

Акционерное общество «Сибур-Химпром»

ОКПД2 20.16.20.116

ОКС 83.080.20

СОГЛАСОВАНО

ООО «СИБУР» - управляющая
организация ПАО «СИБУР Холдинг»
Идентификатор КИС ЕСМ
№ 10337 от 01.06.2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
АО «Сибур-Химпром»
К.Н. Югов
« » 2018 г.



Извещение об изменении № 11

ТУ 2214-019-53505711-2010

ПОЛИСТИРОЛ ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ (ПСВ)

Дата введения 2018 – 06

РАЗРАБОТАНО

Главный технолог –
начальник отдела
АО «Сибур-Химпром»

К.А. Зернин
«30» мая 2018 г.

Ведущий инженер по стандартизации
АО «Сибур-Химпром»

О.В. Губина
«30» мая 2018 г.

г. Пермь

В пункте 1.3.1 исключить второй абзац, пункт 2.2 изложить в новой редакции.

Пункты 1.3.3, 2.4, 2.5, 6.4, 7.2, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, Приложение Б - исключить.

Из Таблицы 1 исключить все марки ПСВ типа LP SE, саму таблицу перенести в Приложение.

Таблицу 2 дополнить новыми марками 701, 601, 502, 91, MIX, исключить марку 101.

Таблица 2, исключить показатель 1.1 «Наиболее часто повторяющиеся размеры частиц, входящие в основную фракцию, мм» – перенести в пункт 7.3, значение нормы по данному показателю для марки 201 исправить с 1,40 – 2,20 на 1,40 – 4,00.

Пункт 7.3.1 исключить все марки типа SE LP, марку 101 тип SE, добавить марки 701, 601, 502, 91, MIX тип SE.

Пункт 7.3.2 исключить марку 101, добавить марку 502.

Пункт 7.3.2.3 Таблица 5 исключить - все марки типа SE LP, марку 101 тип SE, добавить - марку 502 тип SE.

Пункт 7.3.2.4 Таблица 6 исключить - все марки типа SE LP, марку 101 тип SE, добавить - марку 502 тип SE.

По всему тексту ТУ заменить: ГН 2.2.5.1313 на ГН 2.2.5.3532, ГН 2.1.6.1338 на ГН 2.1.6.3492, ГОСТ 9078 на ГОСТ 33757.

Листы 2, 5, 7-18, 21-55 и изменением № 9, листы 3, 4, 6, 19, 20 с изменением № 10 технических условий аннулировать и заменить листами с 2 по 38 с изменением № 11. Изменение № 10 аннулировать и внести в текст изменения № 11.

1 Область распространения

1.1 Настоящие технические условия распространяются на полистирол вспенивающийся (ПСВ) «АЛЬФАПОР» (далее по тексту – ПСВ), представляющий собой продукт суспензионной полимеризации стирола в присутствии порообразователя. Вспенивающийся суспензионный полистирол выпускают в виде сферических частиц, поверхность которых обработана различными веществами, предотвращающими скопление электростатических зарядов при транспортировке и улучшающими технологичность полимера при переработке.

1.2 ПСВ предназначен для изготовления методом термоформования тепло- и звукоизоляционных материалов в виде пенополистирольных блоков, различных видов упаковки, а также для изготовления других технических изделий.

1.3 Тип и марки ПСВ

1.3.1 ПСВ выпускается типа

PCB тип SE (EPS SE) – самозатухающий, содержит присадки для защиты от воспламенения, предназначен для использования в производстве плит для изоляции шагового шума, для изготовления теплоизоляционных плит и других технических изделий.

SE - Self Extinguishing, буквенные обозначения в скобках, применяют только при поставках на экспорт.

1.3.2 ПСВ поставляется рассеянным на фракции, образующие соответствующие марки.

1.3.3 Рекомендуемые области применения марок ПСВ типа SE приведены в Приложении А.

1.4 Условное обозначение ПСВ состоит из:

- наименования материала: «АЛЬФАПОР» ПСВ;
- буквенного обозначения типа: SE;
- цифрового обозначения марки;
- номера настоящих ТУ.

Примеры записи при заказе ПСВ или при упоминании в других документах - Полистирол вспенивающийся «АЛЬФАПОР» ПСВ, тип SE, марка 301, ТУ 2214-019-53505711-2010.

