

КРИТЕРИИ КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ПО ОПАСНЫМ СВОЙСТВАМ

1. Критерии классификации химической продукции, опасность которой обусловлена ее физико-химическими свойствами.

Таблица 1

Классификация взрывчатой химической продукции по опасным свойствам в зависимости от характера воздействия

| Класс | Критерии | Характер воздействия |
|---|--|---|
| 1 | Неустойчивая взрывчатая химическая продукция | |
| Устойчивая взрывчатая химическая продукция* | | |
| 1 (1.1) | Взрывчатость Чувствительность Термостойкость | Опасность взрыва массой (взрыв массой – это такой взрыв, который мгновенно распространяется на всю массу продукта); |
| 2 (1.2) | | Опасность разбрасывания и опасность повреждения окружающих предметов, но нет опасности взрыва массой; |
| 3 (1.3) | | Опасность возгорания с выделением лучистого тепла или возгорающаяся поочередно (эффект домино), но без опасности взрыва массой; |
| 4 (1.4) | | Опасность взрыва возможна только в случае воспламенения. Действие взрыва ограничивается упаковкой; |
| 5 (1.5) | | Не переходит от горения к взрыву (содержит не чувствительные к детонации вещества); |
| 6 (1.6) | | Не взрывается массой. |

**Классификация газообразной химической
продукции по опасным свойствам**

| Класс | Критерии |
|---------------------------|---|
| Сжатый газ | Газ, находящийся в емкости под давлением не менее 200 килопаскаль и остающийся полностью в газообразной форме при температуре минус 50 °С или газ с критической температурой не выше минус 50 °С |
| Сжиженный газ | Газ, находящийся под давлением не менее 200 килопаскаль и остающийся частично жидким при температуре от минус 50 °С, в том числе: 1) сжиженный газ высокого давления (газ с критической температурой более минус 50 °С, но не более плюс 65 °С), 2) сжиженный газ низкого давления (газ с критической температурой выше плюс 65 °С) |
| Охлажденный сжиженный газ | Газ, который будучи загружен в емкость под давлением находится частично в жидкой фазе из-за его низкой температуры |
| Растворенный газ | Газ, растворенный под давлением в жидком растворителе |

**Классификация воспламеняющейся газообразной химической продукции
(воспламеняющихся газов) по опасным свойствам**

| Класс | Критерии |
|-------|--|
| 1 | Газы, которые при температуре плюс 20°С и давлении 101,3 кПа: 1) образуют воспламеняющиеся смеси с воздухом в концентрации не более 13процентов по объему, или 2) имеют диапазон концентрационных пределов воспламенения в смеси с |

| Класс | Критерии |
|-------|---|
| | воздухом не менее 12 процентов независимо от нижнего концентрационного предела воспламенения в смеси с воздухом. |
| 2 | Газы, не относящиеся к классу 1, которые при температуре 20°C и давлении 101,3 кПа обладают определенным диапазоном воспламенения в смеси с воздухом. |

Таблица 4

**Классификация воспламеняющейся химической продукции
в аэрозольной упаковке по опасным свойствам**

| Класс | Критерии |
|-------|---|
| 1 | Содержание воспламеняющихся компонентов не менее 85 процентов, теплота сгорания не менее 30 кДж/г, при этом: 1) для распыляемых аэрозолей воспламенение происходит на расстоянии не более 75 см. 2) для пенных аэрозолей при высоте пламени не менее 20 см, продолжительность горения не менее 2 сек, или при высоте пламени не менее 4 см, продолжительность горения не менее 7 сек. |
| 2 | Содержание воспламеняющихся компонентов не менее 1 процента, теплота сгорания не менее 20 кДж/г, при этом: 1) для распыляемых аэрозолей воспламенение происходит на расстоянии не более 15 см (в ходе испытаний на воспламенение в закрытом объеме временной эквивалент не более 300 с/м^3 , интенсивность сгорания не менее 300 г/м^3); 2) для пенных аэрозолей при высоте пламени не менее 4 см, продолжительность горения не менее 2 сек. |

Таблица 5

**Классификация химической продукции, представляющей собой
воспламеняющуюся (горючую) жидкость по опасным свойствам**

| Класс | Критерии |
|-------|---|
| 1 | Температура вспышки в закрытом тигле – ниже плюс 23 °С, температура кипения – не выше плюс 35 °С. |
| 2 | Температура вспышки в закрытом тигле – ниже плюс 23 °С, температура кипения – выше плюс 35 °С. |
| 3 | Температура вспышки в закрытом тигле – не ниже плюс 23 °С и не выше плюс 60°С. |
| 4 | Температура вспышки в закрытом тигле – выше 60 °С и не выше плюс 93°С. |

Таблица 6

**Классификация воспламеняющейся химической продукции,
находящейся в твердом состоянии по опасным свойствам**

| Класс | Критерии |
|-------|---|
| 1 | <p>Испытание на скорость горения.</p> <p>Для химической продукции, не относящейся к химической продукции, представляющей собой порошки металлов:</p> <p>1) увлажненный участок не задерживает распространение пламени;</p> <p>2) время горения – менее 45 сек., или скорость распространения пламени – более 2,2 мм/сек.</p> <p>Для химической продукции, представляющей собой порошки металлов – время горения – не более 5 мин.</p> |
| 2 | <p>Испытание на скорость горения.</p> <p>Для химической продукции, не относящейся к продукции, представляющей собой порошки металлов:</p> <p>1) увлажненный участок задерживает распространение пламени не менее чем на 4 мин;</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>2) время горения – менее 45 сек или скорость распространения пламени – более 2,2 мм/сек.</p> <p>Для химической продукции, представляющей собой порошки металлов – время горения более 5 мин, но не более 10 мин.</p> |
|--|---|

Таблица 7

**Классификация самореактивной (саморазлагающейся)
химической продукции по опасным свойствам***

| Класс (тип) | Критерии |
|----------------|--|
| 1 (тип А) | Химическая продукция, которая, будучи упакованной, детонирует или сгорает. |
| 2 (тип В) | Химическая продукция, которая обладает взрывоопасными свойствами и которая, будучи упакованной, не детонирует и не сгорает, но способна к тепловому взрыву. |
| 3 (тип С) | Химическая продукция, обладающая взрывоопасными свойствами, которая, будучи упакованной, не детонирует, не сгорает и не способна к тепловому взрыву. |
| 4 (тип D) | Химическая продукция, которая при лабораторных испытаниях: <ul style="list-style-type: none"> 1) детонирует частично, не сгорает и не реагирует бурно при нагревании в замкнутом объеме; 2) не детонирует, сгорает медленно и не реагирует бурно при нагревании в замкнутом объеме; 3) не детонирует, не сгорает и проявляет умеренный тепловой эффект при нагревании в замкнутом объеме. |
| 5 (тип E) | Химическая продукция, которая при лабораторных испытаниях не детонирует, не сгорает и проявляет слабый тепловой эффект или не проявляет никакой реакции при нагревании в замкнутом объеме. |
| 6 (тип F) | 1) Химическая продукция, которая при лабораторных испытаниях не детонирует в кавитационном состоянии, не сгорает, проявляет лишь |

| | |
|--------------|---|
| | <p>слабый эффект реакции или не проявляет никакой реакции при нагревании в замкнутом объеме и характеризуется слабым взрывным эффектом или его полным отсутствием.</p> <p>2) Термически неустойчивая химическая продукция или химическая продукция в жидком состоянии, в которой для уменьшения чувствительности используется растворитель, имеющий температуру кипения менее плюс 150 °С.</p> |
| 7 (тип G) | <p>1) Химическая продукция, которая при лабораторных испытаниях не детонирует в кавитационном состоянии, не сгорает, не реагирует при нагревании в замкнутом объеме и не взрывается;</p> <p>2) Термически устойчивая химическая продукция (температура самоускоряющегося разложения составляет от плюс 60 °С до плюс 75 °С для упаковки массой 50 кг) или химическая продукция в жидком состоянии, в которой для уменьшения чувствительности используется растворитель, имеющий температуру кипения не менее плюс 150 °С.</p> |

