

ФОСФОР КРАСНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭиФ КР
РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

Издание официальное

Е

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ФОСФОР КРАСНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

Технические условия

**ГОСТ
8655—75**

Red phosphorus for industrial use. Specifications

ОКП 21 1242

Дата введения 01.01.77

Настоящий стандарт распространяется на технический красный фосфор, получаемый полимеризацией технического желтого фосфора.

Технический красный фосфор предназначен для производства спичек, других промышленных целей и для экспорта.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Формула (P)_n.

Плотность 2,0—2,4 г/см³.

Атомная масса (по международным атомным массам 1971 г.) — 30,9738.

Температура сублимации составляет 416°С при нормальных условиях.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. По физико-химическим показателям красный фосфор должен соответствовать нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма	
	1-й сорт ОКП 21 1242 0130	2-й сорт ОКП 21 1242 0140
1. Внешний вид	Тонкоразмолотый порошок от малиново-красного до коричневого или до темно-фиолетового цвета (с металлическим блеском)	
2. Массовая доля красного фосфора, %, не менее	99,3	98,8
3. Массовая доля желтого фосфора, %, не более	0,005	0,010
4. Кислотность в пересчете на H ₃ PO ₄ , %, не более	0,5	0,8
5. Массовая доля нерастворимого остатка в азотной кислоте, насыщенной бромом, %, не более	0,08	0,2

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).

Издание официальное

Е

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1975
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями

1а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1а.1. Красный фосфор токсичен из-за наличия в нем примеси желтого фосфора, пожароопасен. Легко воспламеняется от трения, ударов. При температуре 210—240 °С красный фосфор может самовоспламеняться и самовозгораться при контакте с окислителями. Класс опасности 1 по ГОСТ 12.1.007, предельно допустимая концентрация паров желтого фосфора в воздухе рабочей зоны производственных помещений — 0,03 мг/м³.

1а.2. Красный фосфор поступает в организм через дыхательные пути, вызывает общетоксическое действие на организм, выражающееся головокружением, ослаблением сердечной деятельности, изменением деятельности центральной нервной системы, желудочно-кишечного тракта и органов дыхания.

1а.3. При работе с красным фосфором необходимо руководствоваться правилами безопасности при производстве фосфора и его неорганических соединений, утвержденными Госгортехнадзором СССР.

1а.4. Работающие с красным фосфором должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.103.

1а.5. Для защиты органов дыхания должны применяться фильтрующие противогазы марки Е и БКФ в соответствии с ГОСТ 12.4.121. В цехе должны быть установлены аварийные ванны с водой.

1а.1—1а.5. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

1а.6. Крышки стальных барабанов с красным фосфором необходимо открывать специальным инструментом, не допуская ударов и проколов металла. Допускается вскрытие стальных барабанов с красным фосфором путем вырезания крышки в специальном боксе в среде азота. Пересыпание красного фосфора из стальных барабанов и его переработка должны производиться в токе азота или другого инертного газа или мокрым способом под водой. При погрузке (разгрузке) барабанов или ящиков с красным фосфором в вагон, контейнер или другие виды транспорта барабаны или ящики не бросать.

Тара из-под красного фосфора должна быть промыта водой, затем подвергнута обжигу.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

1а.7. Содержание фосфора в воздухе рабочей зоны производственных помещений определяется фотоколориметрическим методом.

1а.8. Производственные помещения, в которых проводятся работы с красным фосфором, должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

1а.9. При рассыпании красного фосфора его смачивают водой и собирают в термостойкий стакан с водой. Затем в стакан приливают азотную кислоту из расчета 1:1. После растворения фосфора раствор нейтрализуют.

1а.10. В случае воспламенения продукта очаг пожара следует тушить навесной струей с обильным количеством воды, не допуская его разбрызгивания.

1а.7—1а.10. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Красный фосфор предъявляют к приемке партиями. Партией считают продукт, однородный по своим качественным показателям, сопровождаемый одним документом о качестве, в количестве не более 25 т.