Допускается использовать краткий вариант записи при заказе ПСВ или при упоминании в других документах, например:

Полистирол «АЛЬФАПОР» тип SE марка 301, ТУ 2214-019-53505711-2010.

2 Требования к качеству

2.1 ПСВ должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту с соблюдением санитарных норм и правил.

2.2 ПСВ по внешнему виду представляет собой полупрозрачные частички сферической формы молочно-белого цвета, допускается наличие незначительного количества частиц рисообразной и (или) чечевицеобразной формы.

2.3 ПСВ по показателям качества должен соответствовать требованиям, установленным в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для марки SE									Метод испытания
	701	601	502	501	401	301	201	91	MIX	
1 Массовая доля частиц основной фракции, %, не менее	не нормируется, определение обязательно		99,0	99,0	98,0	98,0	99,0	не норм., определ. обязат.	90,0	по п.7.2
2 Массовая доля пентанов, %	-	-	5,00 - 7,00					не норм., определ. обязат.	5,00 - 7,00	по п.7.3
3 Массовая доля остаточного мономера, %, не более	-	-	0,10					0,10	0,10	по п.7.3
4 Массовая доля воды, %, не более	25,0	5,00	1,00					5,0	1,00	по п.7.4
5 Молекулярный вес	-		150000 - 250000					-	150000 - 250000	по п.7.5

2.3.1 Показатель «Молекулярный вес» пункт 5 Таблицы 1 является гарантированным, периодические испытания проводят не реже 1 раза в 15 дней и распространяют на все партии.

2.3.2 Насыпная плотность полистирола 600-650 кг/м³ по ГОСТ 11035.1.

3 Требования безопасности

3.1 ПСВ – горючий материал по ГОСТ 12.1.044, возгорается при контакте с огнем, горит сильно коптящим пламенем.

Температура самовоспламенения в зависимости от марки – (435–475) °С.

Температура разложения – (200–250) °С.

Выделяющийся при плавлении или разложении ПСВ стирол в смеси с воздухом имеет концентрационные пределы воспламенения – 1,1 - 5,2 % (по объему).

3.2 Наиболее пожароопасным компонентом ПСВ является пентан, который выделяется при хранении негерметично упакованного ПСВ.

Хранение ПСВ вблизи источника открытого огня, вызывающего разогрев окружающего воздуха и ПСВ, может привести к воспламенению паров порообразователя (пентана) и, соответственно, ПСВ. В зависимости от марки ПСВ при скорости нагревания (10-12) °С/мин температура вспышки выделяющихся паров изменяется в пределах от 46 °С до 63 °С.

Температура воспламенения выделяющихся паров порообразователя пентана в зависимости от марки ПСВ – (70-109) °С.

Нижний концентрационный предел распространения пламени (НКПР) по пылевоздушным смесям ПСВ составляет 12,5 г/м³.

3.3 Для обеспечения пожарной безопасности все помещения, где производится переработка, хранение ПСВ должны быть снабжены общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, которая должна обеспечивать 5-6-кратный обмен воздуха, а зона выделения летучих продуктов (зона переработки) – местной вытяжной вентиляцией с 8-кратным обменом воздуха. Воздух от местных отсосов подается в общезаводскую систему вентиляции и подвергается очистке с общими воздушными выбросами.

В помещениях, где хранится и перерабатывается ПСВ, запрещается курить. Необходимо предотвратить возможность возникновения электрической искры, электростатических зарядов.

3.4 При возгорании ПСВ тушат тонко-распыленной водой со смачивающим поверхностно-активным агентом, паром, углекислотой.

В качестве стационарных средств защиты применяют гидранты, спринклерные установки.

Не рекомендуется подача воды струей.

3.5 В качестве индивидуальных средств защиты органов дыхания при аварийных ситуациях в производстве ПСВ используют кислородно-изолирующий противогаз КИП-8, фильтрующий противогаз марки ДОТ.

3.6 Предельно допустимая концентрация аэрозоля ПСВ (полиэтиленбензол) в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГН 2.2.5.3532 – 10 мг/м³.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) паров летучих веществ в воздухе рабочей зоны и класс их опасности по ГН 2.2.5.3532 и ГОСТ 12.1.007 приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Наименование вещества	Характеристика ПДК	Норма ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м ³	Класс опасности
Пентан	Максимально разовая	900	4
	Среднесменная	300	
Стирол	Максимально разовая	30	3
	Среднесменная	10	

При одновременном содержании в воздухе рабочей зоны нескольких вредных веществ сумма отношений фактических концентраций каждого из них к их ПДК не должна превышать единицы.