* Химическая продукция классифицируется по данному виду опасности, если она не классифицирована как:

взрывчатая химическая продукция;

окисляющая химическая продукция, исключая окисляющую химическую продукцию, в которой содержание горючих органических веществ составляет не менее 5 процентов;

органические пероксиды,

а также если:

теплота разложения химической продукции составляет менее 300 Дж/г, или

температура самоускоряющегося разложения составляет более плюс 75 град.

С (для упаковки весом 50 кг).

Таблица 8

Классификация пиррофорной химической продукции по опасным свойствам в зависимости от ее агрегатного состояния*

| Класс | Критерии |
|-------|----------|
|-------|----------|

| | |
|-----------------------------|---|
| Пирофорные жидкости | Химическая продукция воспламеняется на воздухе при помещении на инертный носитель в течение 5 мин, или воспламеняется или обугливается при помещении на бумажный фильтр на воздухе в течение 5 мин. |
| Пирофорные твердые вещества | Химическая продукция, воспламеняется на воздухе в течение 5 мин. |

* Химическая продукция не классифицируется как пирофорная химическая продукция, если она самопроизвольно не воспламеняется при контакте с воздухом при нормальной температуре (то есть известно, что химическая продукция является стабильной при комнатной температуре в течение продолжительного периода времени (дни)).

Таблица 9

**Классификация самонагревающейся
химической продукции по опасным свойствам**

| Класс | Критерии |
|-------|---|
| 1 | Воспламенение в образце химической продукции (куб с длиной ребра 25 мм) происходит при температуре плюс 140°C. |
| 2 | <p>1) воспламенение в образце химической продукции (куб с длиной ребра более 100 мм) происходит при температуре плюс 140°C и не происходит в образце химической продукции (куб с длиной ребра 25 мм) при температуре плюс 140°C (для объема химической продукции в упаковке более 3 м³);</p> <p>2) воспламенение в образце химической продукции (куб с длиной ребра более 100 мм) происходит при температуре плюс 120°C и не происходит в образце химической продукции (куб с длиной ребра 25 мм) при температуре плюс 140°C (для объема химической продукции в упаковке более 0,45 л);</p> <p>3) воспламенение в образце химической продукции (куб с длиной ребра более 100 мм) происходит при температуре плюс 100°C и не происходит в образце химической продукции (куб с длиной ребра 25 мм) при</p> |

| | |
|--|------------------------|
| | температуре плюс 140°C |
|--|------------------------|

Таблица 10

**Классификация химической продукции,
выделяющей воспламеняющиеся газы при контакте с водой
(опасная при контакте с водой) по опасным свойствам***

| Класс | Критерии |
|-------|--|
| 1 | Интенсивность выделения воспламеняющегося газа более 10 литров на 1 килограмм химической продукции в минуту. |
| 2 | Интенсивность выделения газа 20 литров и более на 1 килограмм химической продукции в час. |
| 3 | Интенсивность выделения газа от 1 до 20 литров на 1 килограмм химической продукции в час. |

* Химическая продукция не классифицируется как продукция, выделяющая воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой, если:

химическая продукция не содержит в своем составе металлы или металлоиды;

химическая продукция не вступает во взаимодействие с водой, то есть продукция изготовлена с использованием воды или промыта водой;

химическая продукция растворима в воде с образованием устойчивой смеси.

Таблица 11

**Классификация окисляющей химической продукции
по опасным свойствам в зависимости от ее агрегатного состояния***

| Класс | Категория | Критерии |
|-----------------|--|---|
| Окисляющие газы | Окисляющая химическая продукция в газообразном состоянии | Химическая продукция, вызывающая, за счет выделения содержащегося в ней кислорода, воспламенение или поддерживающая горение другой продукции, в большей степени чем воздух. |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Окисляющая химическая продукция в жидком состоянии | Химическая продукция, которая при смешении с целлюлозой в пропорции 1:1 (по массе) самопроизвольно воспламеняется или имеет среднее время повышения давления такой смеси меньше среднего времени повышения давления для 50%-ного раствора хлорной кислоты, смешанного с целлюлозой в пропорции 1:1 (по массе). |
| | Окисляющая химическая продукция в твердом состоянии | Продукция, которая при смешении с целлюлозой в пропорции 4:1 или 1:1 (по массе) имеет среднюю продолжительность горения меньше средней продолжительности горения бромата калия смешанного с целлюлозой в пропорции 3:2 (по массе). |
| 2 | Окисляющая химическая продукция в жидком состоянии | Продукция, которая при смешении с целлюлозой в пропорции 1:1 (по массе) имеет среднее время повышения давления меньше или равное среднему времени повышения давления для 40%-ного водного раствора хлората натрия, смешанного с целлюлозой в пропорции 1:1 (по массе), и которая не соответствует критериям отнесения к классу 1. |
| | Окисляющая химическая продукция в твердом состоянии | Продукция, которая при смешении с целлюлозой в пропорции 4:1 или 1:1 (по массе) имеет среднюю продолжительность горения, равную или меньше средней продолжительности горения бромата калия, смешанного с целлюлозой в пропорции 2:3 (по массе), и которая не соответствует критериям отнесения к классу 1. |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Окисляющая химическая продукция в жидком состоянии | Продукция, которая при смешении с целлюлозой в пропорции 1:1 (по массе) имеет среднее время повышения давления, меньше или равное среднему времени повышения давления для 65%-ного водного раствора азотной кислоты, смешанного с целлюлозой в пропорции 1:1 (по массе) и которая не соответствует критериям отнесения к классам 1 и 2. |
| | Окисляющая химическая продукция в твердом состоянии | Продукция, которая имеет при смешении с целлюлозой в пропорции 4:1 или 1:1 (по массе) среднюю продолжительность горения, равную или меньше средней продолжительности горения бромата калия, смешанного с целлюлозой в пропорции 3:7 (по массе), и которая не соответствует критериям отнесения к классам 1 и 2. |

*Химическая продукция, содержащая органические вещества, не относится к окисляющей химической продукции, если:

- 1) не содержит в своем составе кислород, фтор или хлор; или
- 2) содержит кислород, фтор или хлор, химически связанные только с углеродом или водородом.