Документ о качестве должен содержать:

наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

наименование продукта, сорт;

массу брутто и нетто;

результаты проведенных анализов;

обозначение настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.2. Для контроля качества отбирают 3 % упаковочных единиц. Допускается изготовителю отбирать пробы при расфасовке продукта.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.3. При получении неудовлетворительных результатов анализа хотя бы по одному из показателей проводят повторный анализ на удвоенном количестве упаковочных единиц, взятых от той же партии. Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3. МЕТОДЫ АНАЛИЗА

3.1. Точечные пробы красного фосфора отбирают при помощи сухого и чистого алюминиевого или деревянного щупа, представляющего собой полую трубку внутренним диаметром 15—20 мм, погружаемую на всю глубину продукта в барабан, банку по вертикальной оси. Масса точечной пробы не должна быть менее 0,1 кг. Отобранные пробы соединяют вместе, тщательно перемешивают, отбирают среднюю пробу общей массой не менее 0,25 кг, помещают в сухую плотно закрывающуюся банку.

На банку наклеивают этикетку с обозначением наименования предприятия-изготовителя, наименования продукта, номера партии, даты отбора проб, надписи «Воспламеняется», «Не бросать».

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

3.2. Для анализа продукта навеску отбирают непосредственно из банки, при этом содержимое банки, не высыпая, тщательно перемешивают.

3.2.1. Для взятия навесок при проведении анализов используют лабораторные весы общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г. Допускается применение других весов с аналогичными техническими и метрологическими характеристиками.

3.2.2. При проведении анализов используют химическую посуду не ниже 2-го класса точности: бюретки, пипетки по ГОСТ 29251, ГОСТ 29227;

колбы мерные, мензурки, цилиндры мерные по ГОСТ 1770;

пробирки по ГОСТ 25336;

эксикаторы по ГОСТ 25336.

Допускается использовать лабораторную посуду, не уступающую по точности указанной в соответствующих стандартах.

3.2.1, 3.2.2. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

3.2.3. Результат анализа должен быть округлен и выражен с той степенью точности, с которой задана норма.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

3.3. Внешний вид определяют визуально

3.4. Определение массовой доли красного фосфора

Массовую долю красного фосфора (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = 100 - (X_1 + X_2 + X_3 + 0,2),$$

где X_1 — массовая доля желтого фосфора, %;

X_2 — кислотность, %;

X_3 — массовая доля нерастворимого остатка в азотной кислоте, насыщенной бромом, %;

0,2 — условная массовая доля влаги и железа, %.

3.5. Определение массовой доли желтого фосфора

3.5.1. *Реактивы, растворы и аппаратура*

бензол по ГОСТ 5955, ч.д.а.;

спирт этиловый ректифицированный технический по ГОСТ 18300;

серебро азотнокислое по ГОСТ 1277;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

аммиак водный по ГОСТ 3760, 25 %-ный раствор; реагент для фотоколориметрического определения, готовят следующим образом: 2,5 г азотнокислого серебра растворяют в 70 см³ этилового спирта, добавляют 10 см³ раствора водного аммиака и 20 см³ воды;

фосфор желтый технический по ГОСТ 8986; раствор А готовят следующим образом: 20 см³ бензола вносят в мерную колбу с притертой пробкой вместимостью 50 см³ и взвешивают. Результат взвешивания в граммах записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

0,025 г желтого фосфора берут пинцетом, обмывают в спирте, быстро сушат фильтровальной бумагой и помещают в мерную колбу, снова взвешивают. По разности двух взвешиваний вычисляют навеску желтого фосфора. Объем раствора в колбе доводят бензолом до метки, перемешивают и вычисляют массовую долю желтого фосфора в 1 см³ раствора. Через сутки после полного растворения желтого фосфора используют раствор А для приготовления раствора Б.

Раствор Б готовят разбавлением бензолом аликвотной части раствора А. 1 см³ раствора Б содержит 0,01 мг желтого фосфора в 1 см³.

Калориметр фотоэлектрический концентрационный типа КФК-2 по нормативно-технической документации или прибор другого типа с аналогичными метрологическими характеристиками;

фильтровальная бумага.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3, 4).