3.7 ПСВ склонен к образованию электростатических зарядов. Это может быть источником опасности, так как взвешенная в воздухе пыль ПСВ взрывоопасна. Относительная влажность воздуха в рабочих помещениях должна быть не менее 70 %.

При производстве ПСВ следует соблюдать правила защиты от статического электричества, действующие на производствах химической промышленности. Средства защиты от статического электричества по ГОСТ 12.1.018.

3.8 Средства индивидуальной защиты должны отвечать требованиям ГОСТ 12.4.011, халаты по ГОСТ 12.4.131 и ГОСТ 12.4.132, комбинезоны по ГОСТ 12.4.099 и ГОСТ 12.4.100, костюмы по ГОСТ 12.4.280, ботинки по ГОСТ 28507, очки защитные по ГОСТ 12.4.253, перчатки резиновые по ГОСТ 20010, хлопчатобумажные рукавицы по ГОСТ 12.4.010, респиратор фильтрующий типа «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028.

Допускается применять средства индивидуальной защиты, в том числе респираторы, противогазы, спецодежду, спецобувь, очки, перчатки и т.д., по техническим характеристикам, не уступающим требованиям вышеупомянутых средств защиты, по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

3.9 Переработка ПСВ должна производиться при соблюдении температурного режима и технологических параметров, при работающей общеобменной и местной вентиляции по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей содержание вредных веществ в концентрациях не выше их ПДК.

Все испытания по определению показателей качества ПСВ, связанные с выделением вредных веществ (определение массовой доли пентанов и остаточного мономера, массовой доли воды, молекулярного веса), производят в вытяжном шкафу с включенной вентиляцией в соответствии с инструкцией по охране труда.

Производственные помещения должны быть обеспечены техническими средствами контроля состояния воздушной среды. Перечень вредных факторов в воздухе рабочей зоны и периодичность их контроля устанавливается в соответствии с Р 2.2.2006 Приложение 9 и согласовывается с территориальным управлением Роспотребнадзора.

3.10 Меры предосторожности при изготовлении, хранении, обработке изделий из ПСВ приведены в Приложении А.

3.11 По степени воздействия на организм ПСВ по ГОСТ 12.1.007 относится к веществам малоопасным - 4 класс опасности.

При хранении в недостаточно герметичной упаковке и при переработке ПСВ возможно выделение в воздух рабочей зоны паров пентана и стирола. Выделяющиеся вещества при превышении их ПДК в воздухе рабочей зоны могут оказывать неблагоприятное воздействие на человека.

Пентан - оказывает наркотическое и раздражающее действие, вызывает головную боль, сонливость, головокружение, раздражает кожу, глаза, органы дыхания.

Стирол - оказывает наркотическое действие, вызывает возбуждение, слабость, головокружение и головную боль, потерю сознания, тошноту, рвоту, судороги, понижение температуры тела, потерю рефлексов, цианоз (синюшность кожи и губ вследствие недостатка кислорода).

3.12 Охрана окружающей среды

3.12.1 Твердые не перерабатываемые отходы, образующиеся в процессе получения ПСВ, утилизируются в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322, ликвидация – методом сжигания.

3.12.2 Очистка вентиляционных выбросов и сточных вод должна обеспечивать содержание вредных веществ в атмосферном воздухе (ГН 2.1.6.3492) и воде водоемов (ГН 2.1.5.1315) не выше ПДК, и приведенных в Таблице 3.

Таблица 3

Предельно допустимая концентрация (ПДК) вещества	Стирол	Пентан
в атмосферном воздухе населенных мест, мг/м ³ :		
максимально-разовая	0,04	100
среднесуточная	0,002	25
в воде водоемов, мг/л	0,02	-

3.13 В целях профилактики профессиональных заболеваний и в соответствии со статьей 213 Трудового Кодекса и приказом Минздравсоцразвития РФ № 302н от 12.04.2011 г., все работающие в производстве ПСВ должны проходить предварительный (при поступлении на работу) и периодические ежегодные медицинские осмотры, быть обучены правилам оказания первой медицинской помощи. В производственных помещениях следует иметь аптечки, укомплектованные медикаментами для оказания первой медицинской помощи.

