ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53858— 2010

КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ СМЕСЕВОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Издание официальное

БЗ 5—2010/197

Москва
Стандартинформ
2011

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ « О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 339 «Химическая безопасность веществ и материалов»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 августа 2010 г. № 208-ст

4 Настоящий стандарт соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30/Rev.2 «Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС)» («Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)»), третье пересмотренное издание, в части классификации опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду (разделы 4—7) (главы 1.3, 4.1, приложения 2, 8)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе « Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях « Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе « 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

© Стандартинформ, 2011

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 1
4 Общие принципы классификации опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду . . . 2
5 Классификация опасности смесевой химической продукции при наличии экспериментальных данных для смеси в целом . . . 2
6 Принципы интерполяции . . . 2
6.1 Разбавление . . . 3
6.2 Различия между партиями продукции . . . 3
6.3 Концентрация смесевой химической продукции, принадлежащей к более высокому классу опасности . . . 3
6.4 Интерполяция внутри одного класса опасности . . . 3
6.5 Схожие в значительной мере смеси химической продукции . . . 3
7 Расчетные методы классификации опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду . . . 4
7.1 Классификация опасности смесевой химической продукции, обладающей острой токсичностью для водной среды . . . 4
7.2 Классификация опасности смесевой химической продукции, обладающей хронической токсичностью для водной среды . . . 5
Приложение А (рекомендуемое) Пример классификации опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду . . . 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ СМЕСЕВОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ПО ВОЗДЕЙСТВИЮ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Classification of chemical mixtures hazard for the environments

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к классификации опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду.

Требования настоящего стандарта не распространяются на:

- готовые лекарственные средства и готовые препараты ветеринарного назначения;
- готовую парфюмерно-косметическую продукцию;
- излучающие, ядерные и радиоактивные вещества, материалы и отходы;
- готовую пищевую продукцию, готовые биологически активные добавки и готовые корма для животных;
- химическую продукцию в составе изделий, которая в процессе обращения не изменяет свой химический состав и агрегатное состояние, не образует пыль, пары и аэрозоли, содержащие опасные химические вещества в концентрациях, способных оказать вредное воздействие на жизнь или здоровье граждан, жизнь или здоровье животных, растений, окружающую среду, имущество физических или юридических лиц, государственное и муниципальное имущество.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 19433—88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 31340—2007 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования

ГОСТ Р 53856—2010 Классификация опасности химической продукции. Общие требования

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 31340, ГОСТ 19433, ГОСТ Р 53856, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **компонент смеси:** Химическое вещество или химическая продукция, присутствующие в конечной продукции в неизмененном виде и оказывающие влияние на опасность.

3.2 **смесевая химическая продукция (смесь):** Химическая продукция, представляющая собой смесь веществ.

3.3 **смесь веществ:** Смесь, состоящая из двух или более химических веществ, не вступающих в химическую реакцию друг с другом, или раствор.

Издание официальное

4 Общие принципы классификации опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду

4.1 Классификацию опасности смесевой химической продукции рекомендуется проводить в следующем порядке:

а) в случае наличия данных по результатам испытаний (экспериментальных данных) по смеси в целом классификация ее опасности производится на основе этих данных;

б) в случае отсутствия экспериментальных данных по смеси в целом для классификации ее опасности используются принципы интерполяции, изложенные в разделе 6 настоящего стандарта;

в) в случае отсутствия экспериментальных данных по смеси в целом и информации, которая позволила бы применить принципы интерполяции, для классификации используются методы оценки опасности на основе известной информации по отдельным компонентам смеси (расчетные методы), изложенные в разделе 7 настоящего стандарта.

4.2 Результаты классификации, проведенной с использованием экспериментальных данных, имеют приоритет над результатами классификации, полученными при помощи расчетных методов.

