

Удобрения на основе нитрата аммония

Перевод с английского А.Е. Пахно, С.К. Казарская



Донецк
2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Часть 1. Сфера охвата и структура пособия	5
Часть 2. Официальный текст типовых правил.	7
Часть 3. Логическая схема	10
Часть 4. Примечания к логической схеме.	23
Часть 5. Пример применения СП 186	26
Часть 6. Маркировка.	30
Часть 7. Международное законодательство.	43
Карты химической безопасности веществ	46
Аммония нитрат.	47
Аммиачно-нитратное удобрение	60
Аммиачно-нитратное удобрение	74
Карбамид	87
Сульфат аммония.	97
Кальций-аммиачная селитра	107
Диаммоний-фосфат/диаммофос.	119
Аммофос.	129

ПРЕДИСЛОВИЕ

Некоторые удобрения на основе нитрата аммония указаны в Типовых правилах перевозки опасных грузов (далее — Типовые правила) и предписаниях, регламентирующих перевозку опасных грузов различными видами транспорта. В зависимости от состава и потенциальной опасности они относятся к различным классам опасных грузов. До предъявления к перевозке удобрений на основе нитрата аммония, являющихся опасными грузами, их необходимо классифицировать с целью определения условий перевозки.

Классификация аммиачно-нитратных удобрений осуществляется по результатам проведения испытаний. Для сельского хозяйства и садоводства производится большое количество удобрений и, следовательно, необходимо проводить множество испытаний при применении системы классификации на основе испытаний. Чтобы исключить такие ненужные и дорогостоящие испытания и добиться непротиворечивости подхода, классификацию удобрения на основе нитрата аммония разумно основывать на их составе. Как показывают прошлый опыт и знания, по составу можно классифицировать большую часть этих продуктов. Удобрения, не охваченные такой классификацией, должны подвергаться испытаниям.

Компонентами смесей, оговоренными в Типовых правилах и предписаниях, регламентирующих перевозку таких грузов, являются нитрат аммония, горючие (органические) вещества и другие добавляемые материалы, если применимо, например, инертные разбавители и материалы — источники действующих или питательных веществ, такие как: фосфаты и соли калия (например, K_2CO_3 , KCl , K_2SO_4 и KNO_3). Ясно, что такая система классификации на основе состава неизбежно должна использовать широкий и прагматичный подход; она не может точно охватить все возможные комбинации.

Данное пособие подготовлено участниками Интернет-проекта Лаборатория ADR (www.labadr.com.ua) для обеспечения общего понимания принципов классификации удобрений на основе нитратов аммония по их составу для целей перевозки различными видами транспорта.

Пособие основывается на требованиях нормативных документов, регламентирующих перевозку опасных грузов различными видами транспорта, а также логической схеме, охватывающей все соответствующие удобрения на основе нитрата аммония, которая была подготовлена Европейской ассоциацией производителей удобрений (EFMA), и обобщает практику, устоявшуюся в течение многих лет в промышленности.

Поскольку положения, касающиеся классификации и идентификации удобрений на основе нитрата аммония, изложенные в предписаниях, регламентирующих перевозку опасных грузов различными видами транспорта, совпадают с положениями Типовых правил, то в данном пособии приводятся ссылки на Типовые правила, если только прямо не указано иное.

Материалы данного пособия подготовлены в соответствии с современными правовыми нормами, но полностью исключить ошибки не представляется возможным. В силу этого авторы не несут ответственности за возможные неточности в содержании учебных материалов.

СФЕРА ОХВАТА И СТРУКТУРА ПОСОБИЯ

1

Данное пособие рассматривает твердые продукты, содержащие в качестве основного компонента нитрат аммония. Оно не охватывает продукты, которые содержат микроэлементы (действующие или питательные вещества), такие, как магний, марганец, медь и цинк; возможно, их придется классифицировать (дополнительно, если необходимо), как загрязнители окружающей среды (класс 9, № ООН 3077), в зависимости от концентрации микроэлементов.

Раздел 2 пособия, для облегчения процесса классификации аммиачно-нитратных удобрений, включает официальный текст Типовых правил, описывающий позиции Перечня опасных грузов для данной продукции и соответствующие специальные положения.

Классификация удобрений на основе нитрата аммония по их составу осуществляется с использованием логической схемы, подготовленной Европейской ассоциацией производителей удобрений (EFMA), приведенной в разделе 3. Также в разделе 3 пособия приведены примеры применения логической схемы для классификации трех различных составов удобрений на основе нитрата аммония. Дополнительная информация к некоторым элементам логической схемы содержится в примечаниях, приведенных в разделе 4.

Если к перевозке передаются удобрения, компоненты которых содержат нитрат-ионы (NO_3^-) и ионы аммония (NH_4^+), то необходимо дополнительно проводить расчеты по определению содержания нитрата аммония в этих удобрениях. Пример проведения таких расчетов проиллюстрирован в разделе 5.

В части 6 рассмотрены требования к маркировке упаковок, (в том числе контейнеров средней грузоподъемности для массовых грузов и крупногабаритной таре), содержащих удобрения, классифицированные как опасные

грузы, а также к маркировке транспортных пакетов, контейнеров и транспортных средств (автодорожных и железнодорожных), загруженных такими удобрениями.

Для облегчения ориентирования в международных соглашениях и конвенциях в сфере перевозки опасных грузов в части 7 приведен краткий обзор этих нормативных документов и международных организаций, в рамках которых они разрабатываются.

Приложение к пособию содержит карты химической безопасности основных удобрений.

В некоторых странах компетентные органы предоставили изъятия (освобождения, исключения) на определенные составы аммиачно-нитратных удобрений, например, смеси на основе нитрата аммония (до 80%) с сульфатом кальция. Такие изъятия выходят за сферу охвата данного пособия.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ТЕКСТ ТИПОВЫХ ПРАВИЛ

2

Информация, идентифицирующая основные твердые продукты на основе нитрата аммония, рассматриваемые в данном пособии, приведены в извлечении из Перечней опасных грузов для разных видов транспорта (табл. 2.1). Также в табл. 2.1 для данных опасных грузов указаны номера образцов знаков опасности и применимые специальные положения.

Таблица 2.1

*Извлечение из Перечня опасных грузов
для продуктов на основе нитратов аммония*

№ ООН	Наименование и описание	Класс	Группа упаковки	Знаки опасности	Спец. положения
0222	АММОНИЯ НИТРАТ с массовой долей горючих веществ, включая любое органическое вещество, рассчитанное по углероду, и исключая примеси любого другого вещества, более 0,2%	1	—	1	—
1942	АММОНИЯ НИТРАТ с массовой долей горючих веществ, включая любое органическое вещество, рассчитанное по углероду, и исключая примеси любого другого вещества, не более 0,2%	5.1	III	5.1	306 611
2067	УДОБРЕНИЕ АММИАЧНО-НИТРАТНОЕ	5.1	III	5.1	186 306 307
2071	УДОБРЕНИЕ АММИАЧНО-НИТРАТНОЕ	9	III	9	186 193

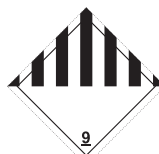
Знаки опасности:



№ 1



№ 5.1



№ 9

Специальные положения, приведенные в табл. 2.1 имеют следующие значения:

Специальное положение 186

При определении содержания нитрата аммония все ионы нитрата, для которых в смеси имеется молекулярный эквивалент ионов аммония, должны рассчитываться как нитрат аммония.

Специальное положение 193

Данная позиция Перечня опасных грузов может использоваться только для однородных смесей удобрений на основе нитрата аммония азотного, фосфатного или калиевого типа, содержащих не более 70% нитрата аммония и в совокупности не более 0,4% горючего (органического) материала, рассчитанного по углероду, или содержащих не более 45% нитрата аммония и неограниченное количество горючего материала.

Удобрения в данных предельных концентрациях подпадают под действие предписаний, регламентирующих перевозку опасных грузов воздушным или морским транспортом, и не подпадают под действие указанных нормативных документов, если лотковое испытание показало (см. Руководство по испытаниям и критериям, часть III, подраздел 38.2), что они не склонны к самопроизвольному разложению.

Специальное положение 306

Данная позиция Перечня опасных грузов может использоваться только для однородных смесей, которые не проявляют взрывчатых свойств, присущих веществам класса 1, по результатам испытаний серий 1 и 2 для класса 1 (См. Руководство по испытаниям и критериям, часть I).

Специальное положение 307

Данная позиция Перечня опасных грузов может использоваться только для однородных смесей, содержащих

Некоторые нормативные документы в сфере перевозки опасных грузов применяют требования, установленные для № ООН 2071, даже, если лотковое испытание не показывает склонности к устойчивому разложению (см. Примечание 9).

нитрат аммония в качестве основного компонента в следующих предельных концентрациях:

- а) не менее 90% нитрата аммония при общем содержании горючего (органического) материала, рассчитываемого по углероду, не более 0,2% и при возможном наличии добавленного неорганического материала, инертного по отношению к нитрату аммония; или
- б) не менее 90%, но более 70% нитрата аммония в смеси с другими неорганическими материалами или более 80%, но менее 90% нитрата аммония в смеси с карбонатом кальция и/или доломитом и при общем содержании горючего (органического) материала, рассчитываемого по углероду, не более 0,4%; или
- в) аммиачно-нитратные удобрения азотного типа, содержащие смеси нитрата аммония и сульфата аммония при содержании нитрата аммония более 45%, но менее 70% и при общем содержании горючего (органического) материала, рассчитываемого по углероду, не более 0,4%, так что сумма процентных концентраций нитрата аммония и сульфата аммония превышает 70%.

Доломит — породообразующий минерал класса карбонатов, $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$. Твердое вещество белого или сероватого цвета.

Специальное положение 307

Нитрат аммония, содержащий более 0,2% горючих веществ (включая любое органическое вещество, рассчитанное по углероду), допускается к перевозке только в том случае, если он является компонентом вещества или изделия класса 1 *Взрывчатые вещества и изделия*.

ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА

3

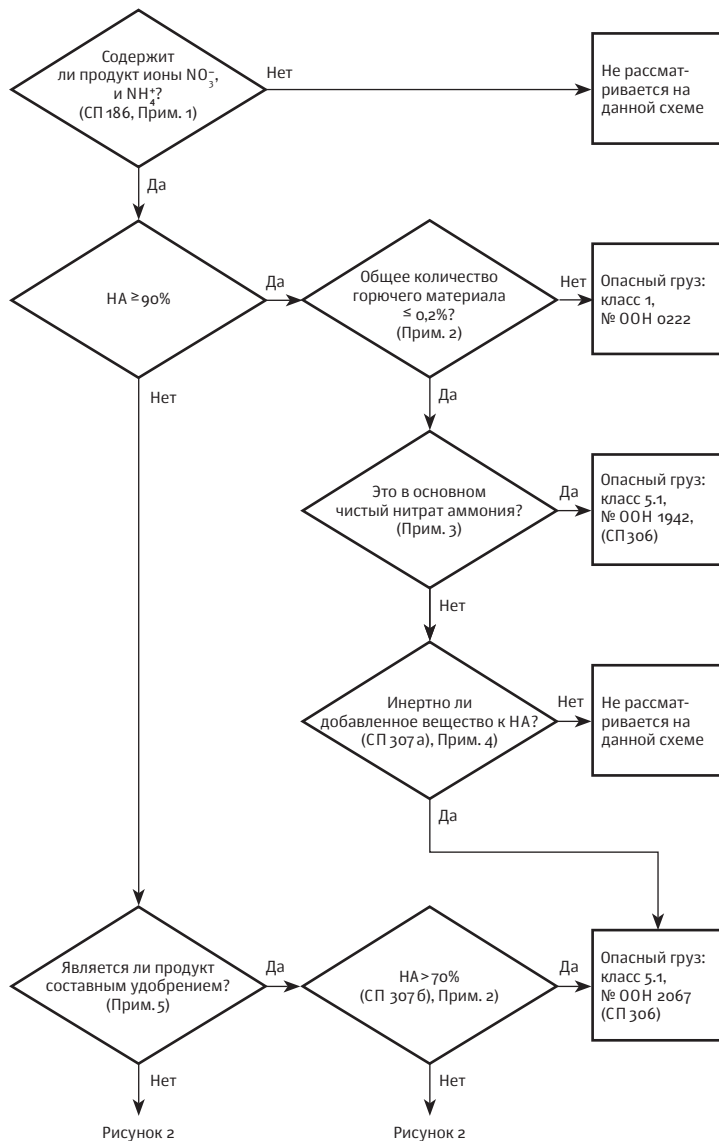
В качестве главного параметра в логической схеме используется содержание нитрата аммония (НА). Также логическая схема учитывает природу и концентрацию других компонентов смеси.

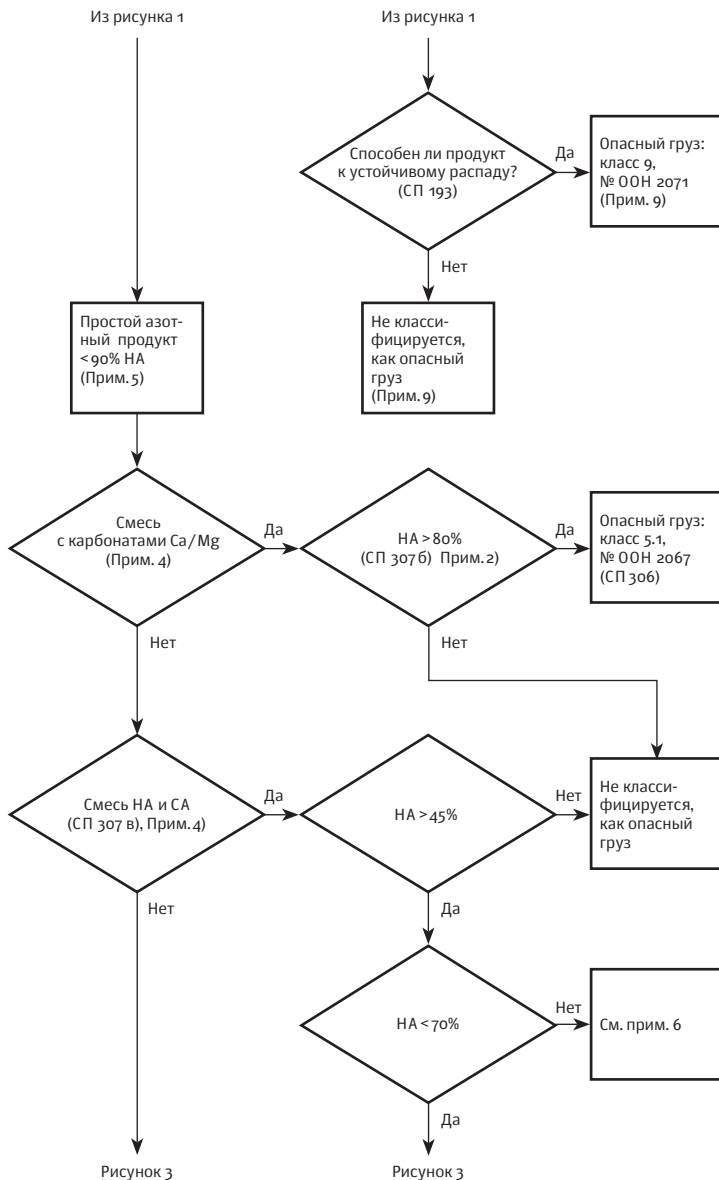
Для указания на состав удобрений во всем мире используются стандартные обозначения, например: 10 : 10 : 10. Эти три числа показывают процентное содержание в удобрении азота (N), фосфора (P) и калия (K) и обозначаются как пропорция N : P : K. К этим трем цифрам может добавляться еще цифра (цифры), показывающая содержание микроэлементов, например, магния (Mg). В логической схеме рассматриваются удобрения, содержащие в качестве действующих или питательных веществ NP, NK, NPK или только чистый N. Главным источником азота при этом является нитрат аммония, потенциальными источниками могут быть и другие нитраты, такие, как нитрат калия, нитрат натрия и нитрат кальция.

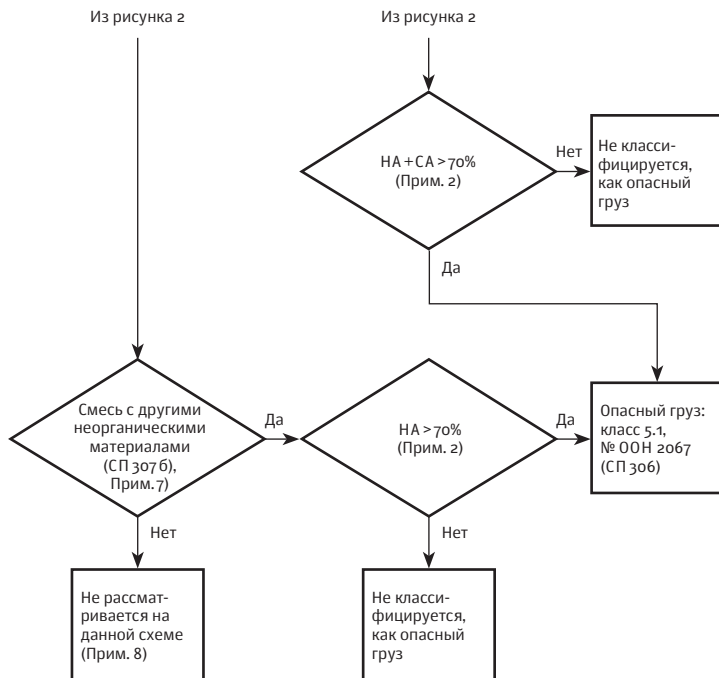
Важно отметить, что испытание Европейского Союза на устойчивость к детонации не является частью системы классификации ООН, предусмотренной Типовыми правилами. В Европейском Союзе Регламентом на удобрения (ЕС №. 2003/2003) определено, чтобы удобрения с самым высоким содержанием нитрата аммония соответствовали испытанию на устойчивость к детонации.

Три примера применения данной схемы для разных соединений — удобрений приведены ниже.

ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА







Пример применения логической схемы

Классификация трех составов удобрений проиллюстрирована ниже на трех соответствующих логических схемах и на основе содержания исходного вещества. Принимается, что содержание органического (горючего) материала находится в оговоренных пределах.

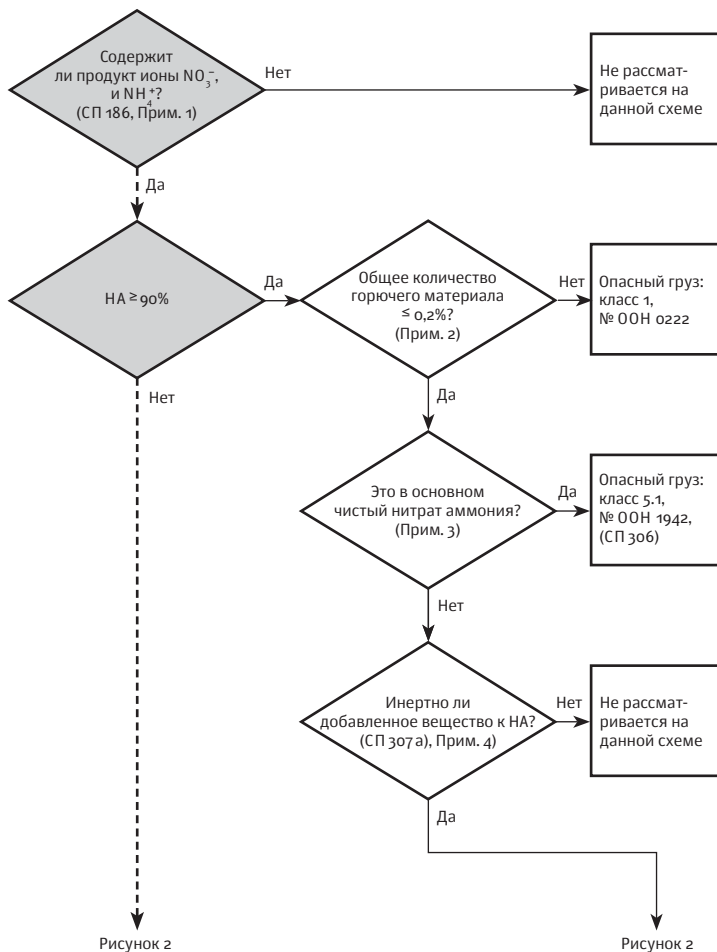
Пример 1

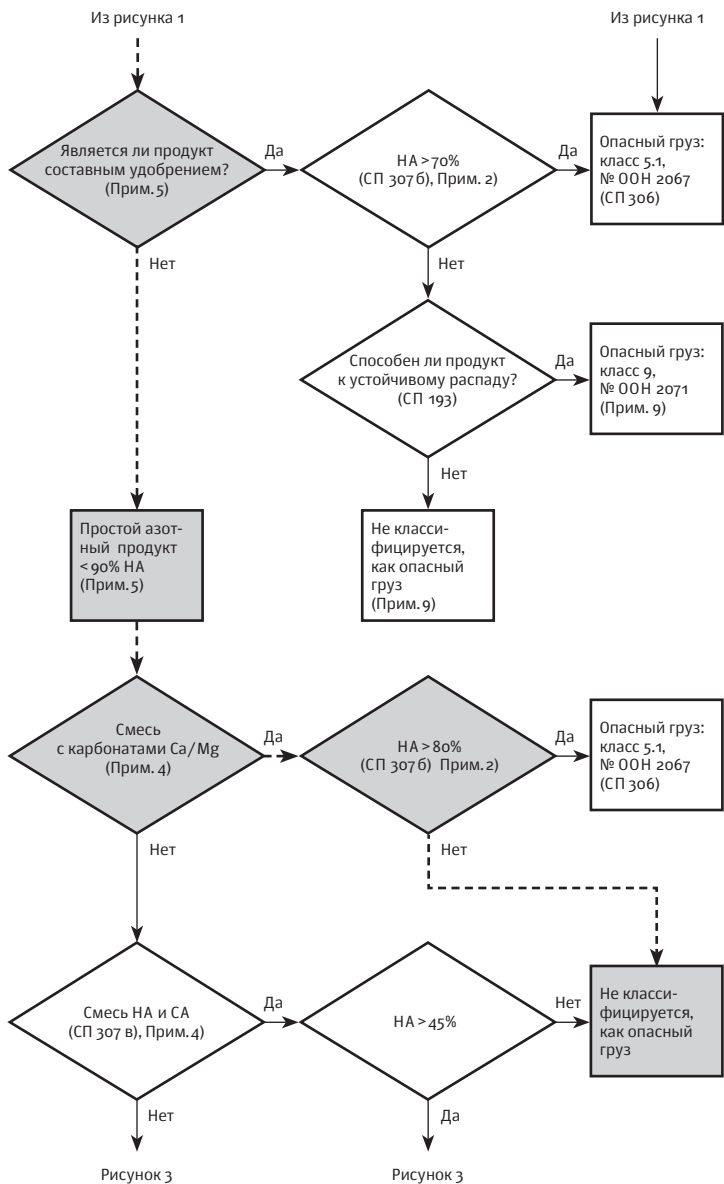
Состав удобрения по весу, %:

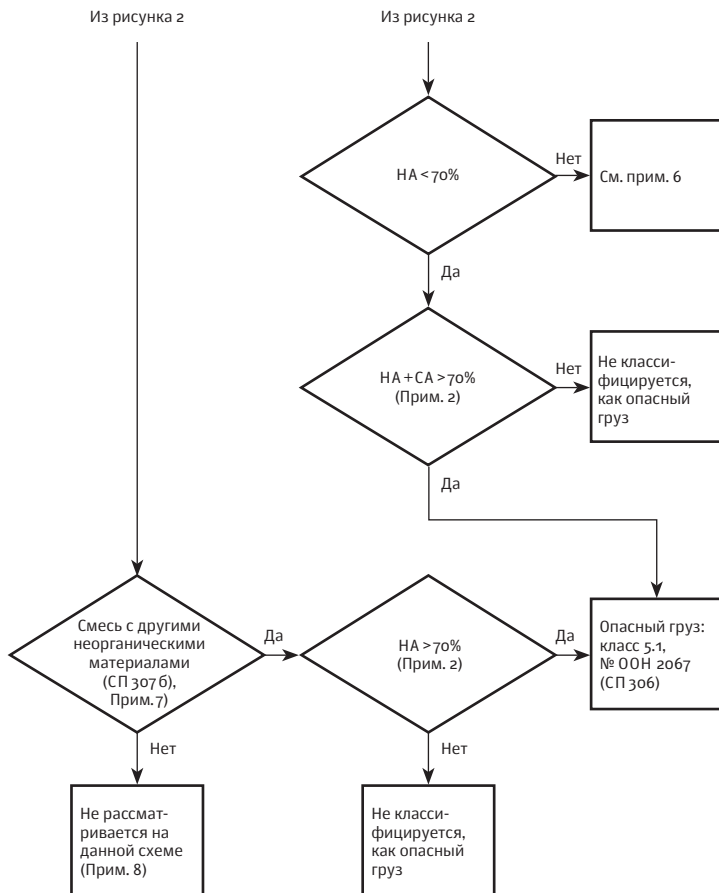
Нитрат аммония: 75;

Карбонат кальция или доломит: 21;

Сульфат аммония: 4.







Ответ:

Удобрение не является опасным грузом. Ясно, что добавление сульфата аммония довольно небольшое и служит для улучшения качества. Удобрение может рассматриваться, как смесь НА и известняка (или доломита).

Пример 2

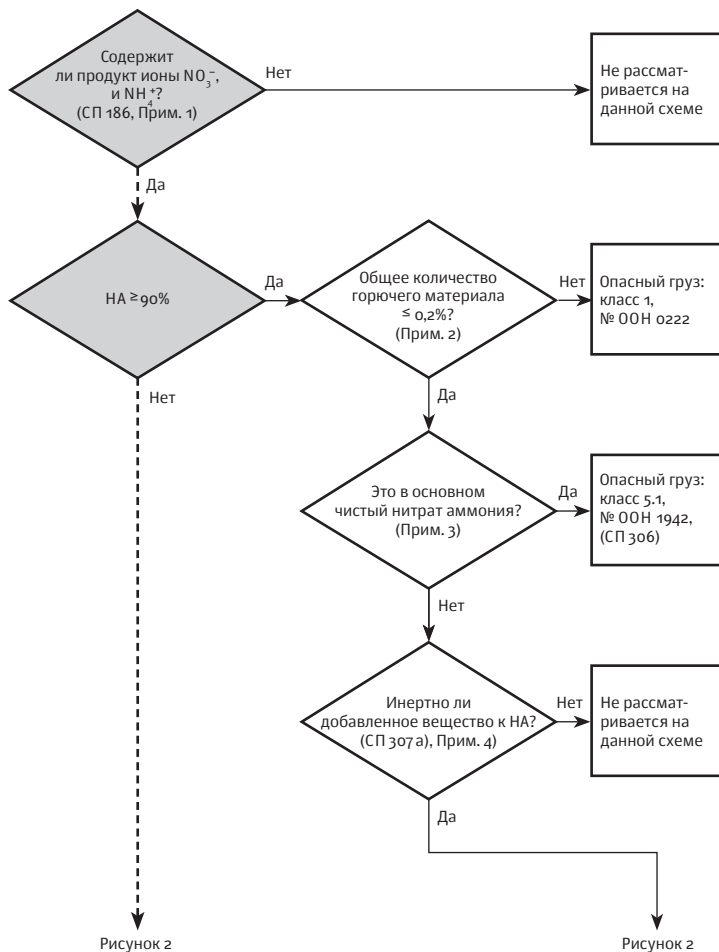
Состав удобрения по весу, %:

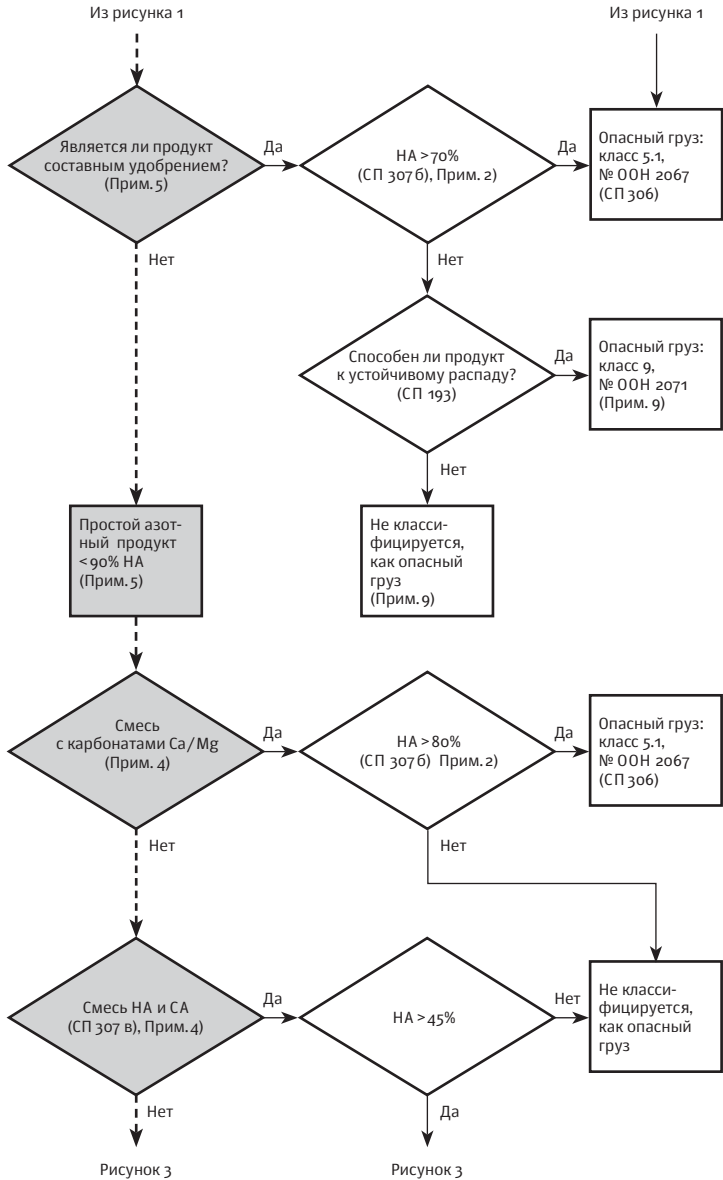
Нитрат аммония: 75;

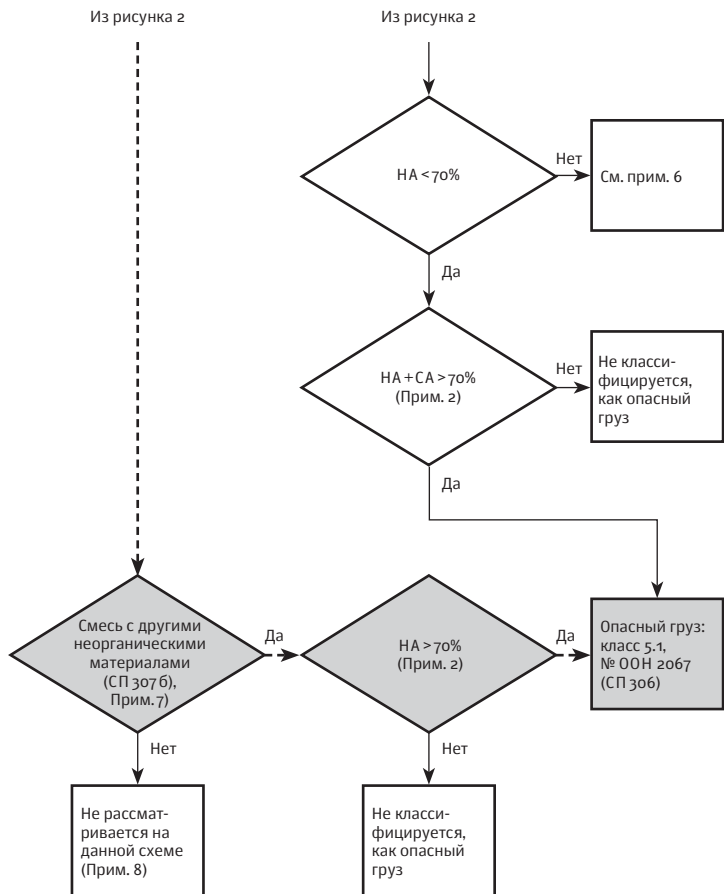
Карбонат кальция или доломит: 10;

Инертный материал,

т.е. сульфат кальция или гипс: 15.







Ответ:

Удобрение является опасным грузом класса 5.1 *Окисляющие вещества*.

В некоторых странах к перевозке данного удобрения могут применяться освобождения от действия нормативных документов в сфере перевозки опасных грузов.

Пример 3:

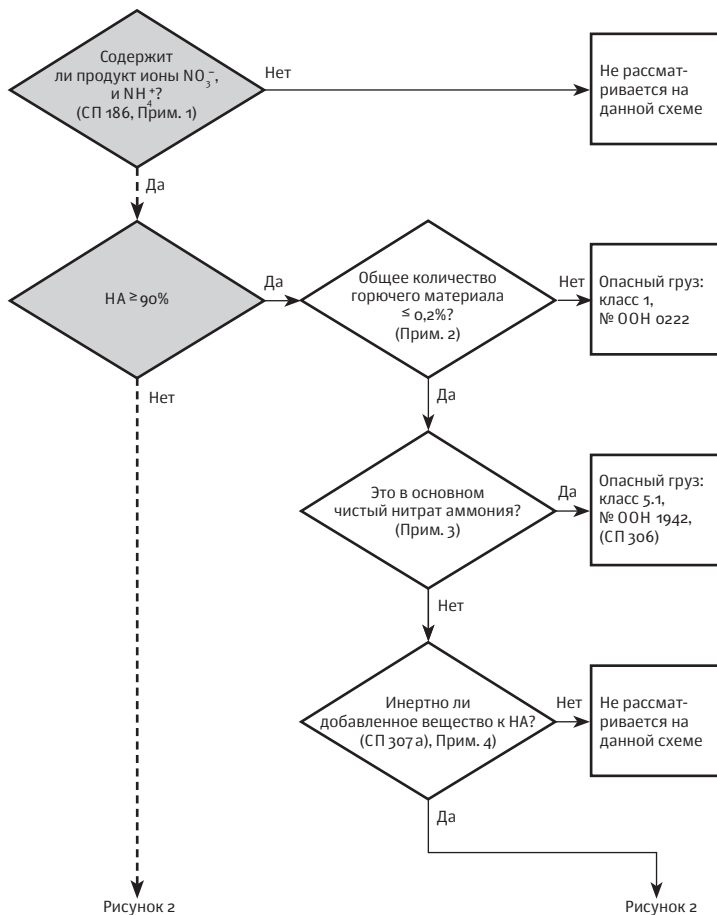
Состав удобрения по весу, %:

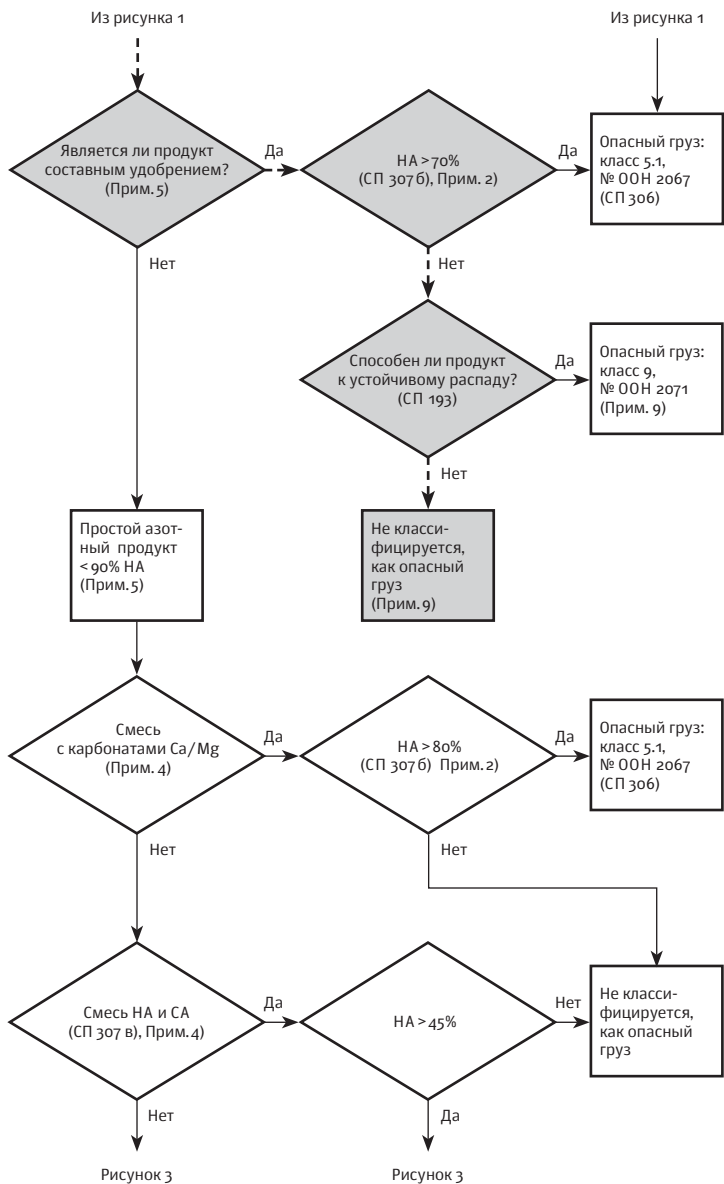
Нитрат аммония: 69;

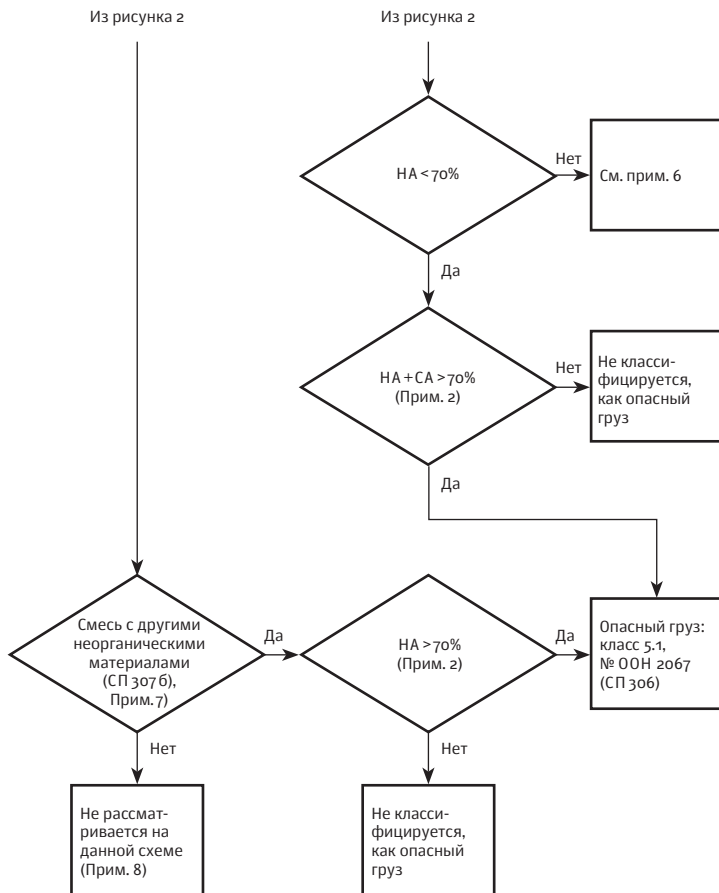
Хлорид калия: 9;

Сульфат аммония: 22;

Испытание в лотке показывает, что оно не склонно к самопроизвольному разложению..







Ответ:

Удобрение не классифицируется как опасный груз.

ПРИМЕЧАНИЯ К ЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЕ

Примечания, приведенные в данном разделе, облегчают использование логической схемы. Их не следует толковать или использовать, как строгие или законные определения. Номера примечаний такие же, какие указаны в логической схеме.

4

Примечание 1

Принимая во внимание СП 186, ионы аммония (NH_4^+) и ионы нитрата (NO_3^-) могут происходить из самого нитрата аммония или из других материалов (например, фосфаты аммония и нитрат калия). Метод расчета содержания нитрата аммония проиллюстрирован примерами в разделе 5. Если содержание других нитратных удобрений, являющихся опасными грузами, значительно превосходит содержание аммония (например, > 10%; данное значение было оговорено в одиннадцатом (1999 г.) и более ранних изданиях Международного кодекса морской перевозки опасных грузов (МКМПОГ)), рассмотрите возможность классификации смеси в соответствии с процедурами, предусмотренными в главе 2.1 Типовых правил.

Если в удобрении, кроме нитрата аммония, содержатся другие опасные грузы (> 10%), такие, как нитрат натрия, следует отнести данный продукт к другим позициям Перечня опасных грузов, под которые он может подпадать, например, № ООН 1477 НИТРАТЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ, Н.У.К.

Примечание 2

Общее содержание горючих и органических веществ должно ограничиваться следующим образом:

Концентрация нитрата аммония, %	Общее содержание горючего (органического) материала, рассчитанного по углероду, %
≥ 90	0,2
< 90	
> 45	0,4
≤ 45 *	Не ограничивается

* — для неограниченных составных удобрений

Элементарная сера является легковоспламеняющимся веществом и может активно реагировать с нитратом аммония. Ее добавлять нельзя.

Если превышаются вышеуказанные пределы, аммиачно-нитратные удобрения допускается передавать к перевозке только в качестве опасных грузов класса 1 *Взрывчатые вещества и изделия* согласно требованиям предписаний, регламентирующих перевозку опасных грузов отдельными видами транспорта (например ДОПОГ), .

Примечание 3

Нитрат аммония встречается в разных формах, в зависимости от его назначения. Нитрат аммония кристаллический, пористый в кусках или гранулированный в основном используется в промышленности, как базовый материал для производства взрывчатых веществ (№ ООН 1942). Удобрения на основе нитрата аммония, относящиеся к № ООН 2067, являются однородными смесями (в кусках или гранулах) и содержат нитрат аммония в качестве основного компонента.

Примечание 4

На практике «инертный к нитрату аммония» означает, что материал не повышает опасные свойства нитрата аммония. Обычной практикой на производствах удобрений является включение добавок (например, нитрат магния, сульфат алюминия, сульфата аммония) примерно до 5% от общей массы, для улучшения физических характеристик, таких как спекаемость (слеживаемость), твердость и термическая стабильность против циклического изменения температуры без отрицательного влияния на опасные свойства.

Примечание 5

Определение простых и составных удобрений по СЕН (EN 12 944 – 1: 1999):

Простое удобрение: к данной группе обычно относятся азотные, фосфатные или калийные удобрения, имеющие декларированное содержание только одного из действующих веществ удобрения.

Составное удобрение: удобрение, полученное химически или путем смешивания, или обоими способами, имеющее декларируемое содержание, по крайней мере, двух из действующих веществ удобрения.

Примечание 6

В некоторых странах считается, что смеси, содержащие нитрат аммония (НА) и сульфат аммония (АС), при содержании нитрата аммония более 70%, не считаются годными, как удобрения из-за их опасных свойств. Они не описываются в системе классификации Типовых правил перевозки опасных грузов. Однако, как указано в примечании 4 приемлемы небольшие количества сульфата аммония (примерно до 5%).

Примечание 7

Другие типичные неорганические материалы включают сульфат кальция, глину и кизельгур (горная мука).

Такие материалы должны быть инертны к нитрату аммония. Материалы, реагирующие с нитратом аммония, такие как соли меди и сера, использоваться не должны.

Примечание 8

Если данная логическая схема не дает четкую классификацию продукта, например, если присутствуют высокие концентрации горючих (органических) веществ или несовместимые неорганические вещества, следует проконсультироваться со специалистами вашего национального компетентного органа.

Примечание 9

В Правилах перевозки опасных товаров по Рейну при транспортировке навалом продукт, который не способен к устойчивому разложению (SSD), классифицируется, как опасный груз № ООН 2071, требующий применения соответствующих правил, таких как предоставление защитного оборудования.

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ СП 186

5

Специальное положение 186 имеет следующее значение «Содержание нитрата аммония в удобрении рассчитывается на основе ионов нитрата (NO_3^-), для которых присутствует молекулярный эквивалент ионов аммония (NH_4^+)» [1–6]. Другими словами содержание нитрата аммония в удобрении рассчитывается на основе содержания азота (N) нитрогруппе (NO_3^-) или нитрат-ионах и эквивалентного количества азота в ионах аммония (NH_4^+).

Содержание азота в чистом нитрате аммония составляет 35%. Это легко показать на следующем примере.

Химическая формула нитрата аммония — NH_4NO_3 . Азот в нитрате аммония содержится в нитрогруппе (NO_3^-) и ионах аммония (NH_4^+).

Атомные массы элементов, входящих в состав нитрата аммония, составляют:

Азот (N): 14

Водород (H): 1

Кислород (O): 16

Рассчитаем массу молекулы нитрата аммония, выраженную в атомных единицах массы. Молекулярная масса практически равна сумме масс всех атомов, из которых состоит молекула:

$$14 + (1 \times 4) + 14 + (16 \times 3) = 80$$

Найдем процентное содержание азота в нитрате аммония.

$$\frac{80 - 100\%}{28 - x} \quad x = \frac{28 \times 100}{80} = 35\%$$

В промышленных сортах нитрата аммония содержание азота составляет около 34%.

Следующая таблица показывает содержание азота в удобрениях, в зависимости от процентного содержания в них нитрата аммония:

Нитрат аммония, %	100	90	80	70	60	45	30
Азот, %	35	31,5	28	24,5	21	15,75	10,5

Пример

Содержание нитрата аммония в удобрении, содержащем 60% нитрата калия (KNO_3) и 40% аммофоса ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$), может рассчитываться следующим образом.

1. Рассчитаем количество азота в компонентах смеси:
 - а) рассчитаем содержание азота в нитрате калия. Атомная масса калия (K) составляет 39. Атомные массы остальных элементов приведены выше. Молекулярная масса нитрата калия равна сумме атомных весов K, N и O:

$$39 + 14 + (16 \times 3) = 101$$

Содержание азота в нитрате калия определим из пропорции:

$$\begin{array}{l} 101 - 100\% \\ 14 - x \end{array} \quad x = \frac{14 \times 100}{101} = 13,86\%$$

Нитрат калия не содержит ионов аммония (NH_4^+) и содержит 13,86% азота из нитрогруппы (NO_3^-).

- б) рассчитаем содержание азота в аммофосе. Атомная масса фосфора (P) составляет 31, а остальных элементов см. выше. Молекулярная масса аммофоса равна сумме атомных весов N, H, P и O:

$$14 + (1 \times 4) + (1 \times 2) + 31 + (16 \times 4) = 115$$

Содержание азота в аммофосе определим из пропорции:

$$\frac{115 - 100\%}{14 - x} = \frac{14 \times 100}{101} = 12,17\%$$

Чистый аммофос содержит 12,17% азота из ионов аммония (NH_4^+) и не содержит азота из нитрогруппы (NO_3^-). Промышленностью выпускается аммофос, который содержит немного меньшие количества действующих веществ из-за наличия примесей.

Учитывая, что содержание нитрата калия в удобрении составляет 60%, а аммофоса — 40%, получим:

– количество азота из нитрогруппы (NO_3^-):

$$N_{\text{NO}_3} = 0,6 \times 13,86 = 8,31\%$$

– количество азота из ионов аммония (NH_4^+):

$$N_{\text{NH}_4} = 0,4 \times 12,18 = 4,87\%$$

где 0,6 — доля нитрата калия в удобрении;

13,86 — содержание азота в нитрате калия, %;

0,4 — доля аммофоса в удобрении;

12,18 — содержание азота в аммофосе, %.

Таким образом, в удобрении содержатся ионы аммония (NH_4^+) и нитрогруппа (NO_3^-), которые при перевозке могут образовать нитрат аммония (NH_4NO_3), что требует проведения классификации удобрения на предмет возможности отнесения его к опасным грузам.

В случае образования из компонентов удобрения нитрата аммония каждый ион аммония может соединиться только с одной нитрогруппой. Следовательно, в данном примере азот из ионов аммония, которого меньше, чем азота из нитрогруппы, является ограничивающим чис-

лом. Общее количество азота, рассчитанного в эквиваленте на нитрат аммония, составляет $2 \times 4,87\% = 9,74\%$.

2. Рассчитаем эквивалентное содержание нитрата аммония в удобрении:

Чистый нитрат аммония содержит 35% азота, а рассматриваемое удобрение содержит 9,74%. Отсюда эквивалентное содержание нитрата аммония составит:

$$\frac{35}{9,74} = \frac{100\%}{x} \quad x = \frac{9,74 \times 100}{35} = 27,83\%$$

Таким образом, данное удобрение по степени опасности при перевозке эквивалентно смеси состоящей из 28% нитрата аммония и 72% инертного вещества.

МАРКИРОВКА

6

Положения данной части применяются только к удобрениям, являющимся опасными грузами: № ООН 1942, № ООН 2067 и № ООН 2071. Удобрения, отнесенные к № ООН 2071, не являются опасным грузом при их перевозке только автомобильным и железнодорожным транспортом.

При каждом предъявлении опасных грузов к перевозке должны быть приняты определенные меры к тому, чтобы все лица, которые в процессе транспортировки могут соприкоснуться с предъявляемыми к перевозке опасными грузами, были надлежащим образом уведомлены о потенциальной опасности, которую представляют эти грузы. Обычно это делается путем нанесения маркировки, характеризующей транспортную опасность груза (знаков опасности или знаков-табло опасности, информационных таблиц, номера аварийной карточки и т. п.).

Для обеспечения возможности идентификации опасных грузов при перевозке в маркировку включается номер ООН и, в некоторых случаях, надлежащее отгрузочное наименование.

Требования к маркировке опасных грузов установлены в ДСТУ 4500–5 «Грузы опасные. Маркировка», в части 5 международных регламентов по перевозке опасных грузов (ДОПОГ, RID, СМГС, IMDG CODE и ICAO TI), а также в нормативно-правовых актах, регламентирующих перевозку опасных грузов всеми видами транспорта. При этом, для различных видов транспорта эти требования могут незначительно отличаться.

Маркировка упаковок

На каждую упаковку (в том числе и контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов) наносятся следующие элементы маркировки, характеризующей транспортную опасность груза (рис. 6.1):



Для
№ ООН 1942,
№ ООН 2067
знак опасности,
предписанный
для класса 5.1



Для
№ ООН 2071
знак опасности,
предписанный
для класса 9:



Рис. 6.1. Пример маркировки мешка с нитратом аммония

- знак опасности, предписанный для данных грузов в Перечне опасных грузов по номерам ООН;
 - номер ООН, соответствующий грузу (перед этим номером проставляются буквы «UN» — в случае международных перевозок или «ООН» — в случае внутренних перевозок;
 - надлежащее отгрузочное наименование;
 - классификационный шифр по ДСТУ 4500–3.
- Все маркировочные надписи на упаковке должны быть:
- ясно видимы и разборчивы;
 - способны выдерживать воздействие любых погодных условий без существенного снижения их качества.
- Все знаки опасности на упаковках:
- должны размещаться на одной стороне, если размеры упаковки позволяют сделать это;
 - должны размещаться таким образом, чтобы никакая часть или компонент тары и никакой другой знак или другая маркировка не закрывали их;

Надлежащее отгрузочное наименование является обязательным для нанесения для перевозки морским и воздушным транспортом или мультимодальных перевозках с участием этих видов транспорта

- должны быть расположены рядом друг с другом, если требуется нанесение более чем одного знака опасности.

Если упаковка имеет неправильную форму или малые размеры, которые не позволяют надлежащим образом разместить на ней знаки опасности, разрешается их нанести с помощью надежно закрепленной этикетки или другим подходящим способом.

На контейнерах средней грузоподъемности для массовых грузов вместимостью более 450 л и крупногабаритной таре маркировка и знаки должны размещаться на двух противоположных боковых сторонах.

Опасные грузы в ограниченных количествах

Многие опасные грузы, упакованные в ограниченных количествах, представляют меньшую опасность и к их перевозке применяются менее жесткие требования. Считается, что они могут безопасно перевозиться в упаковках хорошего качества, типы которых указаны в предписаниях, регламентирующих перевозку опасных грузов различными видами транспорта, но которые не испытывались и не имеют маркировки, указывающей на соответствие тары требованиям нормативных документов в сфере перевозки опасных грузов.

На воздушном и морском транспорте данные освобождения применяются только к опасным грузам, упакованным в комбинированную тару (рис. 6.2). При перевозке опасных грузов автомобильным и железнодорожным транспортом данные освобождения также применяются к опасным грузам во внутренней таре на лотках, обернутой в термоусадочный материал или в пленку.

Для целей применения освобождений, связанных с опасными грузами, упакованными в ограниченных количествах, в предписаниях, регламентирующих перевозку опасных грузов, установлены максимальные количества на внутреннюю тару и на упаковку (табл. 6.1).

Опасные грузы в ограниченных количествах фактически освобождены от действия предписаний, регламентирующих перевозку опасных грузов, что позволяет их перевозить без дополнительных затрат.



Рис. 6.2. Комбинированная тара

Упаковки с опасными грузами, упакованными в ограниченных количествах маркируются знаком приведенным на рис. 6.3 а). В случае перевозки авиационным транспортом внутри знака, изображенного на рис. 6.3 б), должна дополнительно ставиться буква «У». Пример маркировки упаковки, с опасными грузами в ограниченных количествах, приведен на рис. 6.3 б).

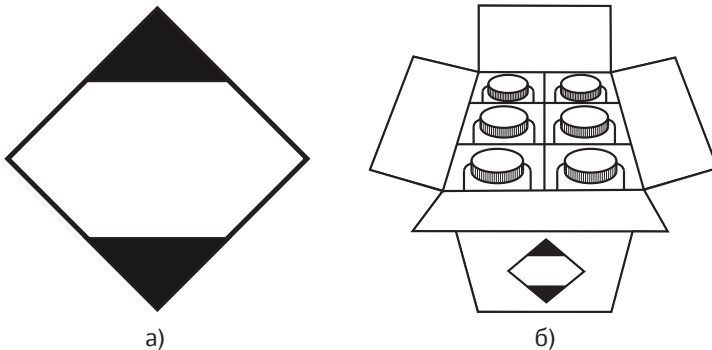


Рис. 6.3. Маркировка нитрата аммония, упакованного в ограниченных количествах

Тара комбинированная — тара, состоящая из наружной тары и вложенных в нее одной или нескольких единиц внутренней тары.

В отношении перевозки опасных грузов, упакованных в ограниченных количествах, в пособии приведены требования, которые вступили в силу с 1 июля 2011 г. К внутренним перевозкам таких опасных грузов по территории Украины, а также к международным перевозкам железнодорожным транспортом по территориям стран СНГ и стран-участниц СМГС данные требования на сегодня не применяются.

Железнодорожным транспортом опасные грузы в ограниченных количествах допускаются к перевозке только в контейнерах.

Таблица 6.1

Максимальные количества удобрений, на перевозку которых распространяются освобождения, связанные с опасными грузами, упакованными в ограниченных количествах, установленные для различных видов транспорта

Вид транспорта	Комбинированная тара		Внутренняя тара, на лотках, обернутая в термоусадочный материал или пленку	
	на внутреннюю тару, кг	Масса брутто упаковки, кг	на внутреннюю тару, кг	Масса брутто упаковки, кг
№ ООН 1942, № ООН 2067:				
Автомобильный	5	30	5	20
Железнодорожный	5	30	5	20
Воздушный	1	10	Запрещено	Запрещено
Морской	5	30	Запрещено	Запрещено
Речной	5	30	5	20
№ ООН 2071:				
Автомобильный	Не относится	Не относится	Не относится	Не относится
Железнодорожный	Не относится	Не относится	Не относится	Не относится
Воздушный	5	30	Запрещено	Запрещено
Морской	5	30	Запрещено	Запрещено
Речной	Не относится	Не относится	Не относится	Не относится

Маркировка транспортных пакетов

На пакет наносится маркировка и знаки опасности (в том числе, знаки для опасных грузов в ограниченных количествах), требуемые для каждого опасного груза, содержащегося в пакете, за исключением случаев, когда знаки и маркировка, нанесенные на упаковки, находящиеся в этом пакете, хорошо видны снаружи. Если для разных упаковок требуется одна и та же маркировочная надпись или один и тот же знак, их достаточно нанести один раз (рис. 6.4).

При международных перевозках на транспортный пакет должна наноситься надпись «Транспортный пакет». Эта надпись должна быть выполнена на официальном языке страны-отправителя. Если этот язык не является английским, немецким или французским, то она дублируется на одном из указанных языков, если международными договорами не предусмотрено иное.

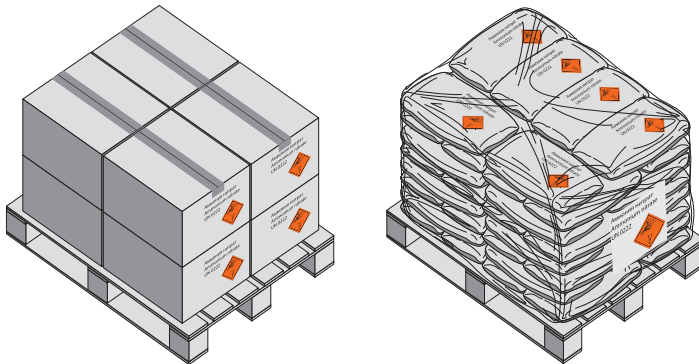


Рис. 6.4. Примеры маркировки транспортных пакетов

Маркировка контейнеров

Контейнеры, в которых перевозятся упаковки с удобствами, маркируются (рис. 6.5):

- знаками-табло опасности, которые прикрепляются к каждой боковой и каждой торцевой стороне контейнера;
- информационной таблицей оранжевого цвета с указанием номера ООН (если масса брутто груза превышает 4000 кг и перевозка осуществляется морским транспортом или с участием этого вида транспорта).

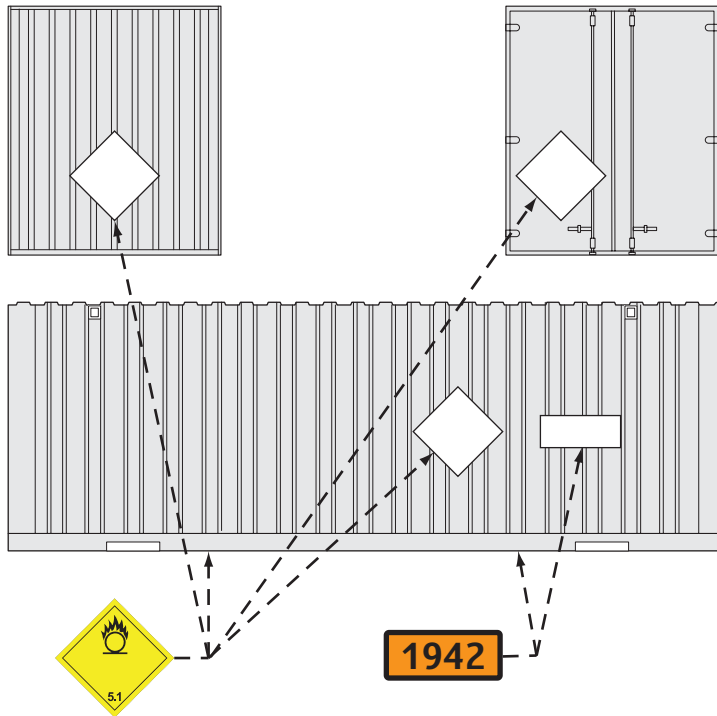


Рис. 6.5. Пример маркировки контейнера при перевозке упаковок с нитратом аммония в количестве более 4000 кг (масса брутто)

Контейнеры, в которых перевозятся удобрения насыпью, маркируются (рис. 6.6):

- знаками-табло опасности, которые прикрепляются к каждой боковой и каждой торцевой стороне контейнера;
- информационной таблицей оранжевого цвета с указанием номера ООН и идентификационного номера опасности (если перевозка осуществляется морским транспортом или с участием этого вида транспорта идентификационный номер опасности не указывается).

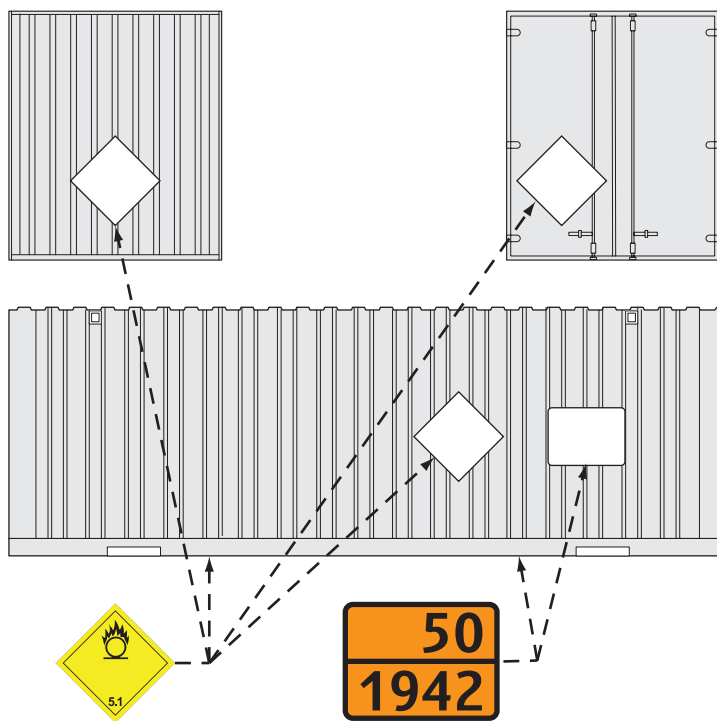


Рис. 6.6. Рис.6.8. Пример маркировки транспортной единицы при перевозке нитрата аммония насыпью

Маркировка транспортных средств, перевозящих опасные грузы

Маркировка транспортных средств зависит от способа перевозки опасных грузов. При перевозке удобрений насыпью функции средства удержания груза выполняет грузовая транспортная единица и вся необходимая информация должна размещаться на ее наружной поверхности. В случае перевозки удобрений в упаковках необходимая информация уже имеется на упаковках и во многих случаях не выносится на наружную поверхность грузовых транспортных единиц.

Транспортная единица — автотранспортное средство, к которому не прицеплен прицеп или состав, состоящий из автотранспортного средства и сцепленного с ним прицепа.

Автомобильные транспортные средства

Перевозка в упаковках. Транспортные единицы, перевозящие упаковки с удобрениями, должны иметь две расположенные в вертикальной плоскости информационные таблицы опасного груза. Одна из этих таблиц крепится спереди транспортной единицы, другая — сзади, и обе — перпендикулярно продольной оси транспортной единицы (рис. 6.7).

Автомобильные транспортные средства, перевозящие упаковки с удобрениями, в количестве не более 1000 кг (масса нетто) не маркируются информационными таблицами опасного груза.

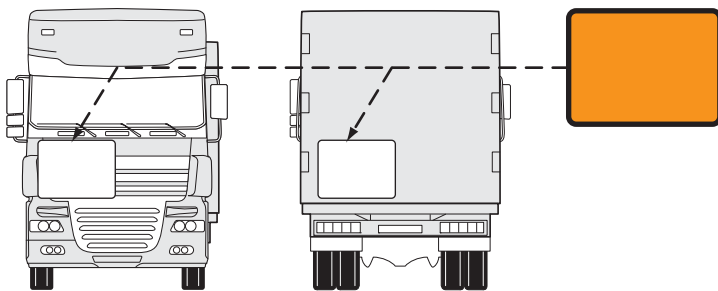


Рис. 6.7. Пример крепления информационных таблиц опасного груза к транспортным единицам, перевозящим удобрения в упаковках

Перевозка насыпью. В дополнение к «нейтральным» информационным таблицам, которые крепятся спереди и сзади транспортной единицы, на боковых поверхностях каждой транспортной единицы, в которых перевозятся насыпью удобрения, должны крепиться хорошо видимые и размещенные параллельно продольной оси транспортного средства информационные таблицы опасного груза (рис. 6.8). На дополнительных информационных таблицах опасного груза, прикрепленных к боковым поверхностям транспортной единицы, указываются идентификационный номер опасности и номер ООН для каждого из перевозимых веществ.

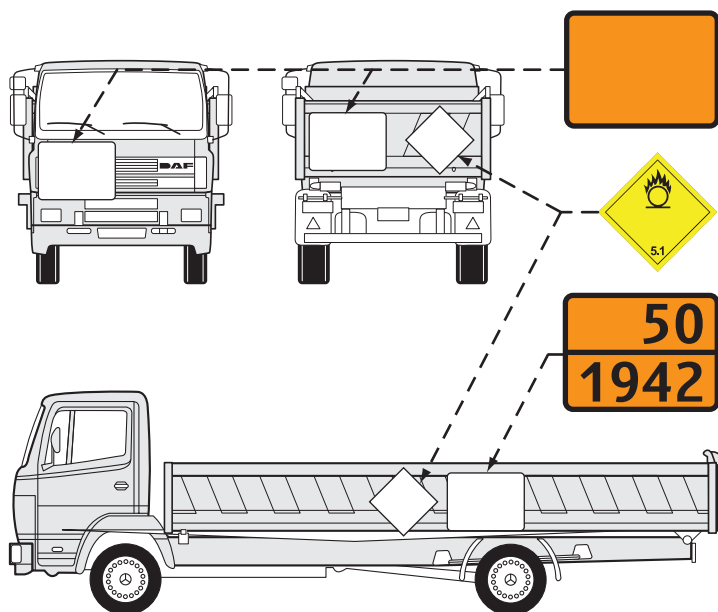


Рис. 6.8. Пример маркировки транспортной единицы при перевозке нитрата аммония насыпью

Если в транспортной единице перевозится только одно опасное вещество и не перевозятся неопасные вещества, дополнительные информационные таблицы опасного груза могут не прикрепляться, при условии, что на таблицах, прикрепленных спереди и сзади транспортной единицы, указаны идентификационный номер опасности и номер ООН перевозимого вещества (рис. 6.9).

Знаки-табло опасности размещаются на боковых сторонах и сзади транспортных средств, перевозящих удобрения насыпью (рис. 6.8 и 6.9).

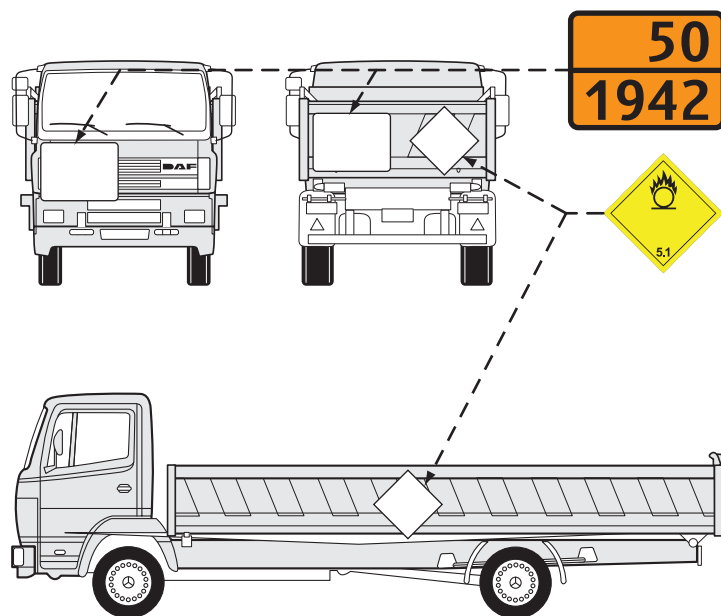


Рис. 6.9. Пример маркировки транспортной единицы при перевозке нитрата аммония насыпью с использованием только двух информационных таблиц опасного груза

Железнодорожные транспортные средства

Перевозка в упаковках. С двух сторон железнодорожного транспортного средства, в котором перевозятся удобрения в упаковках, прикрепляется номер аварийной карточки и знак опасности (рис. 6.10).

Перевозка насыпью. С двух сторон железнодорожного транспортного средства, в котором перевозятся удобрения насыпью, прикрепляются (рис. 6.11):

- знаки-табло опасности;
- информационные таблицы опасного груза. На информационных таблицах указываются идентификационный номер опасности и номер ООН;
- номер аварийной карточки.

Приведенные в данной части пособия требования к маркировке упаковок, транспортных пакетов, контейнеров, автомобильных и железнодорожных транспортных средств не являются исчерпывающими. В любом случае на практике дополнительно необходимо использовать нормативные документы, регламентирующие перевозку опасных грузов соответствующими видами транспорта.

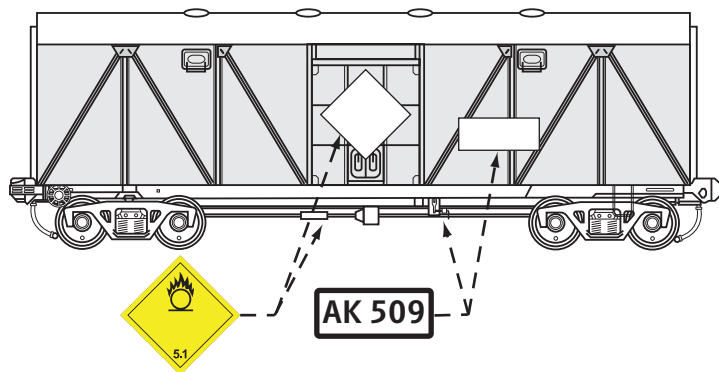


Рис. 6.10. Пример маркировки железнодорожного транспортного средства при перевозке нитрата аммония в упаковках

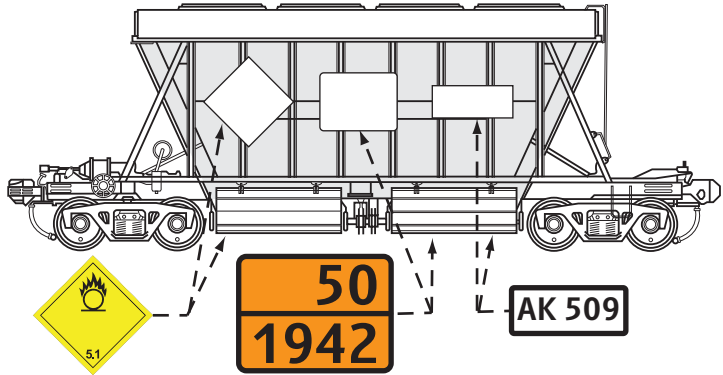


Рис. 6.11. *Пример маркировки железнодорожного транспортного средства при перевозке нитрата аммония насыпью*

МЕЖДУНАРОДНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

7

Основные международные транспортные организации и разрабатываемые ими документы и соглашения, регламентирующие перевозку опасных грузов различными видами транспорта, представлены на рис. 7.1. Для упрощения на схеме не отражены рабочие группы, комитеты и подкомитеты, которые непосредственно заняты в усовершенствовании данных документов.

Сокращения, приведенные на схеме, имеют следующее значение:

1. Международные организации:

UNO — Организация Объединенных Наций;

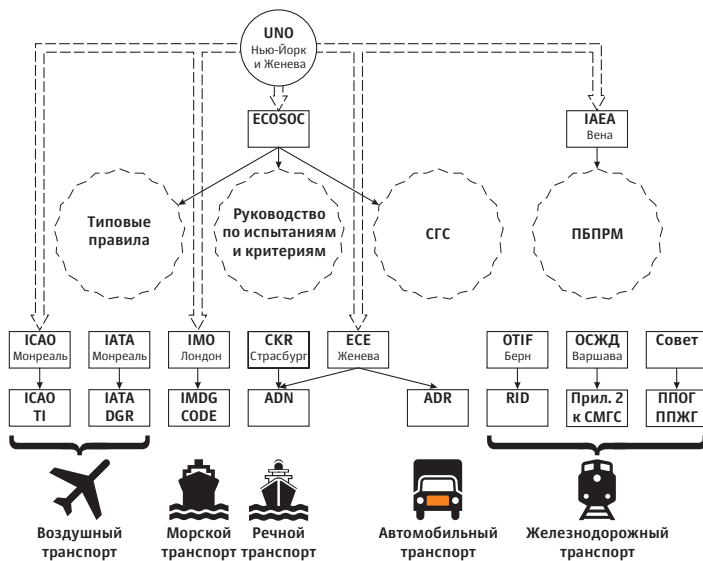


Рис. 7.1. Основные международные нормативные документы, регламентирующие перевозку опасных грузов различными видами транспорта

ECOSOC — Экономический и Социальный Совет Организации Объединенных Наций;

ICAO — Международная организация гражданской авиации;

IATA — Международная ассоциация воздушного транспорта;

IMO — Международная морская организация;

СKR — Центральная комиссия судоходства по Рейну;

ECE — Европейская экономическая комиссия;

OTIF — Международный союз железных дорог;

ОСЖД — Организация сотрудничества железных дорог;

Совет — Совет по железнодорожному транспорту;

2. Основные источники законодательства в сфере перевозки опасных грузов:

Типовые Правила — Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов: Типовые правила;

Руководство по испытаниям и критериям — Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов: Руководство по испытаниям и критериям;

СГС — Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химических веществ;

ПБПРМ — Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов;

3. Международные регламенты:

ICAO TI — Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху;

IATA DGR — Правила перевозок опасных грузов IATA;

IMDG CODE — Международный кодекс морской перевозки опасных грузов;

AND — Европейское соглашение о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям;

ADR — Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов;

RID — Правила международной перевозки опасных грузов по железной дороге;

Прил. 2 к СМГС — Правила перевозок опасных грузов
Приложение 2 к Соглашению о международном грузовом сообщении;

ППОГ — Правила перевозки опасных грузов по железным дорогам;

ППЖГ — Правила перевозок жидких грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума.

**Карты
химической безопасности
веществ**

АММОНИЯ НИТРАТ

1. Идентификация продукции и компании

1.1. Идентификация продукции

Наименование:	Аммония нитрат
Торговое название:	Аммиачная селитра
Распространенные синонимы:	Азотнокислый аммоний
Номер CAS (универсальный номер для идентификации химических веществ):	6484-52-2
Номер по Европейскому перечню существующих коммерческих химических веществ (EINECS)	299-347-8
Название по Европейскому перечню существующих коммерческих химических веществ (EINECS)	Нитрат аммония
Молекулярная формула	NH_4NO_3

1.2. Компания

Адрес:	Тел.:
	Факс:
	Телекс:

1.3. Экстренные вызовы

Компания:

Тел.:

и/или

Официальный компетентный орган: Тел.:

2. Состав/информация о компонентах

2.1. Природа компонентов/ингредиентов и концентрация

Содержит:

- x% нитрата аммония;
- z% общее кол-во горючих веществ.

См. также раздел 14.

2.2. Классификация

- Не классифицируется как опасное вещество в соответствии с Директивой ЕЭС 67/548/ЕЭС.

3. Определение опасности

3.1 Здоровье человека

- Нитрат аммония в основном является безопасным продуктом при правильном обращении. Тем не менее, следует принять во внимание следующее:

Попадание на кожу

- Длительное воздействие может вызвать раздражение.

Попадание в глаза

- Сразу же после попадания возможно появление раздражения.

Попадание в желудок/проглатывание

- При небольших количествах токсическое воздействие является маловероятным.

- Большое количество может вызвать желудочно-кишечные расстройства, а в крайних случаях (касающихся маленьких детей) — возможно возникновение синдрома «цианотичного ребенка» или цианоза (синева вокруг рта).

Вдыхание

- Высокая концентрация пыли нитрата аммония, распространяющейся в воздухе, может вызвать раздражение носа и верхних дыхательных путей с такими симптомами: боль в горле и кашель.

Длительное воздействие /отдаленные последствия

- Неблагоприятное воздействие и побочные явления не известны.

Продукты горения и термического разложения

- Вдыхание газов, выделяющихся при разложении, содержащих оксиды азота и аммиак, может вызвать раздражение и пагубное воздействие на дыхательную систему. Впоследствии это может повлиять на легкие.

3.2. Окружающая среда

- Нитрат аммония — это азотное удобрение. Утечка в большом количестве может повлечь за собой неблагоприятное воздействие на окружающую среду, например, эвтрофикация поверхностных вод или нитратное загрязнение.

См. раздел 12.

3.3. Другое

Горение, нагревание и детонация (взрывное горение)

- Нитрат аммония сам по себе не является горючим, но он может поддерживать горение даже при отсутствии воздуха.

- При нагревании нитрат аммония плавится и дальнейший подогрев может вызвать разложение с выделением ядовитых газов, содержащих оксиды азота и аммиак. Нитрат аммония обладает высоким сопротивлением детонации. Нагревание в ограниченных условиях может привести к взрыву.

4. Меры по оказанию первой медицинской помощи

4.1. Продукт

Попадание на кожу

- Промойте пораженную зону водой с мылом.

Попадание в глаза

- Промывайте глаза большим количеством воды в течение 10 минут.
- Если раздражение не проходит, обратитесь к врачу.

Попадание в желудок/проглатывание

- Не вызывайте рвоту.
- Дайте выпить воды или молока.
- Обратитесь к врачу, если было проглочено большое количество.

Вдыхание

- Удалить пострадавшего от источника воздействия пыли.
- Обратитесь к врачу, если последствия воздействия не проходят.

4.2. Продукты горения и разложения

Попадание на кожу

- Промойте большим количеством холодной воды зоны, пострадавшие от расплавленного вещества.
- Обратитесь за медицинской помощью.

Вдыхание

- Удалите пострадавшего от источника воздействия газов/дыма.
- Держите в тепле и покое, даже если никакие симптомы не проявляются.
- Дайте доступ кислорода, особенно, если появляется синева вокруг рта.
- Искусственное дыхание необходимо делать только в случае, если пострадавший не может дышать.
- После воздействия пострадавший должен находиться под наблюдением врача, по крайней мере, 48 часов, т. к. впоследствии может развиться отек легких.

5. Противопожарные меры

5.1. Если удобрение непосредственно не вовлечено в пожар

- Используйте лучшие имеющиеся в наличии средства для того, чтобы потушить пожар.

5.2. Если удобрение вовлечено в пожар

- Вызовите пожарную команду.
- Избегайте вдыхания газов (токсичных). Стойте против ветра по отношению к огню.
- Используйте автономный дыхательный аппарат, если газы начали выделяться.
- Используйте большое количество воды.
- Не используйте химические огнетушители или пену, не пытайтесь потушить огонь паром или песком.
- Откройте двери и окна склада, чтобы обеспечить максимальную вентиляцию.
- Не допускайте попадания расплавленного удобрения в канализацию.
- Предотвратите любое загрязнение удобрения маслами или другими горючими веществами.

- Если вода, содержащая нитрат аммония, попадает в канализацию или водосток, немедленно сообщите об этом местным властям.

См. также раздел 3.

6. Меры при случайной утечке/просыпании

- Любая утечка нитрат аммония должна быть немедленно устранена, вещество — подметено или помещено в чистый маркированный открытый контейнер для безопасного удаления. Не допускайте смешивания с древесными опилками или другими горючими или органическими веществами.
- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем использования нитрата аммония на ферме или на специальном предприятии по удалению отходов.
- Следите за тем, чтобы избежать загрязнения водосток и канализационных систем и проинформируйте соответствующий компетентный орган в случае случайного их загрязнения.

7. Обращение и хранение

7.1. Обращение

- Избегайте чрезмерного образования пыли.
- Избегайте загрязнения горючими (например, дизельное топливо, смазочные вещества и др.) и несовместимыми веществами.
- Избегайте чрезмерного воздействия на атмосферу для предотвращения поглощения влаги.
- При обращении с нитратом аммония в течение длительного периода используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например, перчатки.

7.2. Хранение

- Размещайте вдали от источников тепла или огня.

- Храните вдали от горючих веществ и материалов, указанных в разделе 10.3.
- На ферме, убедитесь, что удобрение не хранится около сена, соломы, зерна, дизельного топлива, др.
- Обеспечьте высокий уровень чистоты в складе.
- Не разрешайте курить или использовать незащищенные источники света в складах.
- Ограничьте размер штабеля (в соответствии с местными нормами) и оставляйте расстояние в 1 метр вокруг штабелей из мешков с продукцией.
- Любое здание, используемое для хранения, должно быть сухим и хорошо проветриваемым.
- Если характер нитрата аммония, упакованного в мешки, и климатические условия этого требуют, хранить в условиях, которые позволят избежать разложения вещества под циклическим температурным воздействием (значительные колебания температуры). Нитрат аммония не должен храниться под прямым воздействием солнечных лучей во избежание физического разложения из-за периодического изменения температуры.

8. Контроль воздействия/индивидуальная защита

8.1. Предельные значения воздействия на производстве:

- Официальные специфические предельные значения отсутствуют.
- Значение, рекомендованное Американской конференцией государственных специалистов по промышленной гигиене (ACGIH (1995–96) для вдыхаемых частиц:
- Предельно допустимая концентрация загрязнений в воздухе производственного помещения/средневзвешенная во времени концентрация: 10 мг/м³.

8.2. Меры предосторожности и инженерно-технические меры

- Предотвращайте высокую концентрацию пыли и обеспечивайте вентиляцию, если это необходимо.

8.3. Индивидуальная защита

- Надевайте защитные перчатки при обращении с продуктом в течение длительного периода.
- Используйте соответствующий противопылевой респиратор при высоких концентрациях пыли.
- После работы с продуктом, вымойте руки и соблюдайте правила гигиены.

9. Физические и химические свойства

Внешний вид: Белые или грязнобелые гранулы или мелкие частицы.

Запах: Без запаха.

pH, водный раствор (100 г/л): > 4.5.

Точка плавления: 160 – 170 °C в зависимости от содержания влаги.

Температура кипения: > 210 °C (разлагается).

Взрывчатые свойства: Не является взрывоопасным согласно испытанию ЕЭС А14 (67/548/ЕЭС). Удобрение обладает высоким сопротивлением детонации. Это сопротивление уменьшается из-за присутствия загрязняющих веществ и/или высоких температур.

Нагревание в замкнутом пространстве (например, в герметичных упаковках или канализации) может привести к бурной реакции или взрыву, особенно, если присутствует загрязнение некоторыми веществами, указанными в разделе 10.3.

Окислительные свойства:	Может поддерживать горение и окисление. Не классифицируется как окислитель в соответствии с Директивой 67/548/ЕЭС и испытанием А17.
Объемная плотность:	Обычно между 900 – 1100 кг/м ³ .
Растворимость в воде:	Чистый нитрат аммония: 1900 г/л воды при 20 °С. Гигроскопичный — быстро впитывает влагу из воздуха.

10. Стабильность и реактивность

10.1. Стабильность

- Продукт является стабильным при нормальных условиях хранения, обращения и использования.

10.2 Условия, которых следует избегать:

- Нагрев свыше 170 °С (разлагается выделяя газы).
- Загрязнение несовместимыми материалами.
- Чрезмерное воздействие на атмосферу.
- Расположение вблизи источников тепла и огня.
- Сварка или горячая обработка с использованием оборудования или устройства, которое могло бы содержать нитрат аммония без предварительной тщательной очистки всех остатков нитрата аммония.

10.3. Материалы/вещества, которых следует избегать

- Горючие материалы, восстановители, кислоты, щелочи, сера, хлораты, хлориды, хроматы, нитриты, перманганаты, металлические порошки и вещества, содержащие следующие металлы: медь, никель, кобальт, цинк и их сплавы.

10.4. Опасные реакции/продукты разложения

- При сильном подогреве, нитрат аммония плавится и разлагается, выделяя токсичные газы; нагревание нитрата аммония в замкнутом пространстве (например, в упаковках или канализации) может привести к бурной реакции или взрыву, особенно, если присутствует загрязнение некоторыми веществами, указанными в разделе 10.3.
- При взаимодействии со щелочными веществами такими, как известь, возможно выделение газообразного аммиака.

См. также разделы 3.3 и 9.

11. Токсикологическая информация

11.1. Общая информация

- Нитрат аммония сам по себе при обращении с ним надлежащим образом безвреден. При нагревании он может выделять токсичные газы.

См. раздел 3.1.

11.2. Данные о токсичности

- Острая ингаляционная токсичность (крыса):
 $LK_{50} > 88,8$ мг/л (4 ч).
- Острая пероральная токсичность (крыса):
 $LD_{50} = 2462$ мг/кг.
- Может вызвать метгемоглобинемию.

См. раздел 3.1.

12. Экологическая информация

12.1. Мобильность/изменчивость

- Хорошо растворяется в воде.
- Ион NO_3^- является подвижным. Ион NH_4^+ адсорбируется почвой.

12.2. Устойчивость/Разложение

- Ион нитрата — преобладающая форма подкормки растений. Отсюда следует цикл естественной нитрификации/денитрификации с выделением азота.

12.3. Биоаккумуляция

- Продукт не проявляет каких-либо признаков биоаккумуляции. ($\text{Log Kow} = -3.1$ при 25°C)

12.4. Экоотоксичность

- Низкий уровень токсического воздействия на водную флору и фауну.
- Показатель TLM 96 между 10–100 ppm.

13. Указания относительно ликвидации

13.1. Общая информация

- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем использования удобрения на ферме или на специализированном предприятии по удалению отходов.

14. Информация о транспортировке

14.1. Классификация ООН

- Класс 5.1, № ООН 1942, группа упаковки III.

См. раздел 14.2.

14.2. Детали

Состав

- Нитрат аммония с суммарной массовой долей горючего материала не более 0,2%, включая любое органическое вещество, рассчитанное по углероду, исключая примеси любого другого вещества.

Классификация

- № ООН 1942 НИТРАТ АММОНИЯ
- Класс 5.1 Окисляющие вещества
- Группа упаковки III (низкая опасность)

Маркировка

- Номер образца знака опасности: 5.1



Информация о способе транспортировки

- Перевозится в упаковках и навалом в соответствии с Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов (ADR), Правилами международной перевозки опасных грузов по железным дорогам (RID), Международным кодексом морской перевозки опасных грузов (IMDG Code), Европейским соглашением о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям (ADN) и Приложением 2 Правилами перевозок опасных грузов к Соглашению о международном грузовом сообщении (СМГС).
- Перевозится в упаковках в соответствии с Техническими инструкциями по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Технические инструкции ИКАО)

- Отгрузка навалом на судах в соответствии с BC Code (международный Кодекс безопасной практики морской перевозки твердых навалочных грузов), Группа В

15. Постановления/Регулятивная информация

15.1. Директивы ЕЭС

- 76/116/ЕЭС (Закон, касающийся удобрений)
- 80/876/ЕЭС (Аммиачно-нитратные удобрения с высоким содержанием азота)
- 87/94/ЕЭС (Сопротивление детонации/взрыву)
- 82/501/ЕЭС, 87/216/ЕЭС and 88/610/ЕЭС (Директива Севезо (SEVESO) об опасности крупных аварий)

15.2. Внутригосударственные законы

16. Другая информация

Информация, предоставленная в этом Паспорте безопасности, является точной и достоверной и основывается на наших знаниях об указанном веществе/материале, которыми мы располагаем на дату публикации. Настоящим не подразумевается принятие Компанией на себя юридической ответственности или обязательств за последствия использования или ненадлежащего использования вещества в каких-либо частных/специфических условиях.

Дата выдачи:

Дата выпуска новой редакции:

АММИАЧНО-НИТРАТНОЕ УДОБРЕНИЕ

1. Идентификация продукции и компании

1.1. Идентификация продукции

Наименование: Удобрение
аммиачно-нитратное.
См. примечание 1.

Торговое название:

Распространенные
синонимы: —

Номер CAS (универсальный
номер для идентификации
химических веществ): 6484–52–2

Номер по Европейскому
перечню существующих
коммерческих химических
веществ (EINECS) 299–347–8

Название по Европейскому
перечню существующих
коммерческих химических
веществ (EINECS) Нитрат аммония

Молекулярная формула NH_4NO_3

1.2. Компания

Адрес: Тел.:
Факс:
Телекс:

1.3. Экстренные вызовы

Компания: _____ Тел.: _____
и/или _____
Официальный компетентный орган: Тел.: _____

2. Состав/информация о компонентах

2.1. Природа компонентов/ингредиентов и концентрация

Содержит:

- x% нитрата аммония
- y% примесей/инертных наполнителей
- z% общее кол-во горючих веществ.
- не более 0.02% хлоридов
- не более 10 ppm меди

См. также раздел 14.

2.2. Классификация

- Не классифицируется как опасное вещество в соответствии с Директивой ЕЭС 67/548/ЕЭС.

3. Определение опасности

3.1. Здоровье человека

- Аммиачно-нитратные удобрения в основном являются безопасной продукцией при правильном обращении. Тем не менее, следует принять во внимание следующее:

Попадание на кожу

- Длительное воздействие может вызвать раздражение.

Попадание в глаза

- Сразу же после попадания возможно появление раздражения.

Попадание в желудок/проглатывание

- При небольших количествах токсическое воздействие маловероятно.
- Большое количество может вызвать желудочно-кишечные расстройства, а в крайних случаях (касающихся маленьких детей) — возможно возникновение синдрома «цианотичного ребенка» или цианоза (синева вокруг рта).

Вдыхание

- Высокая концентрация пыли вещества, распространяющейся в воздухе, может вызвать раздражение носа и верхних дыхательных путей с такими симптомами: боль в горле и кашель.

Длительное воздействие/отдаленные последствия

- Неблагоприятное воздействие и побочные явления не известны.

Продукты горения и термического разложения

- Вдыхание газов, выделяющихся при разложении, содержащих оксиды азота и аммиак, может вызвать раздражение и пагубное воздействие на дыхательную систему. Впоследствии это может повлиять на легкие.

3.2. Окружающая среда

- Аммиачно-нитратные удобрения — это удобрения азотного типа. Утечка в большом количестве может повлечь за собой неблагоприятное воздействие на окружающую среду, например, эвтрофикация поверхностных вод или нитратное загрязнение. См. раздел 12.

3.3. Другое

Горение, нагревание и детонация (взрывное горение)

- Аммиачно-нитратное удобрение само по себе не является горючим, но оно может поддерживать горение,

даже при отсутствии воздуха. При нагревании оно плавится, и дальнейший подогрев может вызвать разложение с выделением ядовитых газов, содержащих оксиды азота и аммиак. Оно обладает высоким сопротивлением детонации. Нагревание в ограниченных условиях может привести к взрыву.

4. Меры по оказанию первой медицинской помощи

4.1. Продукт

Попадание на кожу

- Промойте пораженную зону водой с мылом.

Попадание в глаза

- Промывайте глаза большим количеством воды в течение 10 минут.
- Если раздражение не проходит, обратитесь к врачу.

Попадание в желудок/проглатывание

- Не вызывайте рвоту.
- Дайте выпить воды или молока.
- Обратитесь к врачу, если было проглочено большое количество.

Вдыхание

- Удалить пострадавшего от источника воздействия пыли.
- Обратитесь к врачу, если последствия воздействия не проходят.

4.2. Продукты горения и разложения

Попадание на кожу

- Промойте большим количеством холодной воды зоны, пострадавшие от расплавленного вещества.
- Обратитесь за медицинской помощью.

Вдыхание

- Удалите пострадавшего от источника воздействия газов/дыма.
- Держите в тепле и покое, даже если никакие симптомы не проявляются.
- Дайте доступ кислорода, особенно, если появляется синева вокруг рта. Искусственное дыхание необходимо делать только в случае, если пострадавший не может дышать.
- После воздействия пострадавший должен находиться под наблюдением врача, по крайней мере, 48 часов, т.к. впоследствии может развиваться отек легких.

5. Противопожарные меры

5.1. Если удобрение непосредственно не вовлечено в пожар

- Используйте лучшие имеющиеся в наличии средства для того, чтобы потушить пожар.

5.2. Если удобрение вовлечено в пожар

- Вызовите пожарную команду.
- Избегайте вдыхания газов (токсичных). Стойте против ветра по отношению к огню.
- Используйте автономный дыхательный аппарат, если газы начали выделяться.
- Используйте большое количество воды.
- Не используйте химические огнетушители или пену, не пытайтесь потушить огонь паром или песком.
- Откройте двери и окна склада, чтобы обеспечить максимальную вентиляцию.
- Не допускайте попадания расплавленного удобрения в канализацию.
- Предотвратите любое загрязнение удобрения маслами или другими горючими веществами.

- Если вода, содержащая удобрение, попадает в канализацию или водосток, немедленно сообщите об этом местным властям.

См. также раздел 3.

6. Меры при случайной утечке/просыпании

- Любая утечка удобрений должна быть немедленно устранена, удобрение — подметено или помещено в чистый маркированный открытый контейнер для безопасного удаления.
- Не допускайте смешивания с древесными опилками или другими горючими или органическими веществами.
- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем использования удобрения на ферме или на специализированном предприятии по удалению отходов.
- Следите за тем, чтобы избежать загрязнения водостоков и канализационных систем и проинформируйте соответствующий орган в случае их случайного загрязнения.

7. Обращение и хранение

7.1. Обращение

- Избегайте чрезмерного образования пыли.
- Избегайте загрязнения горючими (например, дизельное топливо, смазочные вещества и др.) и несовместимыми веществами.
- Избегайте чрезмерного воздействия на атмосферу для предотвращения поглощения влаги.
- При обращении с продуктом в течение длительного времени используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например, перчатки.

7.2. Хранение

- Размещайте вдали от источников тепла или огня.
- Храните вдали от горючих веществ и материалов, указанных в разделе 10.3.
- На ферме, убедитесь, что аммиачно-нитратное удобрение не хранится около сена, соломы, зерна, дизельного топлива, др.
- Обеспечьте высокий уровень чистоты в складе.
- Не разрешайте курить или использовать незащищенные источники света в складах.
- Ограничьте размер штабеля (в соответствии с местными нормами) и оставляйте расстояние в 1 метр вокруг штабелей из мешков с продукцией.
- Любое здание, используемое для хранения, должно быть сухим и хорошо проветриваемым.
- Если характер продукции, упакованной в мешки, и климатические условия этого требуют, хранить в условиях, которые позволят избежать разложения продукта под циклическим температурным воздействием (значительные колебания температуры). Продукт не должен храниться под прямым воздействием солнечных лучей во избежание физического разложения из-за периодического изменения температуры.

8. Контроль воздействия/индивидуальная защита

8.1. Предельные значения воздействия на производстве:

- Официальные специфические предельные значения отсутствуют.
- Значение, рекомендованное Американской конференцией государственных специалистов по промышленной гигиене (ACGIH (1995–96) для вдыхаемых частиц:
- Предельно допустимая концентрация загрязнений в воздухе производственного помещения/средневзвешенная во времени концентрация: 10 мг/м³.

8.2. Меры предосторожности и инженерно-технические меры

- Предотвращайте высокую концентрацию пыли и обеспечивайте вентиляцию, если это необходимо.

8.3. Индивидуальная защита

- Надевайте защитные перчатки при обращении с аммиачно-нитратным удобрением в течение длительного периода.
- Используйте соответствующий противопылевой респиратор при высоких концентрациях пыли.
- После работы с аммиачно-нитратным удобрением, вымойте руки и соблюдайте правила гигиены.
-

9. Физические и химические свойства

Внешний вид:	Белые или грязнобелые гранулы или мелкие частицы.
Запах:	Без запаха.
рН, водный раствор (100 г/л):	> 4.5.
Точка плавления:	160 – 170 °С в зависимости от содержания влаги.
Температура кипения:	> 210 °С (разлагается).
Взрывчатые свойства:	Не является взрывоопасным согласно испытанию ЕЭС А14 (67/548/ЕЭС). Удобрение обладает высоким сопротивлением детонации.

Это сопротивление уменьшается из-за присутствия загрязняющих веществ и/или высоких температур. Нагревание в замкнутом пространстве (например, в герметичных упаковках или канализации) может привести к бурной реакции или взрыву, особенно, если присутствует загрязнение некоторыми веществами, указанными в разделе 10.3.

Окислительные свойства:

Может поддерживать горение и окисление.
Не классифицируется как окислитель в соответствии с Директивой 67/548/ЕЭС и испытанием А17.

Объемная плотность:

Обычно между 900 – 1100 кг/м³.

Растворимость в воде:

Чистый нитрат аммония:
1900 г/л воды при 20 °С.
Гигроскопичный — быстро впитывает влагу из воздуха.

10. Стабильность и реактивность

10.1. Стабильность

- Аммиачно-нитратное удобрение стабильно при нормальных условиях хранения, обращения и использования.

10.2. Условия, которых следует избегать:

- Нагрев свыше 170 °С (разлагается, выделяя газы).
- Загрязнение несовместимыми материалами.
- Чрезмерное воздействие на атмосферу.
- Расположение вблизи источников тепла и огня.

- Сварка или горячая обработка с использованием оборудования или устройства, которое могло бы содержать удобрение без предварительной тщательной очистки всех остатков удобрения.

10.3. Материалы/вещества, которых следует избегать

- Горючие материалы, восстановители, кислоты, щелочи, сера, хлораты, хлориды, хроматы, нитриты, перманганаты, металлические порошки и вещества, содержащие следующие металлы: медь, никель, кобальт, цинк и их сплавы.

10.4. Опасные реакции/продукты разложения

- При сильном подогреве продукт плавится и разлагается, выделяя токсичные газы; нагревание удобрений в замкнутом пространстве (например, в упаковках или канализации) может привести к бурной реакции или взрыву, особенно, если присутствует загрязнение некоторыми веществами, указанными в разделе 10.3.
- При взаимодействии со щелочными веществами такими, как известь, возможно выделение газообразного аммиака.

См. также разделы 3.3 и 9.

11. Токсикологическая информация

11.1. Общая информация

- Аммиачно-нитратное удобрение само по себе при обращении с ним надлежащим образом безвредно. При нагревании он может выделять токсичные газы.

См. раздел 3.1.

11.2. Данные о токсичности

- Острая пероральная токсичность (крыса):
LD₅₀ = 2462 мг/кг.
- Может вызвать метгемоглобинемию.

См. раздел 3.1.

12. Экологическая информация

12.1. Мобильность/изменчивость

- Хорошо растворяется в воде.
- Ион NO_3^- является подвижным. Ион NH_4^+ адсорбируется почвой.

12.2. Устойчивость/Разложение

- Ион нитрата — преобладающая форма подкормки растений.
- Отсюда следует цикл естественной нитрификации/денитрификации с выделение азота.

12.3. Биоаккумуляция

- Продукт не проявляет каких-либо признаков биоаккумуляции.

12.4. Экоотоксичность

- Низкий уровень токсического воздействия на водную флору и фауну.
- Показатель TLM 96 между 10–100 ppm.

13. Указания относительно ликвидации

13.1. Общая информация

- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем использования удобрения на ферме или на специализированном предприятии по удалению отходов.

14. Информация о транспортировке

14.1. Классификация ООН

- Класс 5.1, № ООН 2067, группа упаковки III.

См. раздел 14.2.

14.2. Детали

Состав

- Аммиачно-нитратные удобрения являются однородными смесями, содержащими нитрат аммония в качестве основного ингредиента в следующих предельных концентрациях:
 - не менее 90% нитрата аммония при общем содержании горючего/органического материала, рассчитанного по углероду, не более 0,2% и при возможном наличии добавленного неорганического материала, инертного по отношению к нитрату аммония; или
 - не менее 90%, но более 70% нитрата аммония в смеси с другими неорганическими материалами или более 80%, но менее 90% нитрата аммония в смеси с карбонатом кальция и/или доломитом и при общем содержании горючего/органического материала, рассчитанного по углероду, не более 0,4%; или
 - удобрения на основе аммония нитрата азотного типа, содержащие смеси нитрата аммония и сульфата аммония при содержании нитрата аммония более 45%, но менее 70% и при общем содержании горючего/органического материала, рассчитанного по углероду, не более 0,4%, так что сумма процентных концентраций нитрата аммония и сульфата аммония превышает 70%.

Классификация

- № ООН 2067 УДОБРЕНИЕ-АММИАЧНО-НИТРАТНОЕ.
- Класс 5.1 Окисляющие вещества.
- Группа упаковки III (низкая опасность).

Маркировка

- Номер образца знака опасности: 5.1



Информация о способе транспортировки

- Перевозится в упаковках и навалом в соответствии с Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов (ADR), Правилами международной перевозки опасных грузов по железным дорогам (RID), Международным кодексом морской перевозки опасных грузов (IMDG Code), Европейским соглашением о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям (ADN) и Приложением 2 Правилами перевозок опасных грузов к Соглашению о международном грузовом сообщении (СМГС).
- Перевозится в упаковках в соответствии с Техническими инструкциями по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Технические инструкции ИКАО)
- Отгрузка навалом на судах в соответствии с BC Code (международный Кодекс безопасной практики морской перевозки твердых навалочных грузов), Группа В

15. Постановления/Регулятивная информация

15.1. Директивы ЕЭС

- 76/116/ЕЭС (Закон, касающийся удобрений)
- 80/876/ЕЭС (Аммиачно-нитратные удобрения с высоким содержанием азота)
- 87/94/ЕЭС (Сопротивление детонации/взрыву)
- 82/501/ЕЭС, 87/216/ЕЭС and 88/610/ЕЭС (Директива Севезо (SEVESO) об опасности крупных аварий)

15.2. Внутригосударственные законы

16. Другая информация

Информация, предоставленная в этом Паспорте безопасности, является точной и достоверной и основывается на наших знаниях об указанном веществе/материале, которыми мы располагаем на дату публикации. Настоящим не подразумевается принятие Компанией на себя юридической ответственности или обязательств за последствия использования или ненадлежащего использования вещества в каких-либо частных/специфических условиях.

Дата выдачи:

Дата выпуска новой редакции:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. Содержание азота должно быть менее 20%.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Наименование охватывает смеси нитрата аммония с химически инертными веществами или известняком и/или доломитом. Оно распространяется на номенклатуру продукции, включая продукты под номером ООН № 2067. Тем не менее, на практике, продукты, содержащие известняк и/или доломит при содержании азота <28% обозначаются как Кальций-аммиачная селитра (CAN). Им не предписываются номера ООН; для таких продуктов подготовлен специфический Паспорт безопасности.

См. Директивы ЕЭС 76/116 и 80/876, где можно найти подробные детали.

АММИАЧНО-НИТРАТНОЕ УДОБРЕНИЕ

1. Идентификация продукции и компании

1.1. Идентификация продукции

Наименование: Удобрение
аммиачно-нитратное.
См. примечание 1.

Торговое название:

Распространенные
синонимы: —

Номер CAS (универсальный
номер для идентификации
химических веществ): 6484–52–2

Номер по Европейскому
перечню существующих
коммерческих химических
веществ (EINECS) 299–347–8

Название по Европейскому
перечню существующих
коммерческих химических
веществ (EINECS) Нитрат аммония

Молекулярная формула NH_4NO_3

1.2. Компания

Адрес: Тел.:
Факс:
Телекс:

1.3. Экстренные вызовы

Компания: _____ Тел.: _____
и/или _____
Официальный компетентный орган: Тел.: _____

2. Состав/информация о компонентах

2.1. Природа компонентов/ингредиентов и концентрация

Содержит:

- x% нитрата аммония
- y% примесей/инертных наполнителей
- z% общее кол-во горючих веществ.
- не более 0.02% хлоридов
- не более 10 ppm меди

См. также раздел 14.

2.2. Классификация

- Не классифицируется как опасное вещество в соответствии с Директивой ЕЭС 67/548/ЕЭС.

3. Определение опасности

3.1. Здоровье человека

- Аммиачно-нитратные удобрения в основном являются безопасной продукцией при правильном обращении. Тем не менее, следует принять во внимание следующее:

Попадание на кожу

- Длительное воздействие может вызвать раздражение.

Попадание в глаза

- Сразу же после попадания возможно появление раздражения.

Попадание в желудок / проглатывание

- При небольших количествах токсическое воздействие маловероятно.
- Большое количество может вызвать желудочно-кишечные расстройства, а в крайних случаях (касающихся маленьких детей) — возможно возникновение синдрома «цианотичного ребенка» или цианоза (синева вокруг рта).

Вдыхание

- Высокая концентрация пыли аммиачно-нитратных удобрений, распространяющейся в воздухе, может вызвать раздражение носа и верхних дыхательных путей с такими симптомами: боль в горле и кашель.

Длительное воздействие / отдаленные последствия

- Неблагоприятное воздействие и побочные явления не известны.

Продукты горения и термического разложения

- Вдыхание газов, выделяющихся при разложении, содержащих оксиды азота и аммиак, может вызвать раздражение и пагубное воздействие на дыхательную систему. Впоследствии это может повлиять на легкие.

3.2. Окружающая среда

- Аммиачно-нитратные удобрения — это удобрения азотного типа. Утечка в большом количестве может повлечь за собой неблагоприятное воздействие на окружающую среду, например, эвтрофикация поверхностных вод или нитратное загрязнение. См. раздел 12.

3.3. Другое

Горение, нагревание и детонация (взрывное горение)

- Аммиачно-нитратные удобрения сами по себе не являются горючим, но они могут поддерживать горение,

даже при отсутствии воздуха. При нагревании они плавятся, и дальнейший подогрев может вызвать разложение с выделением ядовитых газов, содержащих оксиды азота и аммиак. Они обладают высоким сопротивлением детонации. Нагревание в ограниченных условиях может привести к взрыву.

4. Меры по оказанию первой медицинской помощи

4.1. Продукт

Попадание на кожу

- Промойте пораженную зону водой с мылом.

Попадание в глаза

- Промывайте глаза большим количеством воды в течение 10 минут.
- Если раздражение не проходит, обратитесь к врачу.

Попадание в желудок/проглатывание

- Не вызывайте рвоту.
- Дайте выпить воды или молока.
- Обратитесь к врачу, если было проглочено большое количество.

Вдыхание:

- Удалить пострадавшего от источника воздействия пыли.
- Обратитесь к врачу, если последствия воздействия не проходят.

4.2. Продукты горения и разложения

Попадание на кожу:

- Промойте большим количеством холодной воды зоны, пострадавшие от расплавленного вещества.
- Обратитесь за медицинской помощью.

Вдыхание

- Удалите пострадавшего от источника воздействия газов/дыма.
- Держите в тепле и покое, даже если никакие симптомы не проявляются.
- Дайте доступ кислорода, особенно, при появлении синевы вокруг рта.
- Искусственное дыхание необходимо делать только в случае, если пострадавший не может дышать.
- После воздействия пострадавший должен находиться под наблюдением врача, по крайней мере, 48 часов, т.к. впоследствии может развиваться отек легких.

5. Противопожарные меры

5.1. Если удобрение непосредственно не вовлечено в пожар

- Используйте лучшие имеющиеся в наличии средства для того, чтобы потушить пожар.

5.2. Если удобрение вовлечено в пожар

- Вызовите пожарную команду.
- Избегайте вдыхания газов (токсичных). Стойте против ветра по отношению к огню.
- Используйте автономный дыхательный аппарат, если газы начали выделяться.
- Используйте большое количество воды.
- Не используйте химические огнетушители или пену, не пытайтесь потушить огонь паром или песком.
- Откройте двери и окна склада, чтобы обеспечить максимальную вентиляцию.
- Не допускайте попадания расплавленного аммиачно-нитратного удобрения в канализацию.
- Предотвратите любое загрязнение аммиачно-нитратного удобрения маслами или другими горючими веществами.

- Если вода, содержащая аммиачно-нитратное удобрение, попадает в канализацию или водосток, немедленно сообщите об этом местным властям.

См. также раздел 3.

6. Меры при случайной утечке/просыпании

- Любая утечка аммиачно-нитратных удобрений должна быть немедленно устранена, удобрение — подметено или помещено в чистый маркированный открытый контейнер для безопасного удаления.
- Не допускайте смешивания аммиачно-нитратных удобрений с древесными опилками или другими горючими или органическими веществами.
- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем использования удобрения на ферме или на специализированном предприятии по удалению отходов.
- Следите за тем, чтобы избежать загрязнения водостоков и канализационных систем и проинформируйте соответствующий орган в случае случайного загрязнения водостоков.

7. Обращение и хранение

7.1. Обращение

- Избегайте чрезмерного образования пыли.
- Избегайте загрязнения горючими (например, дизельное топливо, смазочные вещества и др.) и несовместимыми веществами.
- Избегайте чрезмерного воздействия на атмосферу для предотвращения поглощения влаги.
- При обращении с аммиачно-нитратными удобрениями в течение длительного периода используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например, перчатки.

7.2. Хранение

- Размещайте вдали от источников тепла или огня.
- Храните вдали от горючих веществ и материалов, указанных в разделе 10.3.
- На ферме, убедитесь, что удобрение не хранится около сена, соломы, зерна, дизельного топлива, др.
- Обеспечьте высокий уровень чистоты в складе.
- Не разрешайте курить или использовать незащищенные источники света в складах.
- Ограничьте размер штабеля (в соответствии с местными нормами) и оставляйте расстояние в 1 метр вокруг штабелей из мешков с продукцией.
- Любое здание, используемое для хранения, должно быть сухим и хорошо проветриваемым.
- Если характер продукции, упакованной в мешки, и климатические условия этого требуют, хранить в условиях, которые позволят избежать разложения продукта под циклическим температурным воздействием (значительные колебания температуры). Аммиачно-нитратные удобрения не должны храниться под прямым воздействием солнечных лучей во избежание физического разложения из-за периодического изменения температуры.

8. Контроль воздействия/индивидуальная защита

8.1. Предельные значения воздействия на производстве:

- Официальные специфические предельные значения отсутствуют.
- Значение, рекомендованное Американской конференцией государственных специалистов по промышленной гигиене (ACGIH (1995–96) для вдыхаемых частиц:
- Предельно допустимая концентрация загрязнений в воздухе производственного помещения/средневзвешенная во времени концентрация: 10 мг/м³.

8.2. Меры предосторожности и инженерно-технические меры

- Предотвращайте высокую концентрацию пыли и обеспечивайте вентиляцию, если это необходимо.

8.3. Индивидуальная защита

- Надевайте защитные перчатки при обращении с продуктом в течение длительного периода.
- Используйте соответствующий противопылевой респиратор при высоких концентрациях пыли.
- После работы с аммиачно-нитратными удобрениями, вымойте руки и соблюдайте правила гигиены.

9. Физические и химические свойства

Внешний вид:	Белые или грязнобелые гранулы или мелкие частицы.
Запах:	Без запаха.
рН, водный раствор (100 г/л):	> 4.5.
Точка плавления:	160 – 170 °С в зависимости от содержания влаги.
Температура кипения:	> 210 °С (разлагается).
Взрывчатые свойства:	Не является взрывоопасным согласно испытанию ЕЭС А14 (67/548/ЕЭС). Удобрение обладает высоким сопротивлением детонации.

Это сопротивление уменьшается из-за присутствия загрязняющих веществ и/или высоких температур. Нагревание в замкнутом пространстве (например, в герметичных упаковках или канализации) может привести к бурной реакции или взрыву, особенно, если присутствует загрязнение некоторыми веществами, указанными в разделе 10.3.

Окислительные свойства:

Может поддерживать горение и окисление.
Не классифицируется как окислитель в соответствии с Директивой 67/548/ЕЭС и испытанием А17.

Объемная плотность:

Обычно между 900 – 1100 кг/м³.

Растворимость в воде:

Чистый нитрат аммония:
1900 г/л воды при 20 °С.
Гигроскопичный — быстро впитывает влагу из воздуха.

10. Стабильность и реактивность

10.1. Стабильность

- Аммиачно-нитратные удобрения стабильны при нормальных условиях хранения, обращения и использования.

10.2. Условия, которых следует избегать:

- Нагрев свыше 170 °С (разлагается, выделяя газы).
- Загрязнение несовместимыми материалами.
- Чрезмерное воздействие на атмосферу.
- Расположение вблизи источников тепла и огня.

- Сварка или горячая обработка с использованием оборудования или устройства, которое могло бы содержать аммиачно-нитратное удобрение без предварительной тщательной очистки всех остатков удобрения.

10.3. Материалы/вещества, которых следует избегать

- Горючие материалы, восстановители, кислоты, щелочи, сера, хлораты, хлориды, хроматы, нитриты, перманганаты, металлические порошки и вещества, содержащие следующие металлы: медь, никель, кобальт, цинк и их сплавы.

10.4. Опасные реакции/продукты разложения

- При сильном подогреве, аммиачно-нитратные удобрения плавятся и разлагаются, выделяя токсичные газы;
- нагревание удобрений в замкнутом пространстве (например, в герметичных упаковках или канализации) может привести к бурной реакции или взрыву, особенно, если присутствует загрязнение некоторыми веществами, указанными в разделе 10.3.
- При взаимодействии со щелочными веществами такими, как известь, возможно выделение газообразного аммиака.

См. также разделы 3.3 и 9.

11. Токсикологическая информация

11.1. Общая информация

- Аммиачно-нитратные удобрения сами по себе при обращении с ними надлежащим образом безвредны. При нагревании они могут выделять токсичные газы.

См. раздел 3.1.

11.2. Данные о токсичности

- Острая пероральная токсичность (крыса):
 $LD_{50} > 2000$ мг/кг.

- Может вызвать метгемоглобинемию.
- См. раздел 3.1.

12. Экологическая информация

12.1. Мобильность/изменчивость

- Хорошо растворяется в воде.
- Ион NO_3^- является подвижным. Ион NH_4^+ адсорбируется почвой.

12.2. Устойчивость/Разложение

- Ион нитрата — преобладающая форма подкормки растений. Отсюда следует цикл естественной нитрификации/денитрификации с выделение азота.

12.3. Биоаккумуляция

- Продукт не проявляет каких-либо признаков биоаккумуляции.

12.4. Экоотоксичность

- Низкий уровень токсического воздействия на водную флору и фауну. Показатель TLM 96 между 10 – 100 ppm.

13. Указания относительно ликвидации

13.1. Общая информация

- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем использования удобрения на ферме или на специализированном предприятии по удалению отходов.

14. Информация о транспортировке

14.1. Классификация ООН

- Класс 9, № ООН 2071, группа упаковки III.

См. раздел 14.2.

14.2. Детали

Состав

- Однородные смеси удобрений на основе нитрата аммония азотного, фосфатного или калийного типа, содержащих не более 70% нитрата аммония и в совокупности не более 0,4% горючего/органического материала. Если в результате лотковых испытаний (см. Руководство по испытаниям и критериям, часть III подраздел 38.2) не установлена склонность данных удобрений к разложению, они не должны классифицироваться как опасные грузы)

Классификация

- № ООН 2071 УДОБРЕНИЕ-АММИАЧНО-НИТРАТНОЕ.
- Класс 9 Прочие опасные вещества и изделия.
- Группа упаковки III (низкая опасность).
- Не классифицируется как опасный груз при перевозке железнодорожным, автомобильным транспортом, а также в случае перевозки в упаковках внутренним водным транспортом.
- Классифицируется как опасный груз при перевозке воздушным и морским транспортом, а также в случае перевозки навалом или без тары внутренним водным транспортом.

Маркировка

- Номер образца знака опасности: 9



Информация о способе транспортировки

- Перевозится в упаковках в соответствии с Международным кодексом морской перевозки опасных грузов (IMDG Code), Техническими инструкциями по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Технические инструкции ИКАО).
- Отгрузка навалом на судах в соответствии с BC Code (международный Кодекс безопасной практики морской перевозки твердых навалочных грузов), Группа В
- Перевозится навалом в соответствии с Европейским соглашением о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям (ADN).

15. Постановления/Регулятивная информация

15.1. Директивы ЕЭС

- 76/116/ЕЭС (Закон, касающийся удобрений)
- 80/876/ЕЭС (Аммиачно-нитратные удобрения с высоким содержанием азота)
- 87/94/ЕЭС (Сопротивление детонации/взрыву)
- 82/501/ЕЭС, 87/216/ЕЭС и 88/610/ЕЭС (Директива Севезо об опасности крупных аварий).

15.2. Внутригосударственные законы

16. Другая информация

Информация, предоставленная в этом Паспорте безопасности, является точной и достоверной и основывается на наших знаниях об указанном веществе/материале, которыми мы располагаем на дату публикации. Настоящим не подразумевается принятие Компанией на себя юридической ответственности или обязательств за последствия использования или ненадлежащего использования вещества в каких-либо частных/специфических условиях.

Дата выдачи:

Дата выпуска новой редакции:

КАРБАМИД

1. Идентификация продукции и компании

1.1. Идентификация продукции

Наименование: Карбамид

Торговое название:

Распространенные синонимы: Мочевина

Номер CAS (универсальный номер для идентификации химических веществ): 57-13-6

Номер по Европейскому перечню существующих коммерческих химических веществ (EINECS) 200-315-5

Название по Европейскому перечню существующих коммерческих химических веществ (EINECS) Карбамид

Молекулярная формула $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$

1.2. Компания

Адрес: Тел.:
Факс:
Телекс:

1.3. Экстренные вызовы

Компания Тел.:

и/или

Официальный компетентный орган Тел.:

2. Состав/информация о компонентах

2.1. Природа компонентов/ингредиентов и концентрация

- Продукт, содержащий карбамид в качестве основного компонента (общее содержание азота — 46%).

2.2. Классификация

- Не классифицируется как опасное вещество в соответствии с Директивой ЕЭС 67/548/ЕЭС.

3. Определение опасности

3.1. Здоровье человека

- Карбамид в основном является безопасным продуктом при правильном обращении. Уровень токсичности карбамида является низким. Тем не менее, следует принять во внимание следующее:

Попадание на кожу

- Длительное или повторное воздействие может вызвать раздражение.

Попадание в глаза

- Длительное или повторное воздействие может вызвать раздражение.

Попадание в желудок/проглатывание

- При небольших количествах токсическое воздействие является маловероятным.
- Большое количество может вызвать желудочно-кишечные расстройства.

Вдыхание

- Высокая концентрация пыли карбамида, распространяющейся в воздухе, может вызвать раздражение носа и верхних дыхательных путей.

Длительное воздействие /отдаленные последствия

- Неблагоприятное воздействие и побочные явления неизвестны. Однако если они проявляются, то на теле.

Продукты горения и термического разложения

- Вдыхание газов, выделяющихся при разложении может вызвать раздражение и пагубное воздействие на дыхательную систему. Впоследствии это может повлиять на легкие.

3.2. Другое

Горение и нагревание

- При нагревании карбамид разлагается, выделяя аммиак. При горении могут выделяться токсичные газы, содержащие аммиак и оксид азота.

4. Меры по оказанию первой медицинской помощи

4.1. Продукт

Попадание на кожу

- Промойте пораженную зону водой с мылом.

Попадание в глаза

- Промывайте глаза большим количеством воды в течение 10 минут.
- Если раздражение не проходит, обратитесь к врачу.

Попадание в желудок /проглатывание

- Не вызывайте рвоту.
- Дайте выпить воды или молока.

- Обратитесь к врачу, если было проглочено большое количество.

Вдыхание

- Удалить пострадавшего от источника воздействия пыли.
- Обратитесь к врачу, если последствия воздействия не проходят.

4.2. Продукты горения и разложения

Попадание на кожу

- Промойте большим количеством холодной воды зоны, пострадавшие от расплавленного вещества.
- Обратитесь за медицинской помощью.

Вдыхание

- Удалите пострадавшего от источника воздействия газов/дыма.
- Держите в тепле и покое.
- Лица, надышавшиеся газами, выделившимися при разложении продукта, должны немедленно обратиться к врачу.

5. Противопожарные меры

5.1. Если удобрение непосредственно не вовлечено в пожар

- Используйте лучшие имеющиеся в наличии средства для того, чтобы потушить пожар.

5.2. Если удобрение вовлечено в пожар

- Вызовите пожарную команду.
- Избегайте вдыхания газов (токсичных). Стойте против ветра по отношению к огню.
- Наденьте респиратор во время тушения огня. Используйте автономный дыхательный аппарат, если газы начали выделяться.

- Используйте большое количество воды.
- Откройте двери и окна склада, чтобы обеспечить максимальную вентиляцию.
- Не допускайте попадания расплавленного удобрения в канализацию.
- Если вода, содержащая удобрение, попадает в канализацию или водосток, немедленно сообщите об этом местным властям.

6. Меры при случайной утечке/просыпании

6.1. Меры по защите окружающей среды

- Следите за тем, чтобы избежать загрязнения водостоков и канализационных систем и проинформируйте соответствующий компетентный орган при случайном загрязнении водостоков.

6.2. Методы очистки

- Любая утечка удобрений должна быть немедленно устранена, удобрение — подметено или помещено в чистый маркированный открытый контейнер для безопасного удаления.
- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем использования удобрения на ферме путем удобрения открытого грунта тонким слоем, или на специализированном предприятии по удалению отходов.

7. Обращение и хранение

7.1. Обращение

- Избегайте чрезмерного образования пыли.
- Избегайте чрезмерного воздействия на атмосферу для предотвращения поглощения влаги.
- При обращении с карбамидом в течение длительного времени используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например, перчатки.

7.2. Хранение

- Размещайте вдали от источников тепла или огня.
- Обеспечьте высокий уровень чистоты в складе.
- Любое здание, используемое для хранения, должно быть сухим и хорошо проветриваемым.

8. Контроль воздействия/Индивидуальная защита

8.1. Предельные значения воздействия на производстве:

- Официальные специфические предельные значения отсутствуют.
- Значение, рекомендованное Американской конференцией государственных специалистов по промышленной гигиене (ACGIH (1995–96) для вдыхаемых частиц:
- Предельно допустимая концентрация загрязнений в воздухе производственного помещения/средневзвешенная во времени концентрация: 10 мг/м³.

8.2. Меры предосторожности и инженерно-технические меры

- Предотвращайте высокую концентрацию пыли и обеспечивайте вентиляцию, если это необходимо.

8.3. Индивидуальная защита

- Надевайте защитные перчатки при обращении с продуктом в течение длительного периода.
- Используйте соответствующий противопылевой респиратор, если концентрация пыли является высокой.

9. Физические и химические свойства

Внешний вид: Белые или грязнобелые гранулы.

Запах: Без запаха.

рН, водный раствор (100 г/л):	9 – 10.
Точка плавления:	160 – 170 °С в зависимости от содержания влаги.
Температура кипения:	> 133 °С (разлагается).
Воспламеняемость (для сухих веществ)	Невоспламеняющееся вещество (Метод А10 ЕЭС).
Взрывчатые свойства:	Карбамид без примесей не является взрывоопасным. Однако он может быть компонентом взрывоопасных смесей, которые могут самопроизвольно взрываться, другими компонентами в таких смесях являются сильные кислоты (азотная или хлорная) или нитраты.
Окислительные свойства:	Нет.
Объемная плотность:	700 – 780 кг/м ³ .
Растворимость в воде:	1080 г/л при 20 °С.

10. Стабильность и реактивность

10.1. Стабильность

- Продукт является стабильным при нормальных условиях хранения, обращения и использования.

10.2. Условия, которых следует избегать:

- Нагревание свыше точки плавления.
- Сварка или горячая обработка с использованием оборудования или устройства, которое могло бы содержать удобрение, без предварительной тщательной очистки всех остатков удобрения.

10.3. Материалы/вещества, которых следует избегать

- Сильные окислители, кислоты, щелочи, нитраты, гипохлорит натрия или кальция.

10.4. Опасные реакции/продукты разложения

- Карбамид вступает в реакцию с гипохлоритом натрия или кальция и при этом получается взрывоопасный трихлорид азота.

См. также разделы 3.2 и 9.

11. Токсикологическая информация

11.1. Общая информация

- Карбамид сама по себе при обращении с ней надлежащим образом безвредна.

См. раздел 3.1.

11.2. Данные о токсичности

- Острая пероральная токсичность (крыса):
 $LD_{50} > 2000$ мг/кг

12. Экологическая информация

12.1. Мобильность

- Растворяется в воде.

12.2. Устойчивость/Разложение

- В основном поддается биологическому разложению в почве и воде.

12.3. Биоаккумуляция

- Низкий потенциал биоаккумуляции.

12.4. Экотоксичность

- Низкий уровень токсичности для водных организмов, но может вызвать реакцию окисления, если значительное количество, как например, при утечке, попадет в водостоки, и может оказать вредное влияние на водную флору и фауну.

13. Указания относительно ликвидации

13.1. Общая информация

- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем использования удобрения на ферме путем удобрения открытого грунта тонким слоем, или на специализированном предприятии по удалению отходов.

14. Информация о транспортировке

14.1. Классификация ООН

- Не классифицируется как опасный груз, считается безопасным веществом в соответствии с Типовыми правилами перевозки опасных грузов и международными соглашениями, кодексами, а именно Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов (ADR), Техническими инструкциями по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху ИКАО, Правилами международной перевозки опасных грузов по железным дорогам (RID), Международным кодексом морской перевозки опасных грузов (IMDG CODE), Кодексом безопасной практики перевозки незерновых навалочных грузов (BC Code), Европейским соглашением о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям (ADN).

15. Постановления/регулятивная информация

15.1. Директивы ЕЭС

- 76/116/ЕЭС (Закон, касающийся удобрений)

15.2. Внутригосударственные законы

16. Другая информация

Информация, предоставленная в этом Паспорте безопасности, является точной и достоверной и основывается на наших знаниях об указанном веществе/материале, которыми мы располагаем на дату публикации. Настоящим не подразумевается принятие Компанией на себя юридической ответственности или обязательств за последствия использования или ненадлежащего использования вещества в каких-либо частных/специфических условиях.

Дата выдачи:

Дата выпуска новой редакции:

СУЛЬФАТ АММОНИЯ

1. Идентификация продукции и компании

1.1. Идентификация продукции

Наименование: Сульфат аммония

Торговое название:

Распространенные синонимы: Серноокислый аммоний

Номер CAS (универсальный номер для идентификации химических веществ): 7783-20-2

Номер по Европейскому перечню существующих коммерческих химических веществ (EINECS) 200-315-5

Название по Европейскому перечню существующих коммерческих химических веществ (EINECS) Сульфат аммония

Молекулярная формула $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

1.2. Компания

Адрес: Тел.:

Факс:

Телекс:

1.3. Экстренные вызовы

Компания Тел.:

и/или

Официальный компетентный орган Тел.:

2. Состав/информация о компонентах

2.1. Природа компонентов/ингредиентов и концентрация

- Чистый сульфат аммония с небольшим количеством влаги, содержащий 21% аммиачного азота.

2.2. Классификация

- Не классифицируется как опасное вещество в соответствии с Директивой ЕЭС 67/548/ЕЭС.

3. Определение опасности

3.1. Здоровье человека

- Сульфат аммония в основном является безопасным продуктом при правильном обращении. Уровень токсичности продукта низкий. Однако, следует принять во внимание следующее:

Попадание на кожу

- Длительное воздействие может вызвать раздражение.

Попадание в глаза

- Сразу же после попадания возможно появление раздражения.

Попадание в желудок/проглатывание

- При небольших количествах токсическое воздействие является маловероятным.
- Большое количество может вызвать желудочно-кишечные расстройства.

Вдыхание

- Высокая концентрация пыли вещества, распространяющейся в воздухе, может вызвать раздражение носа и верхних дыхательных путей с такими симптомами: боль в горле и кашель.

Длительное воздействие /отдаленные последствия

- Неблагоприятное воздействие и побочные явления неизвестны.

Продукты горения и термического разложения

- Вдыхание газов, выделяющихся при разложении, содержащих оксиды азота и аммиак, могут вызвать раздражение и пагубное воздействие на дыхательную систему. Впоследствии это может повлиять на легкие.

3.2. Окружающая среда

- Сульфат аммония — это азотное удобрение. Утечка в большом количестве может повлечь за собой неблагоприятное воздействие на окружающую среду, например, эвтрофикация поверхностных вод. См. раздел 12.

3.3. Другое

Горение, нагревание и детонация (взрывное горение)

- Сульфат аммония не является горючим веществом и не поддерживает горение.
- Продукты термического разложения содержат оксид серы и аммиак.
- Горение аммиака может повлечь за собой выделение токсичных газов (например, оксида азота).
- Может формировать смеси с хлоратом и нитратом калия, чувствительные к нагреванию, и при этом повышать взрывчатые свойства нитрата аммония.

4. Меры по оказанию первой медицинской помощи

4.1. Продукт

Попадание на кожу

- Промойте пораженную зону водой с мылом.

Попадание в глаза

- Промывайте глаза большим количеством воды в течение 10 минут.
- Если раздражение не проходит, обратитесь к врачу.

Попадание в желудок/проглатывание

- Не вызывайте рвоту.
- Дайте выпить воды или молока.
- Обратитесь к врачу, если было проглочено большое количество.

Вдыхание

- Удалить пострадавшего от источника воздействия пыли.
- Обратитесь к врачу, если последствия воздействия не проходят.

4.2. Продукты горения и разложения

Попадание на кожу

- Промойте большим количеством холодной воды зоны, пострадавшие от расплавленного вещества.
- Обратитесь за медицинской помощью.

Вдыхание

- Удалите пострадавшего от источника воздействия газов/дыма.
- Держите в тепле и покое.

- Лица, надышавшиеся газами, выделившимися при разложении продукта (например, при пожаре), должны немедленно обратиться к врачу.

5. Противопожарные меры

5.1. Если удобрение непосредственно не вовлечено в пожар

- Используйте лучшие имеющиеся в наличии средства для того, чтобы потушить пожар.

5.2. Если удобрение вовлечено в пожар

- Вызовите пожарную команду.
- Избегайте вдыхания газов (токсичных).
- Стойте против ветра по отношению к огню.
- Используйте автономный дыхательный аппарат, если газы начали выделяться.
- Используйте большое количество воды.
- Откройте двери и окна склада, чтобы обеспечить максимальную вентиляцию.
- Если вода, содержащая сульфат аммония, попадает в канализацию или водосток, немедленно сообщите об этом местным властям.

См. также раздел 3.

6. Меры при случайной утечке/просьпании

- Любая утечка сульфата аммония должна быть немедленно устранена, сульфат аммония — подметен или помещен в чистый маркированный открытый контейнер для безопасного удаления.
- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем использования удобрения на ферме или на специализированном предприятии по удалению отходов.
- Следите за тем, чтобы избежать загрязнения водосточков и канализационных систем и проинформи-

руйте соответствующий орган в случае случайного загрязнения водостоков.

7. Обращение и хранение

7.1. Обращение

- Избегайте чрезмерного образования пыли.
- Избегайте чрезмерного воздействия на атмосферу для предотвращения поглощения влаги.
- При обращении с продуктом в течение длительного периода используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например, перчатки.

7.2. Хранение

- Размещайте вдали от источников тепла или огня.
- Храните вдали от горючих веществ, как например, известь или основания и от других несовместимых веществ. (См. раздел 10.3.)
- Обеспечьте высокий уровень чистоты в складе.
- Любое здание, используемое для хранения, должно быть сухим и хорошо проветриваемым.

8. Контроль воздействия/индивидуальная защита

8.1. Предельные значения воздействия

на производстве:

- Официальные специфические предельные значения отсутствуют.
- Значение, рекомендованное Американской конференцией государственных специалистов по промышленной гигиене (ACGIH (1995-96) для вдыхаемых частиц:
- Предельно допустимая концентрация загрязнений в воздухе производственного помещения/средневзвешенная во времени концентрация: 10 мг/м³.

8.2. Меры предосторожности и инженерно-технические меры

- Предотвращайте высокую концентрацию пыли и обеспечивайте вентиляцию, если это необходимо.

8.3. Индивидуальная защита

- Надевайте защитные перчатки при обращении с продуктом в течение длительного периода.
- Используйте соответствующий противопылевой респиратор, если концентрация пыли является высокой.
- После работы с продуктом, вымойте руки и соблюдайте правила гигиены.

9. Физические и химические свойства

Внешний вид: Белые или серые кристаллы

Запах: Без запаха.

рН, водный раствор (100 г/л): 4–6.

Точка плавления: Разлагается при 235 °С.

Объемная плотность: 1000–1100 кг/м³.

Температура кипения: > 133 °С (разлагается).

Воспламеняемость (для сухих веществ): Невоспламеняющееся вещество (Метод А10 ЕЭС).

Взрывчатые свойства:	Сульфат аммония без примесей не является взрывоопасным.
Окислительные свойства:	Нет.
Объемная плотность:	700–780 кг/м ³ .
Растворимость в воде:	760 г/л при 20 °С.

10. Стабильность и реактивность

10.1. Стабильность

- Продукт является стабильным при нормальных условиях хранения, обращения и использования.

10.2. Условия, которых следует избегать:

- Загрязнение несовместимыми материалами.
- Сварка или горячая обработка с использованием оборудования или устройства, которое могло бы содержать удобрение без предварительной тщательной очистки всех остатков удобрения.

10.3. Материалы/вещества, которых следует избегать

- Щелочи, сильные кислоты, медь и ее сплавы.

10.4. Опасные реакции/продукты разложения

- При реакции с основаниями выделяется аммиак.

См. также раздел 3.3.

11. Токсикологическая информация

11.1. Общая информация

- Сульфат аммония сам по себе при обращении с ним надлежащим образом является безвредным.

См. раздел 3.1.

11.2. Данные о токсичности

- Острая пероральная токсичность (крыса):
 $LD_{50} > 2000$ мг/кг

12. Экологическая информация

12.1. Мобильность

- Растворяется в воде.
- По прогнозам — обладает высоким уровнем мобильности в почве.

12.2. Устойчивость/Разложение

- Продукт в значительной мере поддается биологическому разложению в воде.

12.3. Биоаккумуляция

- Низкий уровень вероятности.

12.4. Экоотоксичность

- Опасен для водных организмов.
- Повышение уровня pH выше 7,5 может привести к повышенному содержанию неионизированного аммиака, который оказывает намного большее токсическое воздействие на водную флору и фауну.

13. Указания относительно ликвидации

13.1. Общая информация

- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем удобрения почвы удобрением, или на специализированном предприятии по удалению отходов.

14. Информация о транспортировке

14.1. Классификация ООН

- Не классифицируется как опасный груз, считается безопасным веществом в соответствии с Типовыми правилами перевозки опасных грузов и международными соглашениями, кодексами, а именно Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов (ADR), Техническими инструкциями по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху ИКАО, Правилами международной перевозки опасных грузов по железным дорогам (RID), Международным кодексом морской перевозки опасных грузов (IMDG CODE), Кодексом безопасной практики перевозки незерновых навалочных грузов (BC Code), Европейским соглашением о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям (ADN).

15. Постановления/Регулятивная информация

15.1. Директивы ЕЭС

- 76/116/ЕЭС (Закон, касающийся удобрений)

15.2. Внутригосударственные законы

16. Другая информация

Информация, предоставленная в этом Паспорте безопасности, является точной и достоверной и основывается на наших знаниях об указанном веществе/материале, которыми мы располагаем на дату публикации. Настоящим не подразумевается принятие Компанией на себя юридической ответственности или обязательств за последствия использования или ненадлежащего использования вещества в каких-либо частных/специфических условиях.

Дата выдачи:

Дата выпуска новой редакции:

КАЛЬЦИЙ-АММИАЧНАЯ СЕЛИТРА

1. Идентификация продукции и компании

1.1. Идентификация продукции

Наименование: Кальций-аммиачная селитра x% N (азот).
См. примечание 1.

Торговое название:

Распространенные синонимы: CAN — кальций-аммиачная селитра

Номер CAS (универсальный номер для идентификации химических веществ): Не относится

Номер по Европейскому перечню существующих коммерческих химических веществ (EINECS) Не относится

Название по Европейскому перечню существующих коммерческих химических веществ (EINECS) Не относится

Молекулярная формула Не относится

1.2. Компания

Адрес: Тел.:
Факс:
Телекс:

1.3. Экстренные вызовы

Компания _____ Тел.: _____
и/или _____
Официальный компетентный орган _____ Тел.: _____

2. Состав/информация о компонентах

2.1. Природа компонентов/ингредиентов и концентрация

- Смесь нитрата аммония (аммиачной селитры) с карбонатом кальция и/или доломитом, содержащая не более 80% нитрата аммония (аммиачной селитры), не менее 20% азота и не более 0.4% общего содержания горючих веществ.

2.2. Классификация

Не классифицируется как опасное вещество в соответствии с Директивой ЕЭС 88/379/ЕЭС.

3. Определение опасности

3.1. Здоровье человека

- кальций-аммиачная селитра в основном является безопасным продуктом при правильном обращении. Тем не менее, следует принять во внимание следующее:

Попадание на кожу

- Длительное воздействие может вызвать раздражение.

Попадание в глаза

- Сразу же после попадания возможно появление раздражения.

Попадание в желудок/проглатывание

- При небольших количествах токсическое воздействие является маловероятным.

- Большое количество может вызвать желудочно-кишечные расстройства, а в крайних случаях (касающихся маленьких детей) — возможно возникновение синдрома «цианотичного ребенка» или цианоза (синева вокруг рта).

Вдыхание

- Высокая концентрация пыли вещества, распространяющейся в воздухе, может вызвать раздражение носа и верхних дыхательных путей с такими симптомами: боль в горле и кашель.

Длительное воздействие /отдаленные последствия

- Неблагоприятное воздействие и побочные явления неизвестны.

Продукты горения и термического разложения

- Вдыхание газов, выделяющихся при разложении, содержащих оксиды азота и аммиак, может вызвать раздражение и пагубное воздействие на дыхательную систему. Впоследствии это может повлиять на легкие.

3.2 Окружающая среда

- Кальций-аммиачная селитра — это азотное удобрение. Утечка в большом количестве может повлечь за собой неблагоприятное воздействие на окружающую среду, например, эвтрофикация поверхностных вод или нитратное загрязнение.

См. раздел 12.

3.3. Другое

Горение, нагревание и детонация (взрывное горение)

- Кальций-аммиачная селитра сама по себе не является горючей, но она может поддерживать горение, даже при отсутствии воздуха. При нагревании

кальций-аммиачная селитра растапливается, и ее дальнейший подогрев может вызвать разложение с выделением ядовитых газов, содержащих оксиды азота и аммиак. Кальций-аммиачная селитра обладает высоким сопротивлением детонации. Нагревание в ограниченных условиях может привести к взрыву.

4. Меры по оказанию первой медицинской помощи

4.1. Продукт

Попадание на кожу

- Промойте пораженную зону водой с мылом.

Попадание в глаза

- Промывайте глаза большим количеством воды в течение 10 минут.
- Если раздражение не проходит, обратитесь к врачу.

Попадание в желудок/проглатывание

- Не вызывайте рвоту.
- Дайте выпить воды или молока.
- Обратитесь к врачу, если было проглочено большое количество.

Вдыхание

- Удалить пострадавшего от источника воздействия пыли.
- Обратитесь к врачу, если последствия воздействия не проходят.

4.2. Продукты горения и разложения

Попадание на кожу

- Промойте большим количеством холодной воды зоны, пострадавшие от расплавленного вещества.

- Обратитесь за медицинской помощью.

Вдыхание

- Удалите пострадавшего от источника воздействия газов/дыма.
- Держите в тепле и покое, даже если никакие симптомы не проявляются.
- Дайте доступ кислорода, особенно, если появляется синева вокруг рта.
- Искусственное дыхание необходимо делать только в случае, если пострадавший не может дышать.
- После воздействия пострадавший должен находиться под наблюдением врача, по крайней мере, 48 часов, т.к. впоследствии может развиться отек легких.

5. Противопожарные меры

5.1. Если удобрение непосредственно не вовлечено в пожар

- Используйте лучшие имеющиеся в наличии средства для того, чтобы потушить пожар.

5.2. Если удобрение вовлечено в пожар

- Вызовите пожарную команду.
- Избегайте вдыхания газов (токсичных). Стойте против ветра по отношению к огню.
- Используйте автономный дыхательный аппарат, если газы начали выделяться.
- Используйте большое количество воды.
- Не используйте химические огнетушители или пену или не пытайтесь потушить огонь паром или песком.
- Откройте двери и окна склада, чтобы обеспечить максимальную вентиляцию.
- Не допускайте попадания расплавленного удобрения в канализацию.
- Предотвратите любое загрязнение удобрения маслами или другими горючими веществами.

- Если вода, содержащая кальций-аммиачную селитру, попадает в канализацию или водосток, немедленно сообщите об этом местным властям.

См. также раздел 3.

6. Меры при случайной утечке/просыпании

- Любая утечка кальций-аммиачной селитры должна быть немедленно устранена, удобрение — подметено или помещено в чистый маркированный открытый контейнер для безопасного удаления. Не допускайте смешивания с древесными опилками или другими горючими или органическими веществами.
- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем использования удобрения на ферме или на специализированном предприятии по удалению отходов.
- Следите за тем, чтобы избежать загрязнения водосток и канализационных систем и проинформируйте соответствующий компетентный орган в случае случайного загрязнения водостоков.

7. Обращение и хранение

7.1. Обращение

- Избегайте чрезмерного образования пыли.
- Избегайте загрязнения горючими (например, дизельное топливо, смазочные вещества и др.) и несовместимыми веществами.
- Избегайте чрезмерного воздействия на атмосферу для предотвращения поглощения влаги.
- При обращении с продуктом в течение длительного периода используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например, перчатки.

7.2. Хранение

- Размещайте вдали от источников тепла или огня.

- Храните вдали от горючих веществ и материалов, указанных в разделе 10.3.
- На ферме, убедитесь, что кальций-аммиачная селитра не хранится около сена, соломы, зерна, дизельного топлива, др.
- Обеспечьте высокий уровень чистоты в складе.
- Не разрешайте курить или использовать незащищенные источники света в складах.
- Ограничьте размер штабеля (в соответствии с местными нормами) и оставляйте расстояние в 1 метр вокруг штабелей из мешков с продукцией.
- Любое здание, используемое для хранения, должно быть сухим и хорошо проветриваемым.
- Продукт не должен храниться под прямым воздействием солнечных лучей во избежание физического разложения из-за периодического изменения температуры.

8. Контроль воздействия/индивидуальная защита

8.1. Предельные значения воздействия на производстве:

- Официальные специфические предельные значения отсутствуют.
- Значение, рекомендованное Американской конференцией государственных специалистов по промышленной гигиене (ACGIH (1995–96) для вдыхаемых частиц.
- Предельно допустимая концентрация загрязнений в воздухе производственного помещения/средневзвешенная во времени концентрация: 10 мг/м³

8.2. Меры предосторожности и инженерно-технические меры

- Предотвращайте высокую концентрацию пыли и обеспечивайте вентиляцию, если это необходимо.

8.3. Индивидуальная защита

- Надевайте защитные перчатки при обращении с продуктом в течение длительного периода.
- Используйте соответствующий противопылевой респиратор при высоких концентрациях пыли.
- После работы с продуктом, вымойте руки и соблюдайте правила гигиены.

9. Физические и химические свойства

Внешний вид:	Белые, грязнобелые или серые гранулы или мелкие частицы.
Запах:	Без запаха.
рН, водный раствор (100 г/л):	> 4.5.
Взрывчатые свойства:	Не является взрывоопасным согласно испытанию ЕЭС А14 (67/548/ЕЭС). Кальций-аммиачная селитра обладает высоким сопротивлением детонации. Это сопротивление уменьшается из-за присутствия загрязняющих веществ и/или высоких температур. Нагревание в замкнутом пространстве (например, в герметичных упаковках) может привести к бурной реакции или взрыву, особенно, если присутствует загрязнение некоторыми из веществ, указанных в разделе 10.3.
Объемная плотность:	Обычно между 900 – 1100 кг/м ³ .

Растворимость в воде:	NH_4NO_3 очень хорошо растворимый. $\text{CaCO}_3/\text{MgCO}_3$ умеренно растворимый. Гигроскопичный.
Окислительные свойства:	Не классифицирован как окислитель в соответствии с Директивой 67/548/ЕЭС and испытанием А17. Может поддерживать горение.

10. Стабильность и реактивность

10.1. Стабильность

- Кальций-аммиачная селитра является стабильной при нормальных условиях хранения, обращения и использования.

10.2. Условия, которых следует избегать:

- Хранение в теплом месте или под воздействием солнечных лучей.
- Нагрев свыше 170 °С (разлагается, выделяя газы).
- Загрязнение несовместимыми материалами.
- Чрезмерное воздействие на атмосферу.
- Расположение вблизи источников тепла и огня.
- Сварка или горячая обработка с использованием оборудования или устройства, которое могло бы содержать удобрение без предварительной тщательной очистки всех остатков удобрения.

10.3. Материалы/вещества, которых следует избегать

- Горючие материалы, восстановители, кислоты, щелочи, сера, хлораты, хлориды, хроматы, нитриты, перманганаты, металлические порошки и вещества, содержащие следующие металлы: медь, никель, кобальт, цинк и их сплавы.

10.4. Опасные реакции/продукты разложения

- При взаимодействии со щелочными веществами, например, известью, может выделять газообразный аммиак.

См. также разделы 3.3 и 9.

11. Токсикологическая информация

11.1. Общая информация

См. раздел 3.1.

11.2. Данные о токсичности

- Острая пероральная токсичность (крыса):
 $LD_{50} > 2000$ мг/кг
- Может вызвать метгемоглобинемию.

См. раздел 3.1.

12. Экологическая Информация

12.1. Мобильность/изменчивость

- Нитрат аммония хорошо растворяется в воде. нитро-группа (NO_3^-) является подвижной. Катионы аммония (NH_4^+) адсорбируются почвой. Известняк и доломит считаются нерастворимыми в воде. Они встречаются в натуральном виде.

12.2. Устойчивость/Разложение

- Ион нитрата — преобладающая форма подкормки растений. Отсюда следует цикл естественной нитрификации/денитрификации с выделение азота.

12.3. Биоаккумуляция

- Продукт не проявляет каких-либо признаков биоаккумуляции.

12.4 Экотоксичность

- Низкий уровень токсического воздействия на водную флору и фауну. Показатель TLM 96 между 10 – 100 ppm.

13. Указания относительно ликвидации

13.1. Общая информация

- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем использования удобрения на ферме или на специализированном предприятии по удалению отходов.

14. Информация о транспортировке

14.1. Классификация ООН

- Не классифицируется как опасный груз, считается безопасным веществом в соответствии с Типовыми правилами перевозки опасных грузов и международными соглашениями, кодексами, а именно Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов (ADR), Техническими инструкциями по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху ИКАО, Правилами международной перевозки опасных грузов по железным дорогам (RID), Международным кодексом морской перевозки опасных грузов (IMDG CODE), Кодексом безопасной практики перевозки незерновых навалочных грузов (BC Code), Европейским соглашением о международной перевозке опасных грузов по внутренним путям (ADN).

15. Постановления/регулятивная информация

15.1. Директивы ЕЭС

- Директива 76/116/ЕЭС (Закон, касающийся удобрений).

15.2. Внутригосударственные законы

16. Другая информация

Информация, предоставленная в этом Паспорте безопасности, является точной и достоверной и основывается на наших знаниях об указанном веществе/материале, которыми мы располагаем на дату публикации. Настоящим не подразумевается принятие Компанией на себя юридической ответственности или обязательств за последствия использования или ненадлежащего использования вещества в каких-либо частных/специфических условиях.

Дата выдачи:

Дата выпуска новой редакции:

ПРИМЕЧАНИЕ 1. Содержание азота должно быть > 20% и < 28%, и продукт должен содержать, по крайней мере, 20% по массе карбоната кальция и/или доломита. Если удобрение содержит > 28% азота, наименование должно быть «Нитрат аммония/аммиачная селитра», для этого наименования подготовлен отдельный Паспорт безопасности вещества.

ДИАММОНИЙ-ФОСФАТ / ДИАММОФОС

1. Идентификация продукции и компании

1.1. Идентификация продукции

Наименование: NP (азотно-фосфорное)
удобрение x: y

Торговое название:

Распространенные синонимы: Диаммоний-фосфат, ДАФ,
Метафосфорная кислота,
аммонийная соль 1,2

Номер CAS (универсальный номер для идентификации химических веществ): 7783-28-0

Номер по Европейскому перечню существующих коммерческих химических веществ (EINECS) 231-987-8

Название по Европейскому перечню существующих коммерческих химических веществ (EINECS) Гидроортофосфат аммония

Молекулярная формула $(\text{NH}_4)_2 \text{HPO}_4$

1.2. Компания

Адрес: Тел.:
Факс:
Телекс:

1.3. Экстренные вызовы

Компания Тел.:

и/или

Официальный компетентный орган Тел.:

2. Состав/информация о компонентах

2.1. Природа компонентов/ингредиентов и концентрация

- Продукт, содержащий диаммоний-фосфат в качестве основного компонента с небольшим количеством первичного кислого фосфата аммония.
- Общее содержание азота, х: 18 – 21%
- P_2O_5 растворится в нейтральном цитрате аммония или воде, у: 45 – 53%

2.2. Классификация

- Не классифицируется как опасное вещество в соответствии с Директивой ЕЭС 67/548/ЕЭС.

3. Определение опасности

3.1. Здоровье человека

- Диаммоний-фосфат в основном является безопасным продуктом при правильном обращении. Тем не менее, следует принять во внимание следующее:

Попадание на кожу

- Длительное воздействие может вызвать раздражение.

Попадание в глаза

- Сразу же после попадания возможно появление раздражения.

Попадание в желудок/проглатывание

- При небольших количествах токсическое воздействие является маловероятным.

- Большое количество может вызвать желудочно-кишечные расстройства.

Вдыхание

- Высокая концентрация пыли вещества, распространяющейся в воздухе, может вызвать раздражение носа и верхних дыхательных путей с такими симптомами: боль в горле и кашель.

Длительное воздействие /отдаленные последствия

- Неблагоприятное воздействие и побочные явления неизвестны.

Продукты горения и термического разложения

- Вдыхание газов, выделяющихся при разложении может вызвать раздражение и пагубное воздействие на дыхательную систему. Впоследствии это может повлиять на легкие.

3.2. Окружающая среда

- Возможна эвтрофикация поверхностных вод при утечке в большом количестве.

3.3. Другое

Горение, нагревание и детонация (взрывное горение)

- При сильном нагревании, например, пожаре, диаммоний-фосфат разлагается, выделяя аммиак, тем не менее, фосфат аммония считается антипиреном.

Антипирены — препараты, предохраняющие полимеры и другие материалы органического происхождения от воспламенения и самостоятельного горения.

4. Меры по оказанию первой медицинской помощи

4.1. Продукт

Попадание на кожу

- Промойте пораженную зону водой с мылом.

Попадание в глаза

- Промывайте глаза большим количеством воды в течение 10 мин.
- Если раздражение не проходит, обратитесь к врачу.

Попадание в желудок/проглатывание

- Не вызывайте рвоту.
- Дайте выпить воды или молока.
- Обратитесь к врачу, если было проглочено большое количество (для маленьких детей — более 50 г)

Вдыхание

- Удалить пострадавшего от источника воздействия пыли.
- Обратитесь к врачу, если последствия воздействия не проходят.

4.2. Продукты горения и разложения

Попадание на кожу

- Промойте большим количеством холодной воды зоны, пострадавшие от расплавленного вещества.
- Обратитесь за медицинской помощью.

Вдыхание

- Удалите пострадавшего от источника воздействия газов/дыма.
- Держите в тепле и покое.
- Лица, надышавшиеся газами, выделившимися при разложении продукта, должны немедленно обратиться к врачу.

5. Противопожарные меры

5.1. Если удобрение непосредственно не вовлечено в пожар

- Используйте лучшие имеющиеся в наличии средства для того, чтобы потушить пожар.

5.2. Если удобрение вовлечено в пожар

- Вызовите пожарную команду.
- Избегайте вдыхания газов (токсичных). Стойте против ветра по отношению к огню.
- Используйте автономный дыхательный аппарат, если газы начали выделяться.
- Используйте большое количество воды.
- Откройте двери и окна склада, чтобы обеспечить максимальную вентиляцию.
- Если вода, содержащая удобрение, попадает в канализацию или водосток, немедленно сообщите об этом местным властям.

Ст. также раздел 3.

6. Меры при случайной утечке / просыпании

6.1. Меры по защите окружающей среды

- Следите за тем, чтобы избежать загрязнения водостоков и канализационных систем и проинформируйте соответствующий орган в случае случайного загрязнения водостоков.

6.2. Методы очистки

- Любая утечка диаммоний-фосфата должна быть немедленно устранена, диаммоний-фосфат — подметен или помещен в чистый маркированный открытый контейнер для безопасного удаления.
- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем использования диаммоний-фосфата на ферме путем удобрения открытого грунта тонким слоем, или на специализированном предприятии по удалению отходов.

7. Обращение и хранение

7.1. Обращение

- Избегайте чрезмерного образования пыли.

- При обращении с диаммоний-фосфатом в течение длительного периода используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например, перчатки.

7.2. Хранение

- Размещайте вдали от источников тепла или огня.
- Обеспечьте высокий уровень чистоты на складе.
- Любое здание, используемое для хранения, должно быть сухим и хорошо проветриваемым.

8. Контроль воздействия / индивидуальная защита

8.1. Предельные значения воздействия на производстве:

- Официальные специфические предельные значения отсутствуют.
- Значение, рекомендованное Американской конференцией государственных специалистов по промышленной гигиене (ACGIH (1995–96) для вдыхаемых частиц:
- Предельно допустимая концентрация загрязнений в воздухе производственного помещения /средне-взвешенная во времени концентрация: 10 мг/м³

8.2. Меры предосторожности и инженерно-технические меры

- Предотвращайте высокую концентрацию пыли и обеспечивайте вентиляцию, если это необходимо.

8.3. Индивидуальная защита

- Надевайте защитные перчатки при обращении с продуктом в течение длительного периода.
- Используйте соответствующий противопылевой респиратор при высоких концентрациях пыли.
- После работы с продуктом, вымойте руки и соблюдайте правила гигиены.

9. Физические и химические свойства

Внешний вид: Белые, серые или черные кристаллы или гранулы.

Запах: Без запаха.

pH, водный раствор (100 г/л): 8.

Точка плавления: Разлагается при 155 °С.

Объемная плотность: Приблизительно 1000 кг/м³, зависит от гранулометрии.

Температура кипения: > 133 °С (разлагается).

Растворимость в воде: 575 г/л при 10 °С.

10. Стабильность и реактивность

10.1. Стабильность

- Продукт является стабильным при нормальных условиях хранения, обращения и использования.

10.2. Условия, которых следует избегать:

- Сварка или горячая обработка с использованием оборудования или устройства, которое могло бы содержать удобрение без предварительной тщательной очистки всех остатков удобрения.

10.3. Материалы/вещества, которых следует избегать

- Щелочи, сильные кислоты, медь и ее сплавы.

10.4. Опасные реакции/продукты разложения

- При реакции с сильными основаниями выделяется аммиак.

См. также раздел 3.3.

11. Токсикологическая информация

11.1. Общая информация

См. раздел 3.1.

11.2. Данные о токсичности

- Острая пероральная токсичность (крыса):
 $LD_{50} > 2000$ мг/кг

12. Экологическая информация

12.1. Мобильность

- Фосфаты, растворимые в воде или солях лимонной кислоты, проникают в почву в течение очень коротких периодов времени и затем оседают.

12.2. Устойчивость/Разложение

- Фосфаты превращаются в фосфаты кальция или железа/алюминия и оседают в органической почве.

12.3. Биоаккумуляция

- Продукт не проявляет каких-либо признаков биоаккумуляции.

12.4. Экоотоксичность

- Низкий уровень токсичности для водных организмов.

13. Указания относительно ликвидации

13.1. Общая информация

- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем удобрения открытого грунта

тонким слоем, но не более 100 кг/га, или на специализированном предприятии по удалению отходов.

14. Информация о транспортировке

14.1. Классификация ООН

- Не классифицируется как опасный груз, считается безопасным веществом в соответствии с Типовыми правилами перевозки опасных грузов и международными соглашениями, кодексами, а именно Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов (ADR), Техническими инструкциями по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху ИКАО, Правилами международной перевозки опасных грузов по железным дорогам (RID), Международным кодексом морской перевозки опасных грузов (IMDG CODE), Кодексом безопасной практики перевозки незерновых навалочных грузов (BC Code), Европейским соглашением о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям (ADN).

15. Постановления/регулятивная информация

15.1. Директивы ЕЭС

- 76/116/ЕЭС (Закон, касающийся удобрений)

15.2. Внутригосударственные законы

16. Другая информация

Информация, предоставленная в этом Паспорте безопасности, является точной и достоверной и основывается на наших знаниях об указанном веществе/материале, которыми мы располагаем на дату публикации. Настоящим не подразумевается принятие Компанией на себя юридической ответственности или обязательств за последствия использования

или ненадлежащего использования вещества в каких-либо частных/специфических условиях.

Дата выдачи:

Дата выпуска новой редакции:

АММОФОС

1. Идентификация продукции и компании

1.1. Идентификация продукции

Наименование: NP (азотно-фосфорное)
удобрение x: y

Торговое название:

Распространенные синонимы: МАФ, первичный кислый фосфат аммония

Номер CAS (универсальный номер для идентификации химических веществ): 10 124-31-9

Номер по Европейскому перечню существующих коммерческих химических веществ (EINECS) 233-330-0

Название по Европейскому перечню существующих коммерческих химических веществ (EINECS) Метафосфорная кислота, аммонийная соль

Молекулярная формула $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$

1.2. Компания

Адрес: Тел.:
Факс:
Телекс:

1.3. Экстренные вызовы

Компания

Тел.:

и/или

официальный консультативный орган

Тел.:

2. Состав/информация о компонентах

2.1. Природа компонентов/ингредиентов и концентрация

- Продукт, содержащий первичный кислый фосфат аммония в качестве основного компонента с небольшим количеством диаммоний-фосфата.
- Общее содержание азота (x): 10–12%.
- P_2O_5 растворится в нейтральном цитрате аммония или воде (y): 48–61%.

2.2. Классификация

- Не классифицируется как опасное вещество в соответствии с Директивой ЕЭС 67/548/ЕЭС.

3. Определение опасности

3.1. Здоровье человека

- Аммофос безопасен при правильном обращении. Тем не менее, следует принять во внимание следующее:

Попадание на кожу

- Длительное воздействие может вызвать раздражение.

Попадание в глаза

- Сразу же после попадания возможно появление раздражения.

Попадание в желудок/проглатывание

- При небольших количествах токсическое воздействие маловероятно.

- Большое количество может вызвать желудочно-кишечные расстройства.

Вдыхание

- Высокая концентрация пыли вещества, распространяющейся в воздухе, может вызвать раздражение носа и верхних дыхательных путей с такими симптомами: боль в горле и кашель.

Длительное воздействие /отдаленные последствия

- Неблагоприятное воздействие и побочные явления не известны.

Продукты горения и термического разложения

- Вдыхание газов, выделяющихся при разложении может вызвать раздражение и пагубное воздействие на дыхательную систему. Впоследствии это может повлиять на легкие.

3.2. Окружающая среда

- Возможна эвтрофикация поверхностных вод при утечке в большом количестве.

3.3. Другое

Горение, нагревание и детонация (взрывное горение)

- При сильном нагревании аммофос разлагается, выделяя аммиак. тем не менее, аммофос считается антипиреном.

4. Меры по оказанию первой медицинской помощи

4.1. Продукт

Попадание на кожу

- Промойте пораженную зону водой с мылом.

Попадание в глаза

- Промывайте глаза большим количеством воды в течение 10 мин.
- Если раздражение не проходит, обратитесь к врачу.

Попадание в желудок/проглатывание

- Не вызывайте рвоту.
- Дайте выпить воды или молока.
- Обратитесь к врачу, если было проглочено большое количество (для маленьких детей — более 50 г)

Вдыхание

- Удалить пострадавшего от источника воздействия пыли.
- Обратитесь к врачу, если последствия воздействия не проходят.

4.2. Продукты горения и разложения

Попадание на кожу

- Промойте большим количеством холодной воды зоны, пострадавшие от расплавленного вещества.
- Обратитесь за медицинской помощью.

Вдыхание

- Удалите пострадавшего от источника воздействия газов/дыма.
- Держите в тепле и покое.
- Лица, надышавшиеся газами, выделившимися при разложении аммофоса, должны немедленно обратиться к врачу.

5. Противопожарные меры

5.1. Если удобрение непосредственно не вовлечено в пожар

- Используйте лучшие имеющиеся в наличии средства для того, чтобы потушить пожар.

5.2. Если удобрение вовлечено в пожар

- Вызовите пожарную команду.
- Избегайте вдыхания газов (токсичных).
- Стойте против ветра по отношению к огню.
- Используйте автономный дыхательный аппарат, если газы начали выделяться.
- Используйте большое количество воды.
- Откройте двери и окна склада, чтобы обеспечить максимальную вентиляцию.
- Если вода, содержащая удобрение, попадает в канализацию или водосток, немедленно сообщите об этом местным властям.

6. Меры при случайной утечке/просыпании

6.1. Меры по защите окружающей среды

- Следите за тем, чтобы избежать загрязнения водостоков и канализационных систем и проинформируйте соответствующий орган в случае случайного загрязнения водостоков.

6.2. Методы очистки

- Любая утечка удобрений должна быть немедленно устранена, аммофос — подметен или помещен в чистый маркированный открытый контейнер для безопасного удаления.
- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем использования аммофоса на ферме путем удобрения открытого грунта тонким слоем, или на специализированном предприятии по удалению отходов.

7. Обращение и хранение

7.1. Обращение

- Избегайте чрезмерного образования пыли.

- При обращении с аммофосом в течение длительного периода используйте соответствующие средства индивидуальной защиты, например, перчатки.

7.2. Хранение

- Размещайте вдали от источников тепла или огня.
- Обеспечьте высокий уровень чистоты в складе.
- Любое здание, используемое для хранения аммофоса, должно быть сухим и хорошо проветриваемым.

8. Контроль воздействия/индивидуальная защита

8.1. Предельные значения воздействия на производстве

- Официальные специфические предельные значения отсутствуют.
- Значение, рекомендованное Американской конференцией государственных специалистов по промышленной гигиене (ACGIH (1995–96) для вдыхаемых частиц:
- Предельно допустимая концентрация загрязнений в воздухе производственного помещения/средневзвешенная во времени концентрация: 10 мг/м³

8.2. Меры предосторожности и инженерно-технические меры

- Предотвращайте высокую концентрацию пыли и обеспечивайте вентиляцию, если это необходимо.

8.3. Индивидуальная защита

- Надевайте защитные перчатки при обращении с продуктом в течение длительного периода.
- Используйте соответствующий противопылевой респиратор при высоких концентрациях пыли.
- После работы с продуктом, вымойте руки и соблюдайте правила гигиены.

9. Физические и химические свойства

Внешний вид: Белосерые кристаллы или гранулы.

Запах: Без запаха.

рН, водный
раствор (100 г/л): 4,2.

Точка плавления: Разлагается при 190 °С.

Объемная
плотность: Приблизительно 1000 кг/м³, зависит
от гранулометрии.

Растворимость
в воде: 276 г/л при 10 °С.

10. Стабильность и реактивность

10.1. Стабильность

- Продукт является стабильным при нормальных условиях хранения, обращения и использования.

10.2. Условия, которых следует избегать:

- Сварка или горячая обработка с использованием оборудования или устройства, которое могло бы содержать удобрение без предварительной тщательной очистки всех остатков удобрения.

10.3. Материалы/вещества, которых следует избегать

- Щелочи, гипохлорит натрия, сильные кислоты, медь и ее сплавы.

10.4. Опасные реакции/продукты разложения

- При реакции с сильными основаниями выделяется аммиак.

См. также раздел 3.3.

11. Токсикологическая информация

11.1. Общая информация

См. раздел 3.1.

11.2. Данные о токсичности

- Острая пероральная токсичность (крыса):
 $LD_{50} > 2000$ мг/кг

12. Экологическая информация

12.1. Мобильность

- Фосфаты, растворимые в воде или солях лимонной кислоты, проникают в почву в течение очень коротких периодов времени и затем оседают.

12.2. Устойчивость/Разложение

- Фосфаты превращаются в фосфаты кальция или железа/алюминия и оседают в органической почве.

12.3. Биоаккумуляция

- Продукт не проявляет каких-либо признаков биоаккумуляции.

12.4. Экоотоксичность

- Низкий уровень токсичности для водных организмов.

13. Указания относительно ликвидации

13.1. Общая информация

- В зависимости от степени и характера загрязнения, ликвидировать путем удобрения открытого грунта тонким слоем, но не более 100 кг/га, или на специализированном предприятии по удалению отходов.

14. Информация о транспортировке

14.1. Классификация ООН

- Не классифицируется как опасный груз, считается безопасным веществом в соответствии с Типовыми правилами перевозки опасных грузов и международными соглашениями, кодексами, а именно Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов (ADR), Техническими инструкциями по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху ИКАО, Правилами международной перевозки опасных грузов по железным дорогам (RID), Международным кодексом морской перевозки опасных грузов (IMDG CODE), Кодексом безопасной практики перевозки незерновых навалочных грузов (BC Code), Европейским соглашением о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям (ADN).

15. Постановления/регулятивная информация

15.1. Директивы ЕЭС

- 76/116/ЕЭС (Закон, касающийся удобрений)

15.2. Внутригосударственные законы

16. Другая информация

Информация, предоставленная в этом Паспорте безопасности, является точной и достоверной и основывается на наших знаниях об указанном веществе/материале, которыми мы располагаем на дату публикации. Настоящим не подразумевается принятие Компанией на себя юридической ответственности или обязательств за последствия использования или ненадлежащего использования вещества в каких-либо частных/специфических условиях.

Дата выдачи:

Дата выпуска новой редакции:

Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом

Пособие для водителей: базовый курс

*Пахно Алексей
Шок Виктор*

Как определить является груз опасным или нет? Какие перевозочные документы должны быть на транспортной единице? Чем укомплектовать транспортное средство, перевозящее опасный груз?

На эти и многие другие вопросы отвечают авторы книги — активно практикующие специалисты с большим стажем работы. Из книги вы узнаете, какие требования предъявляются к перевозке опасных грузов как во внутреннем, так и в международном сообщении.

Книга адресована водителям транспортных средств, перевозящих опасные грузы, но будет полезна и специалистам автомобильного транспорта, работникам ГАИ, преподавателям, поскольку обобщает обширный практический опыт ее авторов.



www.labadr.com.ua

ISBN 978-966-380-318-0

Перевозка взрывчатых веществ и изделий

Пособие для водителей

*Пахно Алексей
Шок Виктор*



В Пособии подробнейшим образом раскрываются требования Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов, а также других нормативных документов, направленные на обеспечение безопасности перевозки взрывчатых веществ и изделий автомобильным транспортом. Рассмотрено нормативно-правовое регулирование, классификация опасных грузов класса 1, перевозочные документы, маркировка, а также вопросы осуществления перевозки, ее контроля и действия в случае инцидента при перевозке взрывчатых веществ и изделий.

Данная книга будет полезна всем, кто вовлечен в перевозку опасных грузов автомобильным транспортом: водителям и должностным лицам предприятий; работникам контролирующих органов, специалистам, разрабатывающим нормативно-правовые акты, а также водителям и персоналу, занятому в перевозках.

www.labadr.com.ua

ISBN 978-966-1615-82-2

Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом

Пособие для консультантов

*Кравченко Евгений
Пахно Алексей
Шок Виктор*

Книга украинских и немецких специалистов, рассматривающая порядок организации перевозки опасных грузов автомобильным транспортом как во внутреннем, так и в международном сообщении. Представлен порядок пользования приложениями к Европейскому соглашению о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). Подробно рассмотрены задачи и функции консультантов (уполномоченных) по вопросам безопасности, нормативно-правовое регулирование, классификация опасных грузов, перевозочные документы, маркировка упаковок, контейнеров и транспортных средств, права и обязанности участников перевозки, меры воздействия, требования в отношении обеспечения безопасности, а также вопросы осуществления перевозки и действия в случае аварии или инцидента при перевозке опасных грузов.



www.labadr.com.ua

ISBN 978-966-380-411-8

Книга адресована широкому кругу специалистов, а также студентам высших учебных заведений соответствующих специальностей.