Таблица 12

**Классификация химической продукции,
представляющей собой органические пероксиды по опасным свойствам***

| Класс (тип) | Критерии |
|----------------|--|
| 1 (тип А) | Органический пероксид, будучи упакованным, может детонировать или сгорать. |
| 2 | Органический пероксид будучи упакованным, не детонирует и не |

| | |
|--------------|---|
| (тип В) | сгорает, но способен к тепловому взрыву. Имеет температуру самоускоряющегося разложения (далее – ТСУР) не более плюс 50°С |
| 3 (тип С) | Органический пероксид, который будучи упакованным, не детонирует, не сгорает и не способен к тепловому взрыву. Имеет ТСУР не более плюс 50°С |
| 4 (тип D) | Органический пероксид, который при лабораторных испытаниях: 1) детонирует частично, не сгорает и не реагирует на нагревание, находясь в замкнутом объеме (ТСУР не более плюс 50°С); 2) не детонирует, медленно сгорает и не реагирует бурно при нагревании в замкнутом объеме (ТСУР не более плюс 45°С); 3) не детонирует и не сгорает и умеренно реагирует при нагревании в замкнутом объеме (ТСУР не более плюс 45°С). |
| 5 (тип E) | Органический пероксид, который при лабораторных испытаниях не детонирует и не сгорает, не реагирует на нагревание в замкнутом объеме. ТСУР не более плюс 45°С |
| 6 (тип F) | 1) органический пероксид, не детонирующий в кавитационном состоянии при лабораторных испытаниях, не сгорающий, не реагирующий на нагревание в замкнутом объеме, а также характеризующийся слабым взрывным эффектом или его полным отсутствием. ТСУР не более плюс 45°С. 2) термически неустойчивый органический пероксид или пероксид, для уменьшения чувствительности которого, используется разбавитель с температурой кипения ниже плюс 150 °С. |
| 7 (тип G) | 1) органический пероксид не детонирующий в кавитационном состоянии при лабораторных испытаниях, не сгорающий, не реагирующий при нагревании в замкнутом объеме, а также не характеризующийся взрывным эффектом, при условии его термической устойчивости (температура самоускоряющегося разложения не ниже 60°С (для упаковки массой 50 кг), или 2) пероксид, для уменьшения чувствительности которого используется |

| | |
|--|--|
| | разбавитель с температурой кипения не ниже плюс 150 °С |
|--|--|

* К данному виду не относятся органические пероксиды, которые содержат:

1) не более 1 процента свободного кислорода и пероксида водорода;

2) не более 0,5 процентов свободного кислорода, а пероксида водорода – от

1 до 7 процентов.

Таблица 13

**Классификация химической продукции,
обладающей коррозионной активностью по опасным свойствам**

| Класс | Критерии |
|-------|--|
| 1 | Скорость коррозии стальной и алюминиевой поверхности, превышающая 6,25 мм в год при температуре 55°С |

2. Критерии классификация опасных свойств химической продукции, опасной в отношении жизни или здоровья человека, жизни или здоровья животных.

Таблица 14

**Содержание химических веществ,
обладающих опасными свойствами в составе химической продукции**

| Виды химических веществ | Содержание, С % (весовых) |
|---|------------------------------|
| Вещества, обладающие острой токсичностью в отношении воздействия на организм (ядовитые) | $C \geq 1$ |
| Вещества, вызывающие разъедание (некроз) /раздражение кожи | $C \geq 1$ |
| Вещества, вызывающие серьезное повреждение глаз/раздражение глаз | $C \geq 1$ |
| Вещества, оказывающие сенсibiliзирующее действие | $C \geq 0,1$ |
| Вещества, вызывающие мутации генов (класс 1) | $C \geq 0,1$ |

| | |
|---|--------------|
| Вещества, вызывающие мутации генов (класс 2) | $C \geq 1$ |
| Вещества, обладающие канцерогенными свойствами | $C \geq 0,1$ |
| Вещества, воздействующие на функцию воспроизводства | $C \geq 0,1$ |
| Вещества, обладающие избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии | $C \geq 1$ |
| Вещества, обладающие избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном или продолжительном воздействии | $C \geq 1,0$ |
| Вещества, обладающие опасными свойствами при аспирации (класс 1) | $C \geq 10$ |
| Вещества, обладающие опасными свойствами при аспирации (класс 2) | $C \geq 10$ |

Таблица 15

**Отклонения содержания химических веществ
в составе смесевой химической продукции**

| Исходное содержание химического вещества (C), % | Допустимые отклонения, % |
|---|--------------------------|
| $C \leq 2,5$ | ± 30 |
| $2,5 < C \leq 10$ | ± 20 |
| $10 < C \leq 25$ | ± 10 |
| $25 < C \leq 100$ | ± 5 |

Таблица 16

Классификации химической продукции, обладающей острой токсичностью в отношении воздействия на организм (ядовитой), в зависимости от пути воздействия на организм и агрегатного состояния химической продукции по опасным свойствам*

| Путь | Класс опасности | Точечная |
|------|-----------------|----------|
|------|-----------------|----------|

| воздействия на организм | | оценка острой токсичности (ООТ) химического вещества в составе смеси |
|--|--|--|
| При введении в желудок (в/ж), (мг/кг) | класс 1(DL ₅₀) ≤ 5 5 < класс 2(DL ₅₀) ≤ 50 50 < класс 3(DL ₅₀) ≤ 300 300 < класс 4(DL ₅₀) ≤ 2000 2000 < класс 5(DL ₅₀) ≤ 5000 | 0,5 5 100 500 2500 |
| При нанесении на кожу (н/к), (мг/кг) | класс 1(DL ₅₀) ≤ 50 50 < класс 2(DL ₅₀) ≤ 200 200 < класс 3(DL ₅₀) ≤ 1000 1000 < класс 4(DL ₅₀) ≤ 2000 2000 < класс 5(DL ₅₀) ≤ 5000 | 5 50 300 1100 2500 |
| Газы (ppm – объемных частей на миллион, (v)/ (млн. ⁻¹ v)) | Класс 1(CL ₅₀) ≤ 100 100 < класс 2(CL ₅₀) ≤ 500 500 < класс 3(CL ₅₀) ≤ 2500 2500 < класс 4(CL ₅₀) ≤ 5000 класс 5 - при (CL ₅₀) ≤ 5000 ((если имеются данные о гибели подопытных животных при испытаниях или клинические отравления) | 10 100 700 4500 |
| При вдыхании (ингаляционное) | класс 1(CL ₅₀) ≤ 500 500 < класс 2(CL ₅₀) ≤ 2000 | 50 500 |

| | | |
|--|--|-------|
| воздействие) - пары (мг/м3) | 2000 < класс 3(CL ₅₀) ≤ 10000 | 3000 |
| | 10000 < класс 4(CL ₅₀) ≤ 20000 | 11000 |
| При вдыхании (ингаляционное воздействие) - пыль/аэрозоль (туман) (мг/м3) | класс 5 - при (CL ₅₀) ≤ 20000 (если имеются данные о гибели подопытных животных при испытаниях или клинические отравления) | |
| | класс 1(CL ₅₀) ≤ 50 | 50 |
| | 50 < класс 2(CL ₅₀) ≤ 500 | 50 |
| | 500 < класс 3(CL ₅₀) ≤ 1000 | 500 |
| | 1000 < класс 4(CL ₅₀) ≤ 5000 | 1500 |
| | класс 5 - при (CL ₅₀) ≤ 5000 (если имеются данные о гибели подопытных животных при испытаниях или клинические отравления) | |

*DL₅₀ – единовременная доза химической продукции, которая вызывает гибель 50% (половины) группы подопытных животных;

CL₅₀ – 50%-процентная летальная концентрация – концентрация химической продукции в воде/воздухе, которая вызывает гибель половины группы подопытных животных.