4.3 Для изученных смесей с известным составом, классифицированных с использованием экспериментальных данных, классификация опасности по воздействию на окружающую среду должна проводиться заново в следующих случаях:

- если произошло значительное изменение соотношения компонентов по сравнению с изученной смесью. Процентное содержание (массовое или объемное) одного или нескольких опасных компонентов в составе смеси вышло за пределы, указанные в таблице 1;
- если изменен состав смесевой химической продукции. Заменены или добавлены один или несколько компонентов, которые являются или могут оказаться опасными по воздействию на организм.

Таблица 1 — Допустимые отклонения от первоначальной концентрации компонентов

Исходное содержание компонента в смесевой химической продукции C, %	Допустимые отклонения от первоначальной концентрации компонента, %
$\leq 2,5$	± 30
$2,5 < C \leq 10$	± 20
$10 < C \leq 25$	± 10
$25 < C \leq 100$	± 5

5 Классификация опасности смесевой химической продукции при наличии экспериментальных данных для смеси в целом

5.1 В тех случаях, когда смесевая химическая продукция изучена и имеются экспериментальные данные, достаточные для того, чтобы отнести данную продукцию к химической продукции, обладающей острым токсическим действием для водной среды, и провести процедуру классификации опасности, она классифицируется в соответствии с критериями, изложенными в ГОСТ Р 53856.

5.2 Если имеющихся данных недостаточно для отнесения смеси к опасной химической продукции, обладающей острым токсическим действием для водной среды, и проведения процедуры классификации, то при наличии необходимых данных используются принципы интерполяции или расчетный метод.

5.3 Смесевую химическую продукцию невозможно классифицировать как обладающую хроническим токсическим действием для водной среды, используя экспериментальные данные CL_{50} и EC_{50} для смеси в целом, так как помимо сведений об острой токсичности необходимы данные о ее трансформации в окружающей среде. Экспериментальные данные о способности смесей в целом к разложению и биоаккумуляции не могут быть получены. Таким образом, классификация опасности смеси по хроническому токсическому действию для водной среды на основании результатов испытаний имеет смысл только в случае химической продукции, представляющей собой индивидуальное вещество.

6 Принципы интерполяции

Если недостаточно экспериментальных данных для определения опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду, но имеются экспериментальные данные, достаточ-

ные для классификации опасности отдельных компонентов исследуемой смеси, и/или экспериментальные данные по смесевой химической продукции, аналогичной исследуемой, то для классификации смеси могут быть использованы принципы интерполяции.

6.1 Разбавление

6.1.1 Если уже классифицированная смесевая химическая продукция разбавляется веществом, имеющим такой же или более низкий класс опасности, чем наименее токсичный компонент исходной смеси, и при этом не ожидается воздействия добавляемого вещества на опасность других компонентов, то получившаяся смесь может быть классифицирована так же, как и исходная смесь.

6.1.2 Если смесевая химическая продукция разбавляется водой или другой нетоксичной химической продукцией, то опасность получившейся смеси может быть рассчитана, исходя из данных исходной смеси.

Пример — Если исходная смесь, имеющая показатель CL_{50}, равный 500 мг/л, была разбавлена равным объемом воды (т.е. в два раза), то показатель CL_{50} разбавленной смеси будет составлять 1000 мг/л.

6.2 Различия между партиями продукции

Опасность одной партии смесевой химической продукции в основном равноценна опасности той же продукции из другой партии, произведенной тем же изготовителем или под его контролем, за исключением тех случаев, когда имеются основания полагать, что существуют обстоятельства, оказывающие влияние на опасность данной партии. В таких случаях необходимо заново классифицировать смесевую химическую продукцию.

6.3 Концентрация смесевой химической продукции, принадлежащей к более высокому классу опасности

Если смесевая химическая продукция отнесена к классу опасности 1 и концентрация компонентов продукции, отнесенных также к классу опасности 1, увеличивается, то новую смесь следует отнести к классу опасности 1 без проведения дополнительных исследований.

6.4 Интерполяция внутри одного класса опасности

Если имеются три смеси с идентичными компонентами, и смеси № 1 и № 2 относятся к одному и тому же классу опасности, а смесь № 3 состоит из тех же компонентов, что и смеси № 1 и № 2, и концентрация этих компонентов имеет промежуточное значение между концентрациями компонентов в смесях № 1 и № 2, то смесь № 3 принадлежит к тому же классу опасности, что и смеси № 1 и № 2.