4 Требования к упаковке

ПСВ упаковывают:

4.1 В термопластичные мешки, изготовленные из специальной рукавной с боковой складкой FFS-пленки на фасовочно-упаковочном автомате.

Характеристика FFS-пленки:

Ширина, мм	макс. 420±5	мин. 350±5
Глубина боковой складки, мм	макс. 95±5	мин. 60±5
Расстояние между боковыми складками, мм	230-235	
Диаметр сердечника рулона d(i), мм	150-155	
Толщина пленки, мк	макс. 400	мин. 100

Масса ПСВ в мешке должна быть (25±0,5) кг. Мешки заваривают и вакуумируют на фасовочно-упаковочном автомате.

Упакованные мешки могут быть сформированы в паллету – (40 мешков на паллете, вес (нетто) паллеты – (1000±20) кг, размеры паллеты – 1100x1300 x1430 мм с применением плоских поддонов размером 1100x1300 мм и стрейч-пленки.

Характеристика стрейч-пленки:

ширина:	(500 ± 5) мм
толщина:	(17 – 23) мкм
гарантированное растяжение:	150 %

4.2 В мягкие специализированные контейнеры МКР (биг-бэги), изготовленные из тканого полипропиленового полотна с внутренним вкладышем из специальной барьерной пленки (комбинация PE/PA/PE). Вкладыш затягивают хомутом.

Масса ПСВ в МКР должна быть (800±8) кг или (840±8,4) кг.

4.3 МКР дополнительно может быть установлен на поддон (размером 1000x1200 мм, 1100x1300 мм) по ГОСТ 33757.

4.4 По согласованию с потребителем допускается применение других видов упаковки.

4.5 Упаковка и маркировка ПСВ, поставляемого на экспорт, должна соответствовать требованиям контракта.

5 Требования к маркировке

5.1 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков: «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей», «Предел температуры 25 °С max», а также в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

5.2 Каждая грузовая единица должна иметь маркировку, характеризующую степень опасности груза [1], [2]:

- класс опасности – 9;
- классификационный шифр – 9093;
- классификационный код – М3;
- знак опасности – № 9;
- номер ООН – 2211;

- транспортное наименование: ПОЛИМЕР ВСПЕНИВАЮЩИЙСЯ ГРАДУЛИРОВАННЫЙ, выделяющий воспламеняющиеся пары (полистирол вспенивающийся гранулированный);

- номер аварийной карточки – 902 (при транспортировании по железной дороге);

а также следующих данных, характеризующих продукцию:

- наименования или товарного знака предприятия-изготовителя;
- условного обозначения ПСВ (тип, марка);
- номера партии;
- номера МКР (штрих-код);
- даты изготовления;
- массы нетто;
- обозначения настоящих ТУ.

Транспортную маркировку наносят на боковую поверхность каждого контейнера, мешка (штамп или наклеивается этикетка). Паспорт качества вкладывают в специальный карман, расположенный на боковой поверхности контейнера.

6 Правила приемки

6.1 Приемка ПСВ осуществляется партиями. За партию принимают количество однородного по своим качественным показателям ПСВ, полученного одним методом, одного типа и марки, одновременно предъявленное к сдаче и сопровождаемое одним документом о качестве (паспортом качества).

Масса партии должна быть не более 100 тонн.

6.2 Проверку качества ПСВ на соответствие требованиям настоящих технических условий проводят на объединенной пробе, состоящей из точечных проб, отобранных от 10 % упаковочных единиц, предъявленной к сдаче партии, но не менее чем от 3-х единиц упаковки при малых партиях.

6.3 Приемо-сдаточные испытания на соответствие нормам проводят по показателям 1-4 Таблицы 1.

6.4 Каждая партия ПСВ сопровождается документом о качестве, удостоверяющим соответствие качества ПСВ требованиям настоящих технических условий.

Документ о качестве должен содержать:

- наименование предприятия-изготовителя и/или его товарный знак;
- юридический адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение ПСВ;
- обозначение настоящих технических условий, включая год их утверждения и изменения (при наличии);
- дату изготовления;
- номер партии и количество упаковочных единиц;
- массу нетто;
- нормы и результаты проведенных испытаний в соответствии с требованиями настоящих ТУ;
- заключение о соответствии ПСВ требованиям настоящих ТУ.

6.5 При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия признается несоответствующей по качеству.

Реализация партий несоответствующих по качеству осуществляется согласно процедуре управления несоответствующей продукцией по согласованию с потребителем.