Острая токсичность определяется вредными последствиями, которые возникают при введении в желудок или нанесении на кожу однократной дозы химической продукции или периодического воздействия химической продукции в течении 24 часов или с вдыхаемым воздухом в течении 4 часов.

Значения острой токсичности выражаются в показателях DL50 (при введении в желудок, нанесении на кожу) или CL50 (ингаляционное воздействие).

**Классификация химической продукции,
вызывающей разъедание (некроз) кожи по опасным свойствам***

| Класс | Подкласс | Критерии (при однократном воздействии) |
|-----------------------------|----------|---|
| 1 (Разъедающее действие) | 1А | Появление некроза кожных покровов не менее чем у 1/3 подопытных животных (время наблюдения не более 1 часа, время воздействия не более 3 минут) |
| | 1В | Появление некроза кожных покровов не менее чем у 1/3 подопытных животных. Суммарный балл раздражения от 6,1 до 8,0 (время наблюдения не более 14 суток, время воздействия от 3 минут до 1 часа, не более) |
| | 1С | Появление некроза кожных покровов не менее чем у 1/3 подопытных животных. Суммарный балл раздражения от 4,1 до 6,0 (время наблюдения не более 14 суток, время воздействия от 1 часа до 4 часов, не более) |

*Разъедающее действие – причинение необратимого повреждения коже в результате контактного воздействия химической продукции в течение определенного времени (видимый некроз от эпидермиса до собственно кожи).

**Классификация химической продукции,
вызывающей раздражение кожи по опасным свойствам***

| Класс | Критерии (при однократном воздействии на кожу кроликов и морских свинок) |
|-------|---|
| 2 | Химическая продукция, вызывающая |

| | |
|--|--|
| (Раздражающее действие) | <p>раздражение кожных покровов не менее чем у 2/3 подопытных животных. Суммарный балл раздражения от 2,3 до 4,0 (время воздействия 4 часа, не более). Раздражение проявляется в виде:</p> <p>1) струпов, отеков, выходящих за пределы участка воздействия более чем на 1 мм, гиперемии, сохраняющихся в течение не менее 3 суток;</p> <p>2) воспаления, которое сохраняется в течение 14 дней.</p> |
| <p>3 (Умеренное раздражающее действие)</p> | <p>Химическая продукция, вызывающая раздражение кожных покровов не менее чем у 2/3 подопытных животных. Суммарный балл раздражения от 1,5 до 2,3 (время воздействия 4 часа, не более). Раздражение проявляется в виде отеков и (или) эритемы, сохраняющихся в течение не менее 2 суток.</p> |

*Раздражающее действие – причинение обратимого повреждения коже в результате контактного воздействия химической продукции в течение определенного времени.

Таблица 19

**Классификация смесевой химической продукции
по раздражающему или разъедающему действию на кожные покровы
в зависимости от содержания и класса опасности химических веществ,
входящих в состав смеси**

| | |
|-------------------------------|---|
| Химические вещества, входящие | Суммарное содержание химических веществ, входящих в состав смеси (С), % |
|-------------------------------|---|

в состав смеси по

| | | | |
|---|---|-------------------|-----------------|
| воздействию на кожные покровы отнесены к классам: | при которых смесь классифицируется как: | | |
| | Разъедающая кожу | Раздражающая кожу | |
| | Класс 1* | Класс 2 | Класс 3 |
| Класс 1 | $C \geq 5$ | $1 \leq C < 5$ | - |
| Класс 2 | - | $C \geq 10$ | $1 \leq C < 10$ |
| Класс 3 | - | - | $C \geq 10$ |
| (10 × класс 1) + класс 2 | - | $C \geq 10$ | $1 \leq C < 10$ |
| (10 × класс 1) + класс 2 + класс 3 | - | - | $C \geq 10$ |

Таблица 20

**Содержание химических веществ, входящих в состав смеси,
для которых не применим аддитивный подход,
позволяющие классифицировать смесь
как вызывающую поражение (некроз) /раздражение кожи**

| Химические вещества, для которых не применим аддитивный подход | Суммарное содержание химических веществ (С), % | Класс опасности смеси |
|--|--|-----------------------|
| Кислота с $pH \leq 2$ | ≥ 1 | 1 |
| Щелочь с $pH \geq 11,5$ | ≥ 1 | 1 |
| Другие химические вещества, отнесенные к классу 1 | ≥ 1 | 1 |
| Химические вещества, отнесенные к классу 2, включая кислоты и щелочи | ≥ 3 | 2 |

Таблица 21

**Классификация химической продукции,
вызывающей повреждение/раздражение глаз по опасным свойствам ***

| Класс (подкласс) | | Критерии |
|---------------------|----------------|--|
| 1 | | Развитие изъязвлений слизистой оболочки глаз, помутнения роговицы, рубцовых изменений век. |
| 2 | Подкласс 2А | Гиперемия конъюнктивы и роговицы, оцениваемые в 2-3 балла. Отек век, оцениваемый в 2-4 балла. |
| | Подкласс 2В | Гиперемия конъюнктивы и роговицы и отек век, оцениваемые в 1 балл. |

* Повреждение глаз – повреждение ткани глаза или физическое ухудшение зрения в результате воздействия химической продукции на поверхность глаза, которое полностью не проходит в течение 21 дня с момента воздействия.

Раздражение глаз – появление изменений слизистой оболочки глаза в результате контакта с химической продукцией, которое полностью исчезает в течение 21 дня с момента воздействия.