Пример — Смесь № 1, состоящая из 60 % бензола, 40 % толуола и 0 % ксилола, классифицируется как химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды класса опасности 2.

Смесь № 2, состоящая из 80 % бензола, 10 % толуола и 10 % ксилола, также классифицируется как химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды класса опасности 2.

В соответствии с принципами интерполяции смесь № 3, состоящая из 70 % бензола, 25 % толуола и 5 % ксилола, также должна быть классифицирована как химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды класса опасности 2.

6.5 Схожие в значительной мере смеси химической продукции

Если имеются две смеси:

- смесь № 1, состоящая из компонентов А и В, и смесь № 2, состоящая из компонентов С и В;
- концентрация компонента В является одинаковой в обеих смесях;
- концентрация компонента А в смеси № 1 равна концентрации компонента С в смеси № 2;
- опасность компонентов А и С хорошо изучена, и эти компоненты отнесены к одному и тому же классу опасности, при этом они не оказывают влияния на степень опасности компонента В, то если смесь № 1 классифицирована на основе экспериментальных данных, тогда и смесь № 2 может быть классифицирована аналогично, без проведения дополнительных испытаний.

Пример — Смесь № 1, состоящая из 40 % толуола (компонент А) и 60 % бензола (компонент В), классифицируется на основе испытаний как химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды класса опасности 2.

Смесь № 2, состоящая из 60 % бензола (компонент В), 40 % ксилола (компонент С), в соответствии с принципами интерполяции классифицируется как химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды класса опасности 2, т.к.

- концентрации бензола (компонента В) в смесях № 1 и № 2 равны (60 %);
- концентрация толуола (компонента А) в смеси № 1 равна концентрации ксилола (компонента С) в смеси № 2 (40 %);

- толуол (компонент А) и ксилол (компонент С) не оказывают влияния на бензол (компонент В), их опасность хорошо изучена, и оба компонента отнесены к классу опасности 2 химической продукции, обладающей острой токсичностью для водной среды.

7 Расчетные методы классификации опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду

7.1 Классификация опасности смесевой химической продукции, обладающей острой токсичностью для водной среды

7.1.1 Смесевая химическая продукция может состоять как из классифицированных компонентов (компонентов, которым присвоены классы опасности 1—3 по острой токсичности и/или классы опасности 1—4 по хронической токсичности для водной среды), так и из компонентов, по которым имеются экспериментальные данные. Если смесь можно классифицировать несколькими методами, то следует использовать метод, позволяющий дать наиболее консервативную оценку.

7.1.2 Если имеются достаточные данные по токсичности более чем для одного компонента смеси, то суммарная токсичность этих компонентов может рассчитываться с использованием нижеследующих формул аддитивности (1) и (2), в зависимости от характера данных о токсичности.

1) На основе данных по острой токсичности для водной среды:

$$\frac{\sum C_j}{L(E)C_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{L(E)C_{50i}};$$

$$L(E)C_{50m} = \frac{\sum C_i}{\sum_n \frac{C_i}{L(E)C_{50i}}}, \quad (1)$$

где C_i — концентрация компонента *i*, выраженная в массовых процентах;

$L(E)C_{50i} = CL_{50}$ или EC_{50} компонента *i*, мг/л;

n — число компонентов;

i составляет от 1 до *n*;

$L(E)C_{50m} = CL_{50}$ или EC_{50} смеси в целом или ее части, состоящей из компонентов, по которым имеются экспериментальные данные.

