из четырех-пяти точек, взвешивают с точностью до четвертого десятичного знака, помещают в стакан с 20—30 см³ растворителя (ацетона). Содержимое стакана тщательно перемешивают, быстро количественно (с помощью нескольких порций ацетона по 5—10 см³) переносят на подготовленный по п. 4.5а.2 фильтр и промывают ацетоном (около 100 см³) до полного удаления тротила. Полноту отмывки тротила контролируют по отсутствию розового окрашивания при смешении нескольких капель фильтрата с таким же количеством раствора гидроокиси калия или гидроокиси натрия.

Операцию промывки ацетоном проводят быстро во избежание потерь содержащегося в тротиле марки В щелочного лака. Затем фильтр с нерастворившимся в ацетоне остатком выветривают под вытяжной вентиляцией не менее 10 мин, сушат в сушильном шкафу при температуре 40—45 °С до постоянной массы (около 30 мин), охлаждают в эксикаторе 40—50 мин и взвешивают.

4.5а.4. Обработка результатов

Массовую долю веществ, нерастворимых в органическом растворителе, (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(m_5 - m_4) \cdot 100}{m},$$

где m_5 — масса фильтра с нерастворившимся в ацетоне остатком, г;

m_4 — масса пустого фильтра, г;

m — масса навески тротила, г.

Проводят два параллельных определения, по результатам которых вычисляют среднее арифметическое значение, округляемое до второго десятичного знака.

Расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 0,03 % при доверительной вероятности 0,95.

(Продолжение см. с. 14)

4.56. Определение массовой доли веществ, нерастворимых в органическом растворителе, для тротила марки ВП

4.56.1. *Аппаратура, посуда, материалы и реактивы*

Весы лабораторные по ГОСТ 24104—88, 2-го класса точности с пределом взвешивания 200 г.

Шкаф сушильный лабораторный, обеспечивающий заданную температуру сушки.

Термометр ртутный стеклянный с ценой деления не более 2 °С или устройство, обеспечивающее контроль температуры в сушильном шкафу.

Эксикатор по ГОСТ 25336—82, в качестве осушающего вещества используют силикагель по ГОСТ 8984—75, или ГОСТ 3956—76, или прокаленный хлористый кальций.

Насос водоструйный по ГОСТ 25336—82 или вакуумный.

Колба с тубусом по ГОСТ 25336—82.

Стаканчик для взвешивания по ГОСТ 25336—82.

Воронки стеклянные по ГОСТ 25336—82 или алюминиевые.

Стекло силикатное плоское или часовое.

Колбы конические или плоскодонные по ГОСТ 25336—82.

Цилиндр стеклянный по ГОСТ 1770—74, вместимостью 50 или 100 см³.

Бензин авиационный Б-70 по ТУ 38.101913—82 или перегнанные нефрасы (фракция 75—100 °С) марок: С 50/170 по ГОСТ 8505—80, или С 2—80/120, или С 3—80/120 (далее — бензин).

4.56.2. *Проведение испытаний*

Фильтр с остатком, полученным после определения массовой доли парафина по п. 4.10, помещают в воронку и промывают бензином, нагретым до температуры 70—75 °С. Промывку ведут порциями по 10—15 см³ до полного удаления парафина, что контролируют по отсутствию жирного пятна после испарения на стекле нескольких капель фильтрата.

Фильтр с нерастворившимся в бензине остатком выветривают под вытяжной вентиляцией не менее 10 мин, сушат в сушильном шкафу при температуре 95—100 °С до постоянной массы (примерно 1 ч), охлаждают в эксикаторе 40—50 мин и взвешивают с точностью до четвертого десятичного знака.

4.56.3. *Обработка результатов*

Массовую долю веществ, нерастворимых в органическом растворителе, (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(m_6 - m_4) \cdot 100}{m},$$

(Продолжение см. с. 15)

где m_6 — масса фильтра с нерастворившимся в бензине остатком, г;
 m_4 — масса пустого фильтра, определенная по п. 4.10.2, г;
 m — масса навески тротила, г.

Проводят два параллельных определения, по результатам которых вычисляют среднее арифметическое значение, округляемое до второго десятичного знака.

Расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 0,03 % при доверительной вероятности 0,95».

Пункт 4.6.1. Наименование изложить в новой редакции:

«4.6.1. Приборы».

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.10—4.10.3:

«4.10. Определение массовой доли парафина

4.10.1. Аппаратура, посуда, материалы и реактивы

Весы лабораторные по ГОСТ 24104—88, 2-го класса точности с пределом взвешивания 200 г.

Шкаф сушильный лабораторный, обеспечивающий заданную температуру сушки.

Термометр ртутный стеклянный с ценой деления не более 2 °С или устройство, обеспечивающее контроль температуры в сушильном шкафу.

Эксикатор по ГОСТ 25336—82, в качестве осушающего вещества используют силикагель по ГОСТ 8984—75, или ГОСТ 3956—76, или прокаленный хлористый кальций.

Насос водоструйный по ГОСТ 25336—82 или вакуумный.

Колба с тубусом по ГОСТ 25336—82.

Стаканчик для взвешивания по ГОСТ 25336—82.

Воронки стеклянные по ГОСТ 25336—82 или алюминиевые.

Фильтры бумажные среднефильтрующие, или тигли фильтрующие типа ТФ, или воронки фильтрующие типа ВФ по ГОСТ 25336—82 с фильтрами классов ПОР 40 или ПОР 100 по ГОСТ 25336—82.

Колбы конические или плоскодонные по ГОСТ 25336—82.

Стекло силикатное плоское или часовое.

Ацетон по ГОСТ 2768—84 или ГОСТ 2603—79, водный раствор 10:1 (по объему).

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363—80 или натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, раствор с массовой долей гидроокиси калия или гидроокиси натрия 0,5 %.

4.10.2. Около 5 г измельченного тротила, отобранного (после тщательного перемешивания пробы, предназначенной для анализа) методом квартования или вычерпывания из четырех-пяти точек, взвешивают с точностью до второго десятичного знака, помещают на фильтр. Фильтр

(Продолжение см. с. 16)

предварительно промывают 20—30 см³ водного раствора ацетона, 20—30 см³ бензина, выветривают не менее 10 мин под вытяжной вентиляцией, высушивают в сушильном шкафу при температуре 40—45 °С до постоянной массы и взвешивают в граммах с точностью до четвертого десятичного знака. Промывают фильтр водным раствором ацетона и бензина порциями по 5—10 см³, заливая с краев фильтра для полного его смачивания.

Затем тротил на фильтре промывают водным раствором ацетона до полного удаления тротила. Бумажный фильтр при этом должен быть предварительно вставлен в воронку.

Полноту удаления тротила контролируют по отсутствию розового окрашивания при смешении нескольких капель фильтрата с таким же количеством раствора гидроокиси калия или гидроокиси натрия.

Фильтр с нерастворившимся в растворе ацетона остатком выветривают под вытяжной вентиляцией не менее 10 мин, сушат в сушильном шкафу при температуре 40—45 °С до постоянной массы (примерно 2 ч), охлаждают в эксикаторе 40—50 мин и взвешивают.

Фильтр с остатком оставляют для последующего определения массовой доли веществ, нерастворимых в органическом растворителе, по п. 4.5б.

4.10.3. *Обработка результатов*

Массовую долю парафина (X_3) в процентах вычисляют по формуле

$$X_3 = \frac{(m_7 - m_4) \cdot 100}{m} - X_1,$$

где m_7 — масса фильтра с нерастворившимся в водном растворе ацетона остатком, г;

m_4 — масса пустого фильтра, г;

m — масса навески тротила, г;

X_1 — массовая доля веществ, нерастворимых в органическом растворителе, определенная по п. 4.5б, %.

Проводят два параллельных определения, по результатам которых вычисляют среднее арифметическое значение, округляемое до второго десятичного знака.

Расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 0,05 % при доверительной вероятности 0,95».

Пункт 7.2 изложить в новой редакции:

«7.2. Гарантийный срок хранения тротила марок А, В и ВП — четыре года с даты изготовления; тротила марки Б — один год с даты изготовления».

(ИУС № 6 2002 г.)