Таблица 22

**Классификация смесевой химической продукции,
вызывающей повреждение/раздражение глаз**

**в зависимости от содержания и класса опасности химических веществ,
входящих в состав смеси**

| Химические вещества, входящие в состав смеси классифицированы как: | Суммарное содержания химических веществ, входящих в состав смеси (С), %, определяющие классификацию смеси как вызывающую: | |
|--|---|--------------------------------|
| | необратимые последствия для глаз | обратимые последствия для глаз |
| | Класс 1* | Класс 2 |
| Класс 1 по воздействию на глаза или кожные покровы | $C \geq 3$ | $1 \leq C < 3$ |

| | | |
|---|------------|----------------|
| подкласс 2A по воздействию на глаза | - | $C \geq 10$ |
| (10 × Класс 1 по воздействию на глаза) + подкласс 2A по воздействию на глаза | - | $C \geq 10$ |
| Класс 1 по воздействию на кожные покровы + Класс 1 по воздействию на глаза | $C \geq 3$ | $1 \leq C < 3$ |
| 10 × (Класс 1 по воздействию на кожные покровы + Класс 1 по воздействию на глаза) + Класс 2 по воздействию на глаза | - | $C \geq 10$ |

Таблица 23

**Содержание химических веществ, входящих в состав смеси,
для которых не применим аддитивный подход,
позволяющие классифицировать смесь
как вызывающую поражение (некроз) /раздражение кожи**

| Химические вещества, для которых не применим аддитивный подход | Содержание химических веществ (C), % | Класс опасности смеси |
|--|--------------------------------------|-----------------------|
| Кислота с $pH \leq 2$ | ≥ 1 | 1 |

| | | |
|--|----------|---|
| Щелочь с pH $\geq 11,5$ | ≥ 1 | 1 |
| Другие химические вещества, отнесенные к классу 1 | ≥ 1 | 1 |
| Химические вещества, отнесенные к классу 2, включая кислоты и щелочи | ≥ 3 | 2 |

Таблица 24

**Классификация химической продукции,
оказывающей сенсibiliзирующее действие по опасным свойствам**

| Класс | Критерии |
|---|---|
| 1 Химическая продукция, обладающая сенсibiliзирующим действием при вдыхании (ингаляционная/респираторная сенсibiliзация). | При наличии у людей признаков того, что эта продукция может вызывать повышенную чувствительность при ингаляционном воздействии, в виде: астмы или затрудненного дыхания, а также ринита (конъюнктивита), альвеолита. |
| 2 Химическая продукция, обладающая сенсibiliзирующим действием при контакте с кожными покровами. | При наличии у людей симптомов, подтверждающих, что соответствующая продукция может вызвать аллергический контактный дерматит в результате контакта с кожей у значительного числа лиц (в т.ч. документально подтвержденные несколькими дерматологическими клиниками); или имеются положительные результаты соответствующих исследований на животных, или имеются положительные данные экспериментальных исследований на человеке. |

Таблица 25

**Классификация опасных свойств смесевой химической продукции,
оказывающей сенсibiliзирующее действие в зависимости от**

содержания и класса опасности химических веществ, входящих в состав смеси, а также от агрегатного состояния продукции

| | | | |
|--|---|--|--------------|
| Химические вещества, входящие в состав смеси классифицированы как: | Содержание химических веществ, входящих в состав смеси, определяющих классификацию смеси как: | | |
| | оказывающую сенсibiliзирующее действие при нанесении на кожу | оказывающую сенсibiliзирующее действие при ингаляционном воздействии | |
| | все агрегатные состояния | твердое/ жидкое состояния | газ |
| кожный сенсibiliзатор подкласса 1А | $\geq 0,1\%$ | | |
| кожный сенсibiliзатор подкласса 1В | $\geq 1,0\%$ | | |
| респираторный сенсibiliзатор подкласса 1А | | $\geq 0,1\%$ | $\geq 0,1\%$ |
| респираторный сенсibiliзатор подкласса 1В | | $\geq 1,0\%$ | $\geq 0,2\%$ |

Таблица 26

Классификация химической продукции, вызывающей мутации генов (мутагены) по опасным свойствам*

| Класс | Подкласс | Критерии |
|-------|----------|----------|
| 1 | | |

1А Положительные данные мутагенности для человека,

| | | |
|--|----|--|
| Химическая продукция, вызывающая наследуемые мутации в зародышевых клетках человека | | полученные на основе эпидемиологических исследований |
| 2 Химическая продукция, которая может вызывать наследственные мутации в зародышевых клетках | 1В | <p>Ограниченные доказательства мутагенности для человека (наличие мутаций в соматических клетках) в сочетании с достаточными доказательствами мутагенности для млекопитающих (дозозависимая мутагенность в рамках стандартных протоколов исследований в соматических и зародышевых клетках при введении исследуемой продукции в организм (in vivo))</p> <p>Доказательства мутагенности для человека по эпидемиологическим данным варьируются от почти достаточных до полного их отсутствия при наличии доказательств мутагенности для млекопитающих.</p> <p>Имеются доказательства мутагенности на стандартных лабораторных генетических объектах (не млекопитающие, культуры клеток млекопитающих и человека при введении исследуемой продукции в биологические среды организма (in vitro)) и/или воспроизводимые позитивные результаты на млекопитающих в дозе, равной максимально переносимой или выше)</p> |

*Мутации – необратимые изменения количества и структуры генетического материала в клетке проявляющиеся в изменении наследственных свойств организма и передающиеся потомству.

Для проведения данной классификации рассматриваются результаты исследований (испытаний), определяющих мутагенные и/или генотоксические последствия для зародышевых и/или соматических клеток у подвергшихся воздействию организмов. Могут также быть рассмотрены мутагенные и/или генотоксические последствия, установленные в ходе испытаний «in vitro».

Таблица 27

**Классификация смесевой химической продукции,
вызывающей мутации генов в зависимости от содержания и класса
опасности химических веществ, входящих в ее состав**

| | | |
|--|---|------------------|
| Химические вещества, входящие в состав смеси классифицированы как: | Содержание химических веществ, определяющих классификацию смеси как: | |
| | мутаген класса 1 | мутаген класса 2 |
| Мутаген класса 1 | $\geq 0,1\%$ | - |
| Мутаген класса 2 | - | $\geq 1,0\%$ |

Таблица 28

**Классификация химической продукции,
обладающей канцерогенными свойствами (канцерогены)
по опасным свойствам***

| Класс | | Критерии |
|---|----------------|---|
| 1 Известные канцерогены человека | подкласс 1А | Используются данные о воздействии на человека. |
| | подкласс 1В | Используются данные о воздействии на животных. |
| 2 Предполагаемые канцерогены для человека | | Используются данные, полученные в результате исследований воздействия на человека и/или животных, однако эти данные не являются достаточно убедительными для отнесения химической продукции к классу 1. |

*Канцероген – химическая продукция (химическое вещество), способные вызывать образование у человека или животного злокачественных или доброкачественных опухолей или способствующая увеличению вероятности их возникновения.

Таблица 29

**Классификация смесевой химической продукции,
обладающей канцерогенными свойствами в зависимости от содержания
и класса опасности химических веществ, входящих в ее состав**

| Химические вещества, входящие в состав смеси классифицированы как: | Содержание химических веществ, (С), % | |
|--|---------------------------------------|--|
| | класса 1 | класса 2 |
| канцероген класса 1 | $\geq 0,1\%$ | - |
| канцероген класса 2 | - | $\geq 1,0\%$ (для смесей в твердом и жидком агрегатном состоянии) $\geq 0,1\%$ (для смесей в газообразном состоянии) |

Таблица 30

**Классификация по опасным свойствам химической продукции,
воздействующей на функцию воспроизводства***

| Класс | | Критерии |
|----------------------------|-------------|---|
| 1 | подкласс 1А | Используются данных о воздействии на людей (химическая продукция, обладающая тератогенным и/или гонадотропным, и/или эмбриотропным действием). |
| | подкласс 1В | Используются данные о воздействии на животных (химическая продукция, обладающая тератогенным и/или гонадотропным, и/или эмбриотропным действием). |
| 2 Химическая продукция, | | Используются данные, полученные в результате наблюдения над людьми или |

| | |
|--|---|
| оказывающая предполагаемое воздействие на репродуктивную функцию и развитие человека | экспериментами над животными и, дополнительная информация о вредном воздействии на половую функцию и плодовитость или на развитие зародышей, при отсутствии другого токсического воздействия. |
| Химическая продукция, оказывающая воздействие на лактацию или через нее | Классификация проводится на основе: 1) исследований абсорбции, метаболизма, распределения и выделения, которые указывают на вероятность присутствия химической продукции на потенциально токсичных уровнях в грудном молоке; и/или 2) результатов исследований на одном или двух поколениях животных, которые свидетельствуют о вредном воздействии на потомство в связи с переносом в молоке или вредного воздействия на качество молока; и/или 3) данные о воздействии на человека, указывающие на опасность для детей в течение периода грудного вскармливания. |

* Химическая продукция, воздействующая на функцию воспроизводства – продукция, обладающая тератогенным, гонадотропным и/или эмбриотропным воздействиями, где:

тератогенное воздействие – воздействие, вызывающее нарушения в развитии органов и систем зародыша,

гонадотропное воздействие – воздействие, приводящее к нарушению функций органов размножения,

эмбриотропное воздействие – воздействие, приводящее к гибели эмбрионов.

**Классификация смесевой химической продукции,
воздействующей на функцию воспроизводства в зависимости от
содержания и класса опасности химических веществ,
входящих в ее состав***

| Химическое вещество классифицировано как: | Класс опасности смесевой химической продукции | | |
|---|--|--------------|---|
| | 1 | 2 | дополнительный класс по воздействию на лактацию или через нее, класс 3 |
| | Суммарное содержание химических веществ (С), % | | |
| репродуктивный токсикант, класс 1 | $C \geq 0,1\%$ | - | - |
| репродуктивный токсикант, класса 2 | - | $C \geq 3\%$ | - |
| дополнительный класс по воздействию на лактацию или через нее, класс 3 | - | - | $C \geq 0,1\%$ |

* Репродуктивная токсичность подразделяется на две основные категории:
отрицательное воздействие на половую функцию и плодовитость;
отрицательное воздействие на развитие потомства.

**Классификация химической продукции,
обладающей избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы
при однократном воздействии по опасным свойствам***

| Класс | Критерии |
|-------|--|
| 1 | Отнесение химической продукции к классу 1 производится на основе: данных по исследованию влияния на людей или эпидемиологических исследований; или наблюдений в рамках исследований на животных |
| 2 | Химическая продукция, оказывающая вредное воздействие на здоровье человека в результате однократного воздействия |
| 3 | <p>Химическая продукция, оказывающая транзиторные воздействия наркотического характера и вызывающая раздражение дыхательных путей. Транзиторные воздействия на орган-мишень – это воздействия, которые негативным образом сказываются на функциях человеческого организма в течение непродолжительного периода времени после воздействия и которые могут прекратиться проявляться через короткий период времени, не вызвав значительного нарушения структуры или функций органа.</p> <p>Критерии классификации:</p> <p>1) критерии раздражения дыхательных путей: раздражение дыхательных путей (локальное покраснение, отек, зуд и/или боль), нарушение респираторной функции, с такими симптомами, как кашель, боль, удушье и затрудненное дыхание; наличие данных о результатах измерений раздражения дыхательных путей (например, электрофизиологические реакции, биомаркеры воспаления в жидкостях назального или бронхоальвеолярного лаважа); наличие симптомов раздражения дыхательных путей, которые проявились не только у людей с гиперчувствительными дыхательными путями;</p> <p>2) критерии наркотического воздействия: угнетение центральной нервной системы, включая последствия наркотического воздействия у людей, такие как сонливость, помрачение</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>сознания, снижение восприимчивости, утрата рефлексов, отсутствие координации и головокружение;</p> <p>последствия наркотического воздействия, наблюдаемые в ходе исследований на животных, могут включать летаргию, отсутствие установочного рефлекса, утрату сознания и атаксию.</p> |
|--|--|

* Избирательная токсичность при однократном воздействии – способность химической продукции вызывать, при однократном воздействии, нарушения в работе отдельных систем организма обратимо или необратимо немедленно или по прошествии определенного времени. Избирательная токсичность при однократном воздействии – способность химической продукции вызывать, при однократном воздействии, нарушения в работе отдельных систем организма обратимо или необратимо немедленно или по прошествии определенного времени.

Таблица 33

**Классификация смесевой химической продукции,
обладающей избирательной токсичностью на органы-мишени и/или
системы при однократном воздействии в зависимости от содержания и класса
опасности химических веществ, входящих в ее состав**

| Химическое вещество классифицировано как: | Класс опасности смесевой химической продукции | | |
|--|---|-----------------|---|
| | 1 | 2 | 3 |
| | Суммарное содержание химических веществ (C),% | | |
| системный токсикант определенного органа класс 1 | $C \geq 10\%$ | $1 \leq C < 10$ | - |
| системный токсикант определенного органа класс 2 | - | $C \geq 1$ | - |

| | | | |
|--|---|---|--|
| системный токсикант определенного органа класс 3 | - | - | $C \geq 20$ (необходимо проведение экспертной оценки) |
|--|---|---|--|

Таблица 34

Классификация химической продукции, обладающей избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном воздействии по опасным свойствам*

| Класс | Критерии |
|-------|---|
| 1 | <p>Токсично в результате многократного воздействия.</p> <p>Отнесение химической продукции к данному классу производится на основе данных, полученных в результате исследования пациентов или эпидемиологических исследований; или</p> <p>по результатам исследований на подопытных животных, в ходе которых при низких концентрациях воздействия возникало значительное и/или острое токсическое воздействие.</p> <p>При проведении исследований учитываются следующие токсические эффекты:</p> <p>заболеваемость или смертность в результате многократного или длительного воздействия;</p> <p>функциональные расстройства в центральной или периферической нервной системе и других системах органов, включая депрессию центральной нервной системы и воздействие на органы чувств (зрение, слух и (или) обоняние);</p> <p>устойчивые изменения клинического биохимического состава, гематологии или состава мочи;</p> <p>многоочаговый или диффузный некроз, фиброз или образование гранулемы в жизненно важных органах, обладающих регенеративной способностью;</p> |

| | |
|---|--|
| | морфологические изменения, потенциально являющиеся обратимыми, но свидетельствующие о выраженной дисфункции органа (например, серьезные жировые изменения в печени); свидетельство гибели клеток (включая дегенерацию клеток и уменьшение количества клеток) в жизненно важных органах, не способных к регенерации. |
| 2 | Потенциально токсично в результате многократного воздействия. Отнесение химической продукции к классу 2 производится на основе наблюдений в рамках исследований на подопытных животных, в ходе которых наблюдались токсические эффекты. |

* Избирательная токсичность при многократном воздействии – способность химической продукции вызывать нарушения в работе всех систем организма обратимо или необратимо, немедленно или по прошествии определенного времени.

Таблица 35

**Классификация смесевой химической продукции,
обладающей избирательной токсичностью на органы-мишени и/или
системы при многократном или продолжительном воздействии
в зависимости от содержания и класса опасности химических веществ,
входящих в ее состав**

| Химическое вещество классифициро- вано как: | Класс опасности смесевой химической продукции | |
|--|---|-----------------|
| | 1 | 2 |
| | Суммарное содержание химических веществ (С),% | |
| системный токсикант определенного органа класс 1 | $C \geq 10$ | $1 \leq C < 10$ |
| системный токсикант определенного органа класс 2 | - | $C \geq 10$ |

**Классификация химической продукции, представляющей
опасность при аспирации по опасным свойствам**

| Класс | Критерии | |
|-------|--|---|
| | не смесевая химическая продукция | смесевая химическая продукция |
| 1 | <p>на основе данных о воздействии на людей, если химическая продукция является углеводородом и имеет кинематическую вязкость 20,5 мм²/с или менее, измеренную при 40°С.</p> | <p>Содержит 10% или более химических веществ, классифицированных по классу 1, и имеет кинематическую вязкость 20,5 мм²/с или менее, измеренную при 40 °С; или разделяется на два или более четко различимых слоя, один из которых содержит 10% или более химических веществ, классифицированных по классу 1 и имеет кинематическую вязкость 20,5 мм²/с или менее, измеренную при 40 °С</p> |
| 2 | <p>на основе данных о воздействии на людей, если химическая продукция является углеводородом и имеет кинематическую вязкость 14,0 мм²/с или менее, измеренную при 40°С.</p> | <p>Содержит 10% или более химических веществ, классифицированных по классу 2, и имеет кинематическую вязкость 14 мм²/с или менее, измеренную при 40 °С; или разделяется на два или более четко различимых слоя, один из которых содержит 10% или более химических веществ, классифицированных по классу 2, и имеет кинематическую вязкость 14 мм²/с или менее, измеренную при 40 °С (необходимо</p> |

| | |
|--|---|
| | учитывать также поверхностное натяжение, растворимость в воде, температуру кипения и летучесть) |
|--|---|

3. Критерии классификация химической продукции, опасной в отношении окружающей среды (включая объекты растительного, животного мира, почву и атмосферный воздух).

Таблица 37

**Классификация химической продукции,
обладающей острой и хронической токсичностью для водной среды
по опасным свойствам***

| Класс | Критерии |
|-------------------------|---|
| Острая токсичность. | |
| 1 | $CL_{50}(EC_{50}) \leq 1$ мг/л (96 час – рыбы (48 час - ракообразные)), и (или) $EC_{50}(ЭсК_{50}) \leq 1$ мг/л (72 или 96 час - водоросли и другие водные растения) |
| 2 | $1 < CL_{50}(EC_{50}) \leq 10$ мг/л (96 час – рыбы (48 час – ракообразные)), и (или) $1 < EC_{50}(ЭсК_{50}) \leq 10$ мг/л (72 или 96 час - водоросли и другие водные растения) |
| 3 | $10 < CL_{50}(EC_{50}) \leq 100$ мг/л (96 час – рыбы (48 час – ракообразные)), и (или) $10 < EC_{50}(ЭсК_{50}) \leq 100$ мг/л (72 или 96 час - водоросли и другие водные растения) |
| Хроническая токсичность | |
| 1 | 1. $CL_{50}(EC_{50}) \leq 1$ мг/л (96 час – рыбы, (48 час - ракообразные)), и (или) $EC_{50}(ЭсК_{50}) \leq 1$ мг/л (72 или 96 час - водоросли и другие водные растения); 2. Полная биоразлагаемость (персистентность) < 60% или первичная биоразлагаемость (персистентность) < 80% (для ПАВ) или |

| | |
|---|---|
| | <p>коэффициент распределения октанол/вода (далее – $\log K_{ow}$) ≥ 4, или коэффициент биоаккумуляции (далее – BCF) ≥ 500;</p> <p>3. Максимальная недействующая доза (далее - МНД) для химической продукции, не способной к быстрому разложению, $\leq 0,1$ мг/л (рыбы, ракообразные, водоросли);</p> <p>4. МНД для химической продукции, способной к быстрому разложению $\leq 0,01$ мг/л (рыбы, ракообразные, водоросли)</p> |
| 2 | <p>1. $1 < CL_{50}(EC_{50}) \leq 10$ мг/л (96 час – рыбы, (48 час - ракообразные)), и (или)</p> <p>$1 < EC_{50}(ЭсК_{50}) \leq 10$ мг/л (72 или 96 час - водоросли и другие водные растения);</p> <p>2. полная биоразлагаемость (персистентность) $< 60\%$ или первичная биоразлагаемость (персистентность) $< 80\%$, (для ПАВ) или $\log K_{ow} \geq 4$, или экспериментально определенный BCF ≥ 500;</p> <p>3. МНД ≤ 1 мг/л для химической продукции, не способной к быстрому разложению (рыбы, ракообразные, водоросли);</p> <p>4. МНД $\leq 0,1$ мг/л для химической продукции, способной к быстрому разложению (рыбы, ракообразные, водоросли)</p> |
| 3 | <p>1. $10 < CL_{50}(EC_{50}) \leq 100$ мг/л (96 час – рыбы, 48 час - ракообразные), и (или)</p> <p>$10 < EC_{50}(ЭсК_{50}) \leq 100$ мг/л (72 или 96 час - водоросли и другие водные растения);</p> <p>2. полная биоразлагаемость (персистентность) $< 60\%$ или первичная биоразлагаемость (персистентность) $< 80\%$, (для ПАВ) или $\log K_{ow} \geq 4$, или экспериментально определенный BCF ≥ 500;</p> <p>3. МНД ≤ 1 мг/л для химической продукции, способной к быстрому разложению (рыбы, ракообразные, водоросли)</p> |
| 4 | <p>Плохо растворимая химическая продукция, для которой не установлено наличие острой токсичности до достижения уровня растворимости в воде и которая не является быстрорастворимой (персистентной) и</p> |

| | |
|--|----------------------------|
| | имеет $\log K_{ow} \geq 4$ |
|--|----------------------------|

* Водная среда – совокупность водных организмов, живущих в воде.

Хроническая токсичность – нарушения и (или) необратимые изменения водных организмов, которые определяются в течение всей их жизни.

EC₅₀ – эффективная концентрация химической продукции, воздействие которой соответствует 50% максимальной реакции;

ЭсК₅₀ – EC₅₀ с учетом снижения скорости роста.

Таблица 38

Содержание опасных химических веществ в составе химической продукции, имеющих значение для классификации продукции по острой и (или) хронической токсичности для водной среды

| Виды химических веществ | Содержание (С), % (весовых) |
|---|--------------------------------|
| Химические вещества, обладающие острой токсичностью для водной среды | $C \geq 1$ |
| Химические вещества, обладающие хронической токсичностью для водной среды | $C \geq 1$ |

* Если химическая продукция содержит химические вещества, отнесенные к классу 1 по острой токсичности, то применение указанных выше значений содержания может привести к "недооценке" токсичности химической продукции, поэтому необходимо применять множители (М).

Таблица 39

Классификация смесевой химической продукции по острой токсичности для водной среды в зависимости от суммы, классифицированных по данному виду опасности, компонентов смеси

| Суммарное содержание химических веществ (С), %, отнесенных к классам опасности: | Классы опасности смесевой химической продукции |
|---|--|
| Класс 1 по острой токсичности × М | 1 |

| | | |
|--|-------------|---|
| | $C \geq 25$ | |
| (M × 10 × класс 1 по острой токсичности) + класс 2 по острой токсичности | $C \geq 25$ | 2 |
| (M × 100 × класс 1 по острой токсичности) + (10 × класс 2 по острой токсичности) + класс 3 по острой токсичности | $C \geq 25$ | 3 |

Таблица 40

Классификация смесевой химической продукции

по хронической токсичности для водной среды в зависимости от суммы, классифицированных по данному виду опасности, компонентов смеси

| Суммарное содержание химических веществ (C), %, отнесенных к классам опасности: | Классы опасности смесевой химической продукции |
|---|--|
| Класс 1 по хронической токсичности × M $C \geq 25$ | 1 |
| (M × 10 × класс 1 по хронической токсичности) + класс 2 по хронической токсичности $C \geq 25$ | 2 |
| (M × 100 × класс 1 по хронической токсичности) + (10 × класс 2 по хронической токсичности) + класс 3 по хронической токсичности $C \geq 25$ | 3 |
| Класс 1 по хронической токсичности + класс 2 по хронической токсичности + класс 3 по хронической токсичности + класс 4 по хронической токсичности | 4 |

| | |
|-------------|--|
| $C \geq 25$ | |
|-------------|--|

Таблица 41

**Значение множителя (М),
применяемого при классификации смесевой химической продукции по
острой/хронической токсичности для водной среды**

| Значение CL_{50} (или EC_{50}), мг/л | Множитель (М) |
|---|---------------|
| $0,1 < C(E)L_{50} \leq 1$ | 1 |
| $0,01 < C(E)L_{50} \leq 0,1$ | 10 |
| $0,001 < C(E)L_{50} \leq 0,01$ | 100 |
| $0,0001 < C(E)L_{50} \leq 0,001$ | 1000 |
| $0,00001 < C(E)L_{50} \leq 0,0001$ | 10000 |
| Далее продолжать с десятичным интервалом | |

Таблица 42

**Значение множителя (М),
применяемого при классификации смесевой химической продукции по
хронической токсичности для водной среды**

| Значение CL_{50} (или EC_{50}), мг/л | Множитель (М) | |
|---|--|--|
| | смесевая химическая продукция, способная к быстрому разложению | смесевая химическая продукция, не способная к быстрому разложению |
| $0,1 < C(E)L_{50} \leq 1$ | 1 | - |
| $0,01 < C(E)L_{50} \leq 0,1$ | 10 | 1 |

| | | |
|--|-------|------|
| $0,001 < C(E)L_{50} \leq 0,01$ | 100 | 10 |
| $0,0001 < C(E)L_{50} \leq 0,001$ | 1000 | 100 |
| $0,00001 < C(E)L_{50} \leq 0,0001$ | 10000 | 1000 |
| Далее продолжать с десятичным интервалом | | |

Таблица 43

**Классификация химической продукции,
обладающей способностью к накоплению (биоаккумуляции)***

| класс | Характер проявления способности к биоаккумуляции |
|-------|---|
| 1 | выраженное накопление химической продукции во всех звеньях пищевой цепочки) |
| 2 | накопление химической продукции в нескольких звеньях пищевой цепочки |
| 3 | накопление химической продукции в одном из звеньев пищевой цепочки |
| 4 | отсутствие накопления |

*Биоаккумуляция – способность к биологическому накоплению. определяемая как отношение значения содержания химической продукции (химического вещества) в биоиндикаторах к значению содержания химической продукции (химического вещества) в исследуемых объектах природной среды.

Таблица 44

Критерии биоаккумуляции химической продукции

| | критерии |
|--|-----------|
| устойчивая химическая продукция (В-) | BCF >2000 |
| высоко устойчивая химическая продукция (vВ-) | BCF >5000 |

Таблица 45

Классификация химической продукции, обладающей способностью к трансформации и разложению (персистентности)*

| Класс | Характер проявления способности к персистентности |
|-------|--|
| 1 | образуются более токсичные продукты, чем исходная химическая продукция, в т.ч. обладающие новыми видами опасных свойств |
| 2 | образуются продукты, степень токсичности которых оценивается по критериям, отличным от критериев токсичности исходной химической продукции |
| 3 | образуются продукты с токсичностью, близкой к токсичности исходной химической продукции |
| 4 | образуются менее токсичные продукты, чем исходная химическая продукция |

* Персистентность – продолжительность сохранения активности химической продукции (химического вещества), характеризующая степень устойчивости к процессам разложения и трансформации в окружающей среде.

Таблица 46

Критерии устойчивости химической продукции к процессам трансформации и разложения (персистентности) в окружающей среде

| | критерии |
|--|--|
| устойчивая химическая продукция (P-) | продолжительность полураспада в морской воде больше 60 дней, или продолжительность полураспада в свежей или речной воде больше 40 дней, или продолжительность полураспада в морских отложениях больше 180 дней, или продолжительность полураспада в почве больше 120 дней |
| высоко устойчивая химическая продукция | продолжительность полураспада в свежей или речной воде больше 60 дней, или продолжительность полураспада в морских отложениях, в отложениях в свежей или речной воде больше 180 дней, или |

| | |
|-------|--|
| (vP-) | продолжительность полураспада в почве больше 180 дней. |
|-------|--|

Таблица 47

**Классификация химической продукции,
обладающей токсичностью для почв**

| Показатель | Классы | | |
|--|----------------------|-------------------------|------------------|
| | 1(высоко опасная) | 2 (умеренно опасная) | 3 (мало опасная) |
| | норма | | |
| Токсичность, LD ₅₀ | До 200 | От 200 до 1000 | Свыше 1000 |
| Персистентность в почве, мес | Св. 12 | От 6 до 12 | Менее 6 |
| ПДК в почве, мг/кг | Менее 0,2 | От 0,2 до 0,5 | Св. 0,5 |
| Миграция | Мигрирует | Слабо мигрирует | Не мигрирует |
| Персистентность в растениях, мес. | 3 и более | От 1 до 3 | Менее 1 |
| Влияние на пищевую ценность сельскохозяйственной продукции | Сильное | Умеренное | Нет |