2) На основе данных по хронической токсичности для водной среды:

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{ЭкМНД_m} = \sum_n \frac{C_i}{МНД_i} + \sum_n \frac{C_j}{0{,}1 \cdot МНД_j};$$

$$ЭкМНД_m = \frac{\sum C_i + \sum C_j}{\sum_n \frac{C_i}{МНД_i} \sum_n \frac{C_j}{0{,}1 \cdot МНД_j}}, \quad (2)$$

где C_i — концентрация компонента *i*, способного к быстрому разложению, выраженная в массовых процентах;

C_j — концентрация компонента *j*, не способного к быстрому разложению, выраженная в массовых процентах;

$МНД_i$ — максимальная недействующая доза или EC_x компонента *i*, способного к быстрому разложению;

$МНД_j$ — максимальная недействующая доза или EC_x компонента *j*, не способного к быстрому разложению;

n — число компонентов;

i составляет от 1 до n;

$ЭкМНД_m$ — эквивалент максимальной недействующей дозы или EC_x смеси в целом либо ее части, состоящей из компонентов, по которым имеются экспериментальные данные.

7.1.3 При применении формул аддитивности токсичность смесевой химической продукции рассчитывается с использованием показателя острой токсичности для каждого компонента, по одному и тому же виду гидробионтов (например, по рыбам, дафниям или водорослям), а затем выбирается наихудшее (самое наименьшее значение) из полученных значений показателей острой токсичности (т.е. используются данные по наиболее чувствительному из этих трех видов гидробионтов). Однако если имеющиеся данные о токсичности компонентов относятся к различным видам гидробионтов, то в расче-

тах следует использовать наихудший из имеющихся показателей острой токсичности (т.е. показателей, установленных для наиболее чувствительного подопытного вида).

7.1.4 Рассчитанный по формуле (1) показатель острой токсичности используется для отнесения смесевой химической продукции к классам опасности 1—3 по острой токсичности в соответствии с критериями, представленными в ГОСТ Р 53856.

7.1.5 Если компоненты смесевой химической продукции классифицированы как химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды, и отнесены к классам опасности 1—3, то применяются следующие правила (см. таблицы 2, 3):

- если сумма компонентов, отнесенных к классу опасности 1, в составе смесевой химической продукции ≥25 %, то смесь в целом классифицируется как химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды класса опасности 1;

- если смесевая химическая продукция не относится к классу опасности 1, то рассматривается возможность ее классификации как химической продукции, обладающей острой токсичностью для водной среды класса опасности 2. Смесевая химическая продукция относится к классу опасности 2, если 10-кратная сумма всех компонентов, отнесенных к классу опасности 1 по острой токсичности, вместе с суммой всех компонентов, отнесенных к классу опасности 2 по острой токсичности, ≥25 %;

- если смесевая химическая продукция не относится к классам опасности 1 и 2, то рассматривается возможность ее классификации как химической продукции, обладающей острой токсичностью для водной среды класса опасности 3. Смесевая химическая продукция относится к классу опасности 3, если 100-кратная сумма всех компонентов, отнесенных к классу опасности 1 по острой токсичности, вместе с 10-кратной суммой всех компонентов, отнесенных к классу опасности 2 по острой токсичности, вместе с суммой всех компонентов, отнесенных к классу опасности 3 по острой токсичности, ≥ 25 %.

Таблица 2 — Концентрационные пределы компонентов, входящих в состав смеси, позволяющие классифицировать ее как обладающую острой токсичностью для водной среды

Сумма компонентов, обладающих острой токсичностью для водной среды и отнесенных к классам опасности	Концентрация, С, %	Класс опасности смесевой химической продукции
Класс 1 · М	≥ 25	1
(Класс 1 · М · 10) + класс 2	≥ 25	2
(Класс 1 · М · 100) + (класс 2 · 10) + класс 3	≥ 25	3

Таблица 3 — Множители М для высокотоксичных компонентов смесевой химической продукции (при расчете острой токсичности)

Значение $CL(EC)_{50}$, мг/л	Множитель, М
$0,1 < L(E)C_{50} \le 1$	1
$0,01 < L(E)C_{50} \le 0,1$	10
$0,001 < L(E)C_{50} \le 0,01$	100
$0,0001 < L(E)C_{50} \le 0,001$	1000
$0,00001 < L(E)C_{50} \le 0,0001$	10 000
Далее продолжать с шагом 10	

7.2 Классификация опасности смесевой химической продукции, обладающей хронической токсичностью для водной среды

7.2.1 Если компоненты смесевой химической продукции классифицированы как продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды, и отнесены к классам 1—4, то применяются следующие правила (см. таблицы 4, 5):

- если сумма компонентов, отнесенных к классу опасности 1, в составе смесевой химической продукции ≥ 25 %, то смесь в целом классифицируется как химическая продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды класса опасности 1;

- если смесь не относится к классу опасности 1, то рассматривается возможность ее классификации как химической продукции, обладающей хронической токсичностью для водной среды класса опас-

ности 2. Смесевая химическая продукция относится к классу опасности 2, если 10-кратная сумма всех компонентов, отнесенных к классу опасности 1 по хронической токсичности, вместе с суммой всех ингредиентов, отнесенных к классу опасности 2 по хронической токсичности, ≥ 25 %;

- если смесь не относится к классам опасности 1 и 2, то рассматривается возможность ее классификации как химической продукции, обладающей хронической токсичностью для водной среды класса опасности 3. Смесевая химическая продукция относится к классу опасности 3, если 100-кратная сумма всех компонентов, отнесенных к классу опасности 1 по хронической токсичности, вместе с 10-кратной суммой всех компонентов, отнесенных к классу опасности 2 по хронической токсичности, вместе с суммой всех компонентов, отнесенных к классу опасности 3 по хронической токсичности, ≥ 25 %;

- если смесь не относится к классам опасности 1-3, то рассматривается возможность ее классификации как химической продукции, обладающей хронической токсичностью для водной среды класса опасности 4. Смесевая химическая продукция относится к классу опасности 4, если сумма процентных долей компонентов, отнесенных к классам 1—4 по хронической токсичности, ≥25 %.

Таблица 4 — Концентрационные пределы компонентов, входящих в состав смеси, позволяющие классифицировать ее как обладающую хронической токсичностью для водной среды

Сумма компонентов, обладающих хронической токсичностью для водной среды и отнесенных к классам опасности	Концентрация, *C*, %	Класс опасности смесевой химической продукции
Класс 1 · M	≥ 25	1
(Класс 1 · M 10) + класс 2	≥ 25	2
(Класс 1 · M · 100) + (класс 2 · 10) + класс 3	≥ 25	3
Класс 1 + класс 2 + класс 3 + класс 4	≥ 25	4

Таблица 5 — Множители М для высокотоксичных компонентов смесевой химической продукции (при расчете хронической токсичности)

Значение МНД (EC_x), мг/л	Множитель, М	
	Компоненты, способные к быстрому разложению	Компоненты, не способные к быстрому разложению
0,1 < МНД (EC_x) ≤ 1	1	—
0,01< МНД (EC_x) ≤ 0,1	10	1
0,001 < МНД (EC_x) ≤ 0,01	100	10
0,0001 < МНД (EC_x) ≤ 0,001	1000	100
0,00001 < МНД (EC_x) ≤ 0,0001	10 000	1000
Далее продолжать с шагом 10		

7.2.2 Если в составе смесевой химической продукции присутствуют в концентрации не менее 1 % компоненты, сведения о токсичности которых полностью отсутствуют, то в этой ситуации допускается классифицировать смесь на основе данных для изученных компонентов, с условием обязательной отметки, что X процентов смеси состоит из компонента(ов) неизвестной токсичности.

Приложение А
(рекомендуемое)

Пример классификации опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду

Смесевая химическая продукция «Х», представляющая собой жидкость, состоит из пяти компонентов (см. таблицу А.1).

Таблица А.1

Компонент	Концентрация, % (по массе)
A	12,5
B	52
C	22
D	12
E	1,5

Данная смесевая химическая продукция обладает следующими видами опасности по воздействию на окружающую среду.

- острой токсичностью для водной среды;
- хронической токсичностью для водной среды.

