

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Испытательный центр контроля продовольственной продукции "Спутник" ООО "Вега"
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.31578.04.01.00.01.01

Начальник  / Садьянов К.Р. /



НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Восстановитель оксидов азота (водный раствор карбамида) Artik Blue "AUS 35", Nord Blue "AUS 32", "AUS 35", "AUS 32", "Control Blue "Aus 32"

химическое (по IUPAC)

Не имеет

торговое

Восстановитель оксидов азота для систем SCR дизельных двигателей

синонимы

Раствор карбамида 32,5%

Код ОКПД2

2 0 . 1 3 . 6 2 . 1 9 0

Код ТН ВЭД ЕАЭС

3 1 0 2 1 0 9 0 0 0

Условное обозначение и наименование нормативного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, ТУ, ОСТ, СТО, (M)SDS)

ТУ 20.13.62-005-16722400-2018 Восстановитель оксидов азота (водный раствор карбамида) Artik Blue "AUS 35", Nord Blue "AUS 32", "AUS 35", "AUS 32", "Control Blue "Aus 32"

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово **Осторожно**

Краткая (словесная): Малоопасное вещество по степени воздействия на организм. Вредно при проглатывании. При попадании в глаза может вызвать слабое раздражение. Может загрязнять объекты окружающей среды.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Карбамид	10	3	57-13=6	200-315-5

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО «Стройбат», Новокузнецк
 (наименование организации) (город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экспортер, импортер
 (ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 1 6 7 2 2 4 0 0

Телефон экстренной связи

+7 (3843) 60-15-20

Руководитель организации-заявителя



Багринцев Е.В. /
 (расшифровка)

Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»

IUPAC	–	International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
GHS (СГС)	–	Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
ОКП	–	Общероссийский классификатор продукции
ОКПО	–	Общероссийский классификатор предприятий и организаций
ТН ВЭД	–	Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
№ CAS	–	номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
№ EC	–	номер вещества в реестре Европейского химического агентства
ПДК р.з.	–	предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м ³
Safety Data Sheet	–	русский перевод: паспорт безопасности химической продукции (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства)
Сигнальное слово	–	слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике

- | | |
|--|--|
| 1.1.1 Техническое наименование | Средство для снижения выбросов оксидов азота дизельных двигателей AUS 32. |
| 1.1.2 Краткие рекомендации по применению
(в т.ч. ограничения по применению) | Средство для снижения выбросов оксидов азота дизельных двигателей AUS 32 используется при работе преобразователей с селективным каталитическим восстановлением (так называемых SCR преобразователей) в транспортных средствах в дизельных двигателях |

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

- | | |
|---|--|
| 1.2.1. Полное официальное название организации | Общество с Ограниченной Ответственностью «Стройбат» |
| 1.2.2. Адрес
(почтовый и юридический) | Россия, 654034, г. Новокузнецк, проезд Ферросплавный, 15 |
| 1.2.3. Телефон, в т.ч. для экстренных Консультаций и ограничения по времени | +7(923) 465-50-56 |
| 1.2.5. E-mail | soj@artikline.ru |

2 Идентификация опасности (опасностей)

- | | |
|---|--|
| 2.1 Степень опасности химической продукции в целом
(сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СГС) | По степени воздействия на организм продукт в целом отнесен к малоопасным веществам – 4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76.
По СГС не классифицируется [4]. |
|---|--|

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

- | | |
|--|-------------------|
| 2.2.1 Сигнальное слово | Отсутствует [2-3] |
| 2.2.2 Символы опасности | Отсутствует [2-3] |
| 2.2.3 Краткая характеристика Опасности (H-фразы) | Отсутствует [2-3] |

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

- | | |
|--|--|
| 3.1.1 Химическое наименование
(по IUPAC) | Нет |
| 3.1.2 Химическая формула | Нет |
| 3.1.3 Общая характеристика состава
(с учетом марочного ассортимента;
Способ получения) | Раствор карбамида с массовой долей 32,5% в очищенной воде
Марочный ассортимент [1]
- Восстановитель оксидов азота для систем SCR дизельных двигателей |

3.2 Компоненты

(наименование, номера CAS и EC, массовая доля (в сумме должно быть 100%), ПДК р.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

Таблица 1

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы В воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДК р.з., Мг/м3	Класс опасности		
Карбамид (карбамилдиамид)	32,5	10 (аэрозоль)	3	57-13-6	200-315-5
Вода	67,5	Не установлен	нет	7732-18-5	231-791-2

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)	Данных нет [2]
4.1.2 При воздействии на кожу	Нет
4.1.3 При попадании в глаза	Возможно покраснение
4.1.4 При отравлении пероральным Путем (при проглатывании)	По продукту нет данных По компоненту – карбамиду: боль в груди и в области живота, Тошнота, рвота, затрудненное дыхание, пенистые выделения из носа, цианоз видимых слизистых, судороги [2]

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем Свежий воздух, покой, тепло, крепкий чай или кофе [2].

4.2.2 При воздействии на кожу Смыть проточной водой с мылом [2].

4.2.3 При попадании в глаза Промыть проточной водой [2].

4.2.4 При отравлении пероральным Путем Прополоскать водой ротовую полость. Обильное питье воды, вызвать рвоту, затем вновь дать выпить воды с активированным углем (из расчета 4-5 г сорбента на стакан воды), солевое слабительное. В случае необходимости обратиться за медицинской помощью [2].

4.2.5 Противопоказания Данные отсутствуют [2].

5 Меры и средства обеспечения Негорюч, пожаровзрывобезопасен.

5 Меры и средства обеспечения

5.1 Общая характеристика

пожаровзрывоопасности
(по ГОСТ 12.1.044-89)

5.2 Показатели

Пожаровзрывоопасности
(номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044
89 и ГОСТ 30852.0-2002) Данные отсутствуют

5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность В зоне пожара при попадании воды возможна термодеструкция карбамида с выделением токсичных газов: оксида азота, аммиака, диоксида углерода [5]

5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров Использовать средства тушения по основному источнику возгорания

5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров Огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 (СИЗ пожарных)

5.7 Специфика при тушении Охлаждать емкости водой с максимального расстояния.

6. Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях

6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях

Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м.
Удалить посторонних. Устранить источники огня и искр.
Пострадавшим оказать первую помощь. В опасную зону входить в СИЗ.

6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)

Фильтрующий противогаз при концентрации вредных веществ до мг/м³, при высоких концентрациях -изолирующий противогаз [8]

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия при утечке, разливе, Россыпи

Устранить течь с соблюдением мер предосторожности.
Перекачать содержимое в исправную чистую емкость (тару).
Проливы разбавить большим количеством воды.

(в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)

Не допускать попадания вещества в водоемы, дренаж, канализацию [8]

6.2.2 Действия при пожаре

Охлаждать емкости водой с безопасного расстояния. Не допускать длительного перегрева выше 25 С во избежание разложения продукта.

7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1 Системы инженерных мер Безопасности

Приточно-вытяжная вентиляции. Герметичность оборудования. Все материалы, находящиеся в прямом контакте с продуктом на протяжении обращения, транспортирования и хранения, включая отбор проб, должны быть совместимы с ним, что бы избежать загрязнения продукта и препятствовать коррозии используемого оборудования. Защита емкостей от статического электричества. Использование инструментов, не дающих при ударе искру. Взрывозащищенное исполнение электрооборудования, электрических сетей и арматуры искусственного освещения. Соблюдать правила пожарной безопасности. Механизация Погрузочно-разгрузочных работ. Использование средств индивидуальной защиты. Свести к минимуму образование и накопление отходов и ветоши [1,12]

7.1.2 Меры по защите окружающей Среды

Герметизация оборудования. Не допускать сброс продукции в водоемы, на рельеф и в канализационную систему (см. раздел 12 (ПБ))

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Транспортируют автомобильным и железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Наливом продукт транспортируют в автоцистернах или ж/д цистернах с термоизоляцией в летнее время и обогревом в зимнее время.
Рекомендуемая температура транспортирования не выше 25 °С и Продукт, залитый в тару, транспортируют в крытых ж/д вагонах повагонными отправками и автотранспортом с укрытием продукта в кузове. Объем продукта в твердом состоянии примерно на 7% больше объема в жидком состоянии и, следовательно, при замерзании может привести к разрушению полностью заполненной закрытой емкости. При заполнении тары необходимо учесть указанный процент увеличения объема. После слива продукта из транспортной тары она должна быть опломбирована [21]

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки безопасного Хранения

(в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

Продукт, залитый в тару должен храниться в закрытых, хорошо проветриваемых складских помещениях. При хранении наливом на открытых площадках рекомендуется использовать плотно закрывающиеся или вентилируемые емкости с фильтром, оборудованные теплоизоляцией или обогревом. Продукт должен быть защищен от солнечного света. Рекомендуемая температура хранения не выше 25С и не ниже 5С. Для предотвращения разложения продукта следует избегать длительное хранение продукта при температуре выше 25С.

В случае замерзания продукта его отогрев следует проводить

Осторожно при температуре не превышающей 30С.
 Гарантийный срок хранения продукта зависит от постоянной температуры, при которой он хранится.

До 10 включ.	36
До 25 включ.	18
До 30 включ.	12
До 35 включ.	6
Свыше 35	Значительное снижение срока хранения. Перед использованием следует проверить каждую партию.

7.2.2 Тара и упаковка
 (в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)

Упаковка (емкости), должны быть изготовлены из полиэтилена или полипропилена высокого давления, а также высоко-легированных аустенитных сталей Cr-Ni, Cr-Ni-Mo.
 Тара должна заполняться в чистых и контролируемых условиях.
 Тара после заливки должна быть опломбирована.
 Не применимо.

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДК р.з или ОБУВ р.з.)

ПДК р.з. карбамид 10 мг/м³, аэрозоль (при производстве) [4]

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях

Приточно-вытяжная система вентиляции в рабочих помещениях, герметичность оборудования и емкостей для хранения [1,6]

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации

Не принимать пищу на рабочем месте, соблюдать меры личной Гигиены. При работе с продуктом использовать СИЗ [6]

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)

Противоаэрозольные респираторы, ватно-марлевые повязки.

8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, Защита глаз)

В аварийных ситуациях фильтрующий противогаз [6]

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту

Спецодежда по ГОСТ 25574, ГОСТ 27575, ГОСТ 27653, ГОСТ ГОСТ 27651; рукавицы или перчатки резинотрикоажные; защитные очки; ботинки или сапоги [6]

Не применимо.

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)

Бесцветная прозрачная жидкость без запаха [1]

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/ вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)

Температура разложения выше 25С.

Динамическая вязкость при 25С приблизительно 1,4 мПа*с.

Плотность при 20 оС – 1087-1093 кг/м³.

рН 9-9,5 (по экспериментальным данным).

Коэффициент разделения н-октанол/ вода – минус 2,59.

Температура кристаллизации минус 11,5 °С

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)

При температуре выше 25С продукт может разлагаться с выделением аммиака.

10.2 Реакционная способность

Данные отсутствуют.

10.3 Условия, которых следует избегать (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

Не допускать разложения и термодеструкции.
Продукты термодеструкции: оксиды азота, аммиак, диоксид углерода.

11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика Воздействия (оценка степени опасности (токсичности)

Продукт в целом отнесен к малоопасным веществам [4]

воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)

11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человек

По продукту нет данных. По компоненту карбамиду: центральная и периферическая нервная и дыхательная системы, печень, поджелудочная железа, почки [4].

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожнорезорбтивное и сенсibilизирующее действия)

По продукту нет данных.

По компоненту – карбамиду:

Оказывает раздражение на глаза.

Кожно-раздражающим действием не обладает.

Обладает кожно-резорбтивным и сенсibilизирующим действием [14]

Сенсibilизирующее действие мочевины неспецифично, обусловлено увеличением кальциевой проницаемости и возрастанием входящего потока ионов кальция при воздействии веществ спазмо-

ген-

ного типа действия [2]

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

По продукту нет данных.

По компоненту – карбамиду:

Эмбриотопное действие – установлено.

Гонадотропное и тератогенное действие – не изучалось.

Установлено мутагенное действие.

Оценка МАИР: не подтверждено.

Проявление мутагенного действия наблюдается в высоких дозах и концентрациях в эксперименте на животных и клетках млекопитающих. Канцерогенное действие на человека не изучалось.

Установлено слабое канцерогенное действие на животных.

Оценка МАИР: не подтверждено.

Кумулятивность слабая [2].

Данные, представленные по отдаленным эффектам, не позволяют провести классификацию вещества по критериям согласованной на глобальном уровне системы классификации и маркировки химических веществ (СГС) [2].

11.6 Показатели острой токсичности (DL50 (ЛД50), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL50 (ЛК50), время экспозиции (ч), вид животного)

Для продукта (водного раствора карбамида с массовой долей 32,5 %) расчетные данные приведены по принципу интерполяции имеющихся данных острой токсичности карбамида (при 3-х кратном разбавлении). DL50 (мг/кг) Путь поступления Вид животных 25413-48900 в/ж крысы 24600 н/к крысы [2,10].

По компоненту – карбамиду:

CL50 (мг/м³) Время экспозиции (ч) Вид животных

Не достигаются 4 крысы [2,10].

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые

При длительном воздействии в больших концентрациях может влиять на санитарный режим водоемов и нарушать самоочищение воды.

признаки воздействия)

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

Проливы при нарушении правил хранения, транспортирования и при ЧС.

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемах, почвах)

Таблица 2 [13-16]

Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ1, класс опасности)	ПДК вода ² или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. 3 или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Карбамид (мочевина)	-/02, рез., 4 клас	45 мг/л	80, сан.токс., 4 класс	Нет

1 ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-токс.) – санитарнотоксикологический; орг. – органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды (зап. – изменяет запах воды, мутн. – увеличивает мутность воды, окр. – придает воде окраску, пена – вызывает образование пены, пл. – образует пленку на поверхности воды, привк. – придает воде привкус, оп. – вызывает опалесценцию); рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный;

рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

2 Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

3 Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

12.3.2 Показатели экотоксичности (CL, ЕС, NOEC для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)

Для продукта (водного раствора карбамида с массовой долей 32,5% данные приведены по принципу интерполяции имеющихся данных острой токсичности карбамида (при 3-х кратном разбавлении). Острая токсичность для рыб: CL50 (мг/м³) Вид Время экспозиции (ч) 36000 *Rasbora heteromorpha* 96 >204300 *Leuciscus idus* (Орфей Золотой) 96. Острая токсичность для дафний Магна: ЕС50 (мг/л) Время экспозиции (ч) >30000 24 Токсическое действие на водоросли ЕСmin (мг/л) Вид Время экспозиции (ч) >30000 *Scenedesmus quadricauda* (Зеленые) 168. Выявленные эффекты на модельные экосистемы ЕС50 72 мг/л, *Photobacterium luminescence*, 5 мин. [2,17].

12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.)

По компоненту – карбамиду:
Трансформируется в окружающей среде. Продукты трансформации не установлены.

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании

Аналогичны мерам, применяемым при работе с продуктом (см. разд. 6,7,8 ПБ).

13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)

Загрязненный продукт направляется на переработку или может использоваться в качестве удобрения, или разбавляется водой до концентрации карбамида не более 300 мг/дм³ и направляется на биоочистные сооружения, или подлежит захоронению в местах, согласованных с местной организацией Роспотребнадзора или природоохранными органами [18]

Использованная тара так же подлежит захоронению в местах, согласованных с местной организацией Роспотребнадзора или природоохранными органами.

13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при

Не применимо.

применении продукции в быту

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	Нет
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование	Средство для снижения выбросов оксидов азота дизельных двигателей AUS 32 [1].
14.3 Применяемые виды транспорта	Автомобильный, железнодорожный.
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:	Не классифицируется
- класс	Нет
- подкласс	Нет
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)	Нет
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	Нет
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов	Не классифицируется
- класс или подкласс	Нет
- дополнительная опасность	Нет
- группа упаковки ООН	Нет
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	Манипуляционный знак «Беречь от солнечных лучей»
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	Нет

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство	Федеральный закон от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ.
15.1.1 Законы РФ	Федеральный закон «О техническом регулировании» Федеральный закон от 18 июля 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды	Не регламентируется.
15.2 Международные конвенции и Соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)	Не регламентируется.

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ	Разработан впервые
16.2. Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности	
1. СТО 82851503-041-2012 «СРЕДСТВО ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ AUS 32. Технические условия».	
2. Информационная карта потенциально опасного химического вещества. Карбонилдиамид.	
4 Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок	

Свидетельство о регистрации ВТ № 000038. – М.: РПОХВ, 1994. (в редакции 2010 г.)

3. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. – М.: Стандартинформ, 2013.

4. ГН 2.2.5.1313-03 ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. – М.: Минздрав России, 2003.

5. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник под редакцией А.Я. Корольченко Д.А. Корольченко – М.: Пожнаука, 2004.
6. Вредные вещества в промышленности. Органические вещества. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд.7/ Под ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной. Т.1. – Л.: Химия, 1976.
7. Справочник азотчика, издание 2-е переработанное. – М.: Химия, 1987.
8. Краткий справочник по минеральным удобрениям под редакцией А.А. Соколовского – М.: Химия, 1977.
9. ГОСТ 32423-2013 «Классификация опасности химической продукции по воздействию на организм», Евразийский совет стандартизации, метрологии и сертификации, Минск, 2013.
10. ГОСТ 32424-2013 «Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду». Евразийский совет стандартизации, метрологии и сертификации, Минск, 2013.
11. Протокол испытаний подконтрольных товаров на территории Таможенного союза Карбамида № 0115/8697/08-01 от 06.10.2012г – Минск, ГУ «республиканский научно-практический центр гигиены».
12. ГН 2.1.6.1338-03 ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. – М.: Минздрав России, 2003.
13. ПДК/ОДУ химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования: Гигиенические нормативы. ГН 2.1.5.1315-03/ГН 2.1.5.1316-03. – М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2003.
14. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного назначения, в том числе нормативов ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного назначения. Утв. Приказом №20 от 18.01.2010г. Федерального агентства по рыболовству.
15. ПДК/ОДУ химических веществ в почве. ГН 2.1.7.2041-06/ГН 2.1.7.2042-06. Гигиенические нормативы. – М.: Минздрав РФ, 2006.
16. ГОСТ 32425-2013 «Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду». Евразийский совет стандартизации, метрологии и сертификации, Минск, 2013.
17. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
18. ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка». М.- Изд-во стандартов.
19. ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов», М., Стандартиформ, 1996.
20. Менеджмент качества в автомобильной промышленности. Минимальные требования к системе менеджмента в сфере производства и реализации AdBlue, в соответствии со стандартами ISO 22241, часть 1-3. Определение и оценка системы. (версия 1.5): Ассоциация автомобильной промышленности (VDA), Берлин, Германия, 2010.
21. Экспертное заключение по результатам токсиколого-гигиенической оценки карбамида. – М.: ФНЦГ им.Ф.Ф. Эрисмана, 2013.