ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54514— 2011

КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ОПАСНОСТЬ КОТОРОЙ ОБУСЛОВЛЕНА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

Метод определения способности химической продукции подвергаться окислительному самонагреву

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП «ВНИЦСМВ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 339 «Безопасность сырья, материалов и веществ»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 ноября 2011 г. 581-ст

4 Настоящий стандарт соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30/Rev.3 «Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС)» (ST/SG/AC.10/30/Rev.3 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)», NEQ), третье пересмотренное издание, в части классификации химической продукции (раздел 4) (глава 2.11, приложение 2), а также Руководству по испытаниям и критериям Рекомендаций ООН по перевозке опасных грузов ST/SG/AC.10/11/Rev.5 («Recommendations on the Transport of Dangerout Goods», NEQ), пятое пересмотренное издание (разделы 4, 33)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2019 г.

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2012, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ОПАСНОСТЬ КОТОРОЙ ОБУСЛОВЛЕНА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

Метод определения способности химической продукции подвергаться окислительному самонагреву

Classification of chemicals hazardous due to their physical and chemical properties. Method of determining the ability of chemicals to the oxidative self-heating

Дата введения — 2012—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт определяет процедуру и метод определения способности химической продукции подвергаться окислительному самонагреву.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 9980.4 Материалы лакокрасочные. Маркировка

ГОСТ 17527 (ISO 21067:2007) Упаковка. Термины и определения

ГОСТ 19433 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 20231 Контейнеры грузовые. Термины и определения

ГОСТ 21391 Средства пакетирования. Термины и определения

ГОСТ 31340 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования

ГОСТ Р 53854[1)] Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм

ГОСТ Р 53856[2)] Классификация опасности химической продукции. Общие требования

Примечание — 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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

[1)] Действует ГОСТ 32423—2013.

[2)] Действует ГОСТ 32419—2013.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.044, ГОСТ 9980.4, ГОСТ 17527, ГОСТ 19433, ГОСТ 20231, ГОСТ 21391, ГОСТ 31340, ГОСТ Р 53854, ГОСТ Р 53856.

4 Метод определения способности химической продукции подвергаться окислительному самонагреву

4.1 Процедура классификации опасности самонагревающейся химической продукции

4.1.1 Самонагревающаяся химическая продукция может быть отнесена к одному из двух классов в зависимости от опасности, которую она представляет.

4.1.2 Процедура классификации самонагревающейся химической продукции представлена на рисунке 1.

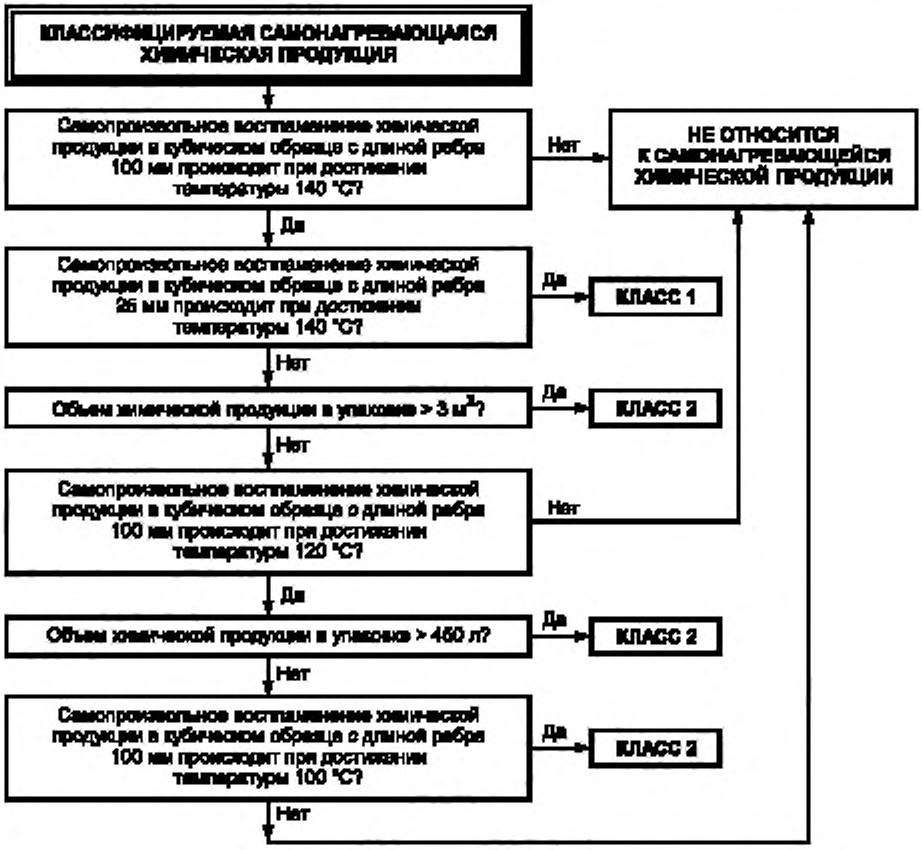

Рисунок 1 — Процедура классификации химической продукции, способной подвергаться окислительному самонагреву

4.2 Определение способности химической продукции подвергаться окислительному самонагреву

4.2.1 Общие положения

4.2.1.1 К самонагревающейся химической продукции относят такую продукцию, которая при контакте с воздухом без подвода энергии извне способна подвергаться окислительному самонагреву.

4.2.1.2 Самонагревающаяся химическая продукция способна воспламеняться только в больших количествах (килограммы) и по прошествии продолжительного периода времени (часы или дни) с момента контакта с воздухом.

4.2.1.3 Способность химической продукции подвергаться окислительному самонагреву определяют путем ее выдержки на воздухе при температурах 100 °С, 120 °С или 140 °С в 25-миллиметровом или 100-миллиметровом кубическом контейнере.

4.2.2 Приборы и материалы

4.2.2.1 Для проведения данного испытания необходимо иметь следующее оборудование:

- печь с циркуляцией горячего воздуха и внутренним объемом более 9 л, обеспечивающая поддержание внутренней температуры на уровне (100 ± 2) °С, (120 ± 2) °С или (140 ± 2) °С;
- предназначенные для образцов контейнеры кубической формы с длиной ребер 25 мм и 100 мм, изготовленные из нержавеющей стальной сетки с ячейками размером 0,05 мм и открытым верхом;
- две хромель-алюмелевые термопары диаметром 0,3 мм, одну из которых устанавливают в центре образца, а другую — между контейнером для образцов и стенкой печи.

4.2.2.2 Каждый контейнер для образцов плотно вставляют во второй контейнер кубической формы, изготовленный из нержавеющей стальной сетки с ячейками размером 0,60 мм.

4.2.2.3 Во избежание циркуляции воздуха второй контейнер помещают в кожух, изготовленный из нержавеющей стальной сетки с ячейками размером 0,595 мм и имеющий размеры 150×150 ×250 мм.

4.2.3 Процедура определения способности химической продукции подвергаться окислительному самонагреву

4.2.3.1 Химическую продукцию в виде порошка или гранул (в том виде, в каком она будет находиться в обращении) насыпают в контейнер до краев, после чего контейнер несколько раз слегка встряхивают.

4.2.3.2 В случае недосыпа добавляют необходимое количество химической продукции, а при переполнении контейнера излишек удаляют.

4.2.3.3 Контейнер помещают в кожух и подвешивают в центре печи. Температуру в печи доводят до 140 °С и поддерживают на этом уровне в течение 24 ч. Температуру образца и воздуха в печи постоянно регистрируют.

4.2.3.4 Первое испытание[1)] проводят на кубическом образце с длиной ребра 100 мм. Положительный результат получают, если происходит самопроизвольное воспламенение или если температура образца превышает на 60 °С температуру воздуха в печи. В случае получения отрицательных результатов испытание прекращают.

4.2.3.5 При получении положительного результата проводят второе испытание на кубическом образце длиной ребра 25 мм при 140 °С на предмет отнесения химической продукции к самонагревающейся класса опасности 1.