Показатели острой/хронической токсичности для водной среды, множители М и классификация опасности компонентов смесевой химической продукции представлены в таблице А.2.

Таблица А.2

Компонент	Концентрация, %	Данные по острой токсичности $L(E)C_{50}$, мг/л	Множитель М (при расчете острой токсичности)	Данные по хронической токсичности	Множитель М (при расчете хронической токсичности)	Класс опасности компонента
A	12,5	68,2 (96 ч, Pimephales promelas)	—	logKow = 4,0 – 6,4	—	Острая токсичность, класс 3; хроническая токсичность, класс 3
B	52	17 (96 ч, Sparidae)	—	logKow = 2,77 – 3,15	—	Острая токсичность, класс 2
C	22	Отсутствуют	—	Отсутствуют	—	Не классифицируется
D	12	Отсутствуют	—	Отсутствуют	—	Не классифицируется
E	1,5	$0,1 < L(E)C_{50} < 1$	1	Не способно к быстрому разложению	—	Острая токсичность, класс 1; хроническая токсичность, класс 1

Смесевая химическая продукция «Х»относится к химической продукции, обладающей острой токсичностью для водной среды класса опасности 2. Для расчета класса опасности смеси «Х»по острой токсичности воспользуемся таблицей 3.

1 Сумма компонентов, отнесенных к классу опасности 1 по острой токсичности, составляет:

1,5 · 1 = 1,5 % (т.е. < 25 %).

Следовательно, смесь «Х»не может быть классифицирована как химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды, класса опасности 1.

2 10-кратная сумма всех компонентов, отнесенных к классу опасности 1 по острой токсичности, вместе с суммой всех компонентов, отнесенных к классу опасности 2 по острой токсичности, составляет:

$(1,5 \cdot 1 \cdot 10) + 52 = 67$ % (т.е. ≥ 25 %).

Следовательно, смесь «Х» может быть классифицирована как химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды, класса опасности 2.

Смесевая химическая продукция «Х» относится к химической продукции, обладающей хронической токсичностью для водной среды, класса опасности 3. Для расчета класса опасности смеси «Х» по хронической токсичности воспользуемся таблицей 5.

1 Сумма компонентов, отнесенных к классу опасности 1 по хронической токсичности, составляет 1,5 % (т.е. < 25 %). Следовательно, смесь «Х» не может быть классифицирована как химическая продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды, класса опасности 1.

2 10-кратная сумма всех компонентов, отнесенных к классу опасности 1 по хронической токсичности, вместе с суммой всех компонентов, отнесенных к классу опасности 2 по хронической токсичности, составляет:

$(1,5 \cdot 10) + 0 = 15$ % (т.е. < 25 %).

Следовательно, смесь «Х»не может быть классифицирована как химическая продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды, класса опасности 2.

3 100-кратная сумма всех компонентов, отнесенных к классу опасности 1 по хронической токсичности, вместе с 10-кратной суммой всех компонентов, отнесенных к классу опасности 2 по хронической токсичности, вместе с суммой всех компонентов, отнесенных к классу опасности 3 хронической токсичности, составляет:

$(1,5 \cdot 100) + (0 \cdot 10) + 12,5 = 162,5$ % (т.е. ≥ 25 %).

Следовательно, смесь «Х»может быть классифицирована как химическая продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды, класса опасности 3.

Таким образом, согласно произведенным расчетам смесевая химическая продукция «Х»может быть классифицирована как:

- химическая продукция, обладающая острой токсичностью для водной среды, класса 2;
- химическая продукция, обладающая хронической токсичностью для водной среды, класса 3.

УДК 658.382.3:006.354 ОКС 13.100 Т58

Ключевые слова: классификация, смесь, химическая продукция, окружающая среда, водная среда, компонент, класс опасности, токсичность, интерполяция, расчетный метод, концентрационный предел

Редактор *Н.В. Авилочкина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 27.12.2010. Подписано в печать 01.02.2011. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,15. Тираж 116 экз. Зак. 56.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru