

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕЩЕСТВА (МАТЕРИАЛА)

Соответствует Safety Data Sheet

United Nations Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS)

Внесен в Регистр

РПБ № 5 3 5 7 3 2 7 9 . 2 1 . 1 9 6 6 8

от «08» июля 2008г.

Действителен до «08» июля 2013г.

Ростехрегулирование

Информационно-аналитический центр
«Безопасность веществ и материалов»
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

Руководитель _____
м.п.



НАИМЕНОВАНИЕ:

техническое (по НД)

Магний хлористый (бишофит) ХММ-БИОМАГ

химическое (по IUPAC)

Магний дихлорид гексагидрат

торговое

Магний хлористый (бишофит) ХММ-БИОМАГ

Синонимы

Не имеет

Условное обозначение и наименование НД (ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ, ISO и т.д.)

ТУ 2152-001-53573279-02 с изм. № 1. Магний хлористый (бишофит) ХММ-БИОМАГ. Технические условия.

Код ОКП:

2 1 5 2 1 6 0 0 0 0

Код ТН ВЭД:

2 8 2 7 3 1 0 0 0 0

Серия, № и дата РПОХВ

АТ № 002233 от 17.04.2002

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ: ПДКр.з., мг/м³ 2 Класс опасности 3
(магний дихлорид гексагидрат)

Краткая (словесная): Умеренно опасное по степени воздействия на организм вещество, обладает раздражающим действием. Может загрязнять водные объекты и почву.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах паспорта безопасности.

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ:

ПДКр.з., мг/м³

Кл. опасн.

Магний дихлорид гексагидрат

2

3

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «Бишофит-Авангард», _____ р.п. Светлый Яр Волгоградской обл.
(наименование организации) (город)

Тип заявителя: _____
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО: 5 3 5 7 3

Телефон экстренной связи: (84477) 6-92-55
(495)637-47-81

Руководитель организации-заявитель _____



_____ /
подпись

_____ /
Химич М.А. /
расшифровка

- IUPAC** – Номенклатура органических соединений международного союза теоретической и прикладной химии
- ОКП** – Общероссийский классификатор продукции.
- ТНВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности.
- РПОХВ** – Российский Регистр потенциально опасных химических и биологических веществ.
- ПДКр.з.** – Предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- НД** – Нормативный документ (ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ и т.д.)
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- Safety Data Sheet (Material Safety Data Sheet)** – Паспорт безопасности вещества (материала)
- UN GHS** - United Nations Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (разработанная под эгидой ООН Глобальная гармонизированная система информации по безопасности химической продукции, состоящая из системы классификации, маркировки и паспортов безопасности химической продукции. Данную систему Международный саммит по устойчивому развитию (Йоханнесбург 2002) рекомендовал внедрить всем странам к 2008 г.)

- IUPAC** – Номенклатура органических соединений международного союза теоретической и прикладной химии
- ОКП** – Общероссийский классификатор продукции.
- ТНВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности.
- РПОХВ** – Российский Регистр потенциально опасных химических и биологических веществ.
- ПДКр.з.** – Предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- НД** – Нормативный документ (ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ и т.д.)
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- Safety Data Sheet (Material Safety Data Sheet)** – Паспорт безопасности вещества (материала)
- UN GHS** - United Nations Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (разработанная под эгидой ООН Глобальная гармонизированная система информации по безопасности химической продукции, состоящая из системы классификации, маркировки и паспортов безопасности химической продукции. Данную систему Международный саммит по устойчивому развитию (Йоханнесбург 2002) рекомендовал внедрить всем странам к 2008 г.)

1. Наименование (название) и состав вещества или материала

1.1. Техническое наименование

Магний хлористый (бишофит) ХММ-БИОМАГ, далее по тексту «ХММ-Биомаг» [1].

1.2. Химическая формула

 $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ [1].

1.3. Состав:

1.3.1. Общая характеристика (с учетом марочного ассортимента):

ЗАО «Бишофит-Авангард» производит Магний хлористый (бишофит) ХММ-БИОМАГ комплексной переработкой рассола бишофита, добываемого методом подземного растворения природного бишофита [1].

1.3.2. Компоненты (массовая доля, ПДК р.з., класс опасности, ссылка на источник):

Наименование	%	ПДК р.з, мг/м ³	Кл. опасности
магний дихлорид гексагидрат, в т.ч.	до 100	2	3 [2]
магний хлорид	45-47	не установлена	нет [2,4]

1.4. Степень опасности продукта в целом:

Умеренно опасное по воздействию на организм вещество, 3 класс опасности [2].

2. Сведения об организации (лице) - производителе или поставщике

2.1. Полное официальное название организации:

ЗАО «Бишофит-Авангард»

2.2 Адрес (почтовый):

404171, Россия, Волгоградская обл., р.п. Светлый Яр, а/я 19.

2.3. Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций, ограничения по времени:

(84477)6-92-55

2.4. Московское представительство:

Информационно-справочные услуги предоставляет московское представительство ЗАО «Бишофит-Авангард»: 119034, Россия, г. Москва, Хрущевский пер., д. 5, тел./факс (495) 637-47-81

2.4.1. E-mail:

mail @ bischofite.ru

3. Виды опасного воздействия и условия их возникновения**3.1. Воздействие на человека**

3.1.1. Общая характеристика воздействия:

Умеренно опасное по воздействию на организм вещество преимущественно раздражающего действия. Может вызывать катаральное состояние верхних дыхательных путей, поражать кожные покровы. При попадании в желудочно-кишечный тракт токсический эффект, как правило, не достигается вследствие медленного всасывания и быстрого выделения, прием внутрь больших доз опасен [5,6].

3.1.2. Пути поступления в организм:

При вдыхании, при попадании на кожу и слизистые

3.1.3. Поражаемые органы, ткани и системы человека:

оболочки глаз, в органы пищеварения [3,5,6].

Центральная нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, почки, печень, морфологический состав периферической крови, кожные покровы, слизистые оболочки глаз [3,4].

3.1.4. Наблюдаемые симптомы:

- при ингаляционном отравлении:

Слабость, головные боли, першение в горле, кашель, чихание, озноб, одышка, боль в горле и в области груди, нарушение сердечного ритма [3,4].

- при попадании внутрь организма:

Тошнота, рвота, боли по ходу желудочно-кишечного тракта, диарея [3,4].

- при воздействии на кожу:

Покраснение, сухость, зуд [3-6].

- при попадании в глаза:

Слезотечение, резь, покраснение [3].

3.2. Воздействие на окружающую среду (воздух, вода, почва)

3.2.1. Общая характеристика воздействия:

В больших концентрациях может загрязнять различные объекты окружающей среды, изменять органолептические свойства воды, губительно действовать на обитателей водоемов, вызывать торможение процессов биохимического потребления кислорода и замедление роста корней растений [5,6,11].

3.2.2. Пути воздействия на окружающую среду:

При нарушении правил хранения транспортирования, неорганизованном размещении отходов, сбросе на поверхности почв и в водоемы.

3.2.3. Наблюдаемые признаки воздействия:

Придает воде горький привкус [5,6].

3.3. Гигиенические нормативы (допустимые концентрации вредных веществ в различных объектах окружающей среды)

ПДК р.з. – 2 мг/м³, аэрозоль, 3 класс опасности [2];
ОБУВ атм.в. – 0,1 мг/м³ [7];

ПДКвода. – 350 мг/л, (хлориды), орг. привк., 4 класс опасности [8];

ПДКвода. – 50 мг/л, (магний), орг. привк., 3 класс опасности [8];

ПДК почвы – не установлена [10];

ПДК рыб.хоз. – 40 мг/л, (магний, для растворенных в воде форм) сан.-токс., 4 класс опасности;

для морских водоемов - 940 мг/л при 13-18 %, токс., 4 класс опасности [9];

ПДК рыб.хоз. – 300 мг/л, (хлорид-анион (Cl⁻) сан.-токс., 4 класс опасности (экологический);
для морских водоемов -11900 мг/л при 12-18 %, токс., 1 класс опасности [9