4.2.3.6 Если положительный результат получен при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при 140 °С, но при испытании кубического образца длиной ребра 25 мм получен отрицательный результат, то проводят дополнительное испытание на кубическом образце длиной ребра 100 мм:

- при 120 °С, если объем химической продукции в упаковке составляет более 450 л, но не более 3 м^3;
- при 100 °С, если объем химической продукции в упаковке составляет не более 450 л.

4.2.4 Критерии испытания и метод оценки результатов

4.2.4.1 Оценка результатов

Положительный результат получают, если происходит самопроизвольное воспламенение или если температура образца превышает на 60 °С температуру воздуха в печи через 24 ч после начала испытания. В противном случае результат считают отрицательным.

Химическая продукция не должна быть классифицирована как самонагревающаяся, если:

- получен отрицательный результат при испытании кубического образца с длиной ребра 100 мм при температуре 140 °С;

[1)] Испытания могут быть проведены в любом порядке. Например, если предполагают, что испытание кубического образца с длиной ребра 25 мм даст положительный результат, то можно в интересах безопасности и защиты окружающей среды провести первое испытание на образце данного размера. В случае получения положительного результата испытывать кубический образец с длиной ребра 100 мм необязательно.

- получен положительный результат при испытании кубического образца с длиной ребра 100 мм при температуре 140 °С и отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 25 мм при температуре 140 °С; получен отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре 120 °С и объем химической продукции в упаковке составляет не более 3 м^3;

- получен положительный результат при испытании кубического образца с длиной ребра 100 мм при температуре 140 °С и отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 25 мм при температуре 140 °С; получен отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре 100 °С и объем химической продукции в упаковке составляет не более 450 л.

4.2.4.2 Критерии испытания

Класс 1: химическая продукция, которая дает положительные результаты при испытаниях кубического образца длиной ребра 25 мм при 140 °С.

Класс 2: получен положительный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре 140 °С и отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 25 мм при температуре 140 °С и объем химической продукции в упаковке составляет более 3 м^3;

получен положительный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре 140 °С и отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 25 мм при температуре 140 °С; получен положительный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре 120 °С и объем химической продукции в упаковке составляет более 450 л;

получен положительный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре 140 °С и отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 25 мм при температуре 140 °С и получен положительный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре 100 °С.

4.2.4.3 Примеры результатов

Примеры результатов испытаний химической продукции приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Примеры результатов испытаний химической продукции

Химическая продукция	Температура печи, °С	Размер кубического образца, мм	Максимальная достигнутая температура °С	Результат
Кобальт/молибденовый катализатор в гранулах	140	100	>200	Класс 2[1)]
	140	25	181	
Этилен-ди-дитиокарбамат марганца 80 % (манеб)	140	25	>200	Класс 1
Комплексное соединение этилен-ди-дитиокарбамата марганца с солью цинка 75 % (манкозеб)	140	25	>200	Класс 1
Никелевый катализатор в гранулах с 70 % гидрогенизированного масла	140	100	140	Не относится к самонагревающейся химической продукции
Никелевый катализатор в гранулах с 50 % вазелинового масла	100	>200	100	Класс 2[1)]
	25	140	25	
Никель/молибденовый катализатор в гранулах (отработанный)	100	>200	100	Класс 2[1)]
	25	150	25	

Окончание таблицы 1

Химическая продукция	Температура печи, °С	Размер кубического образца, мм	Максимальная достигнутая температура, °С	Результат
Никель/молибденовый катализатор в гранулах (пассивированный)	140	100	161	Не относится к самонагревающейся химической продукции
Никель/ванадиевый катализатор в гранулах	140	25	>200	Класс 1
[1] При 100 °С или 120 °С химическая продукция не испытывалась.				

УДК 658.382.3:006.354 ОКС 13.100

Ключевые слова: процедура классификации, химическая продукция, легковоспламеняющиеся газы, метод определения, процедура испытания, критерии испытания, оценка результатов, соприкосновение с водой

Редактор *Е.И. Мосур*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 04.06.2019. Подписано в печать 20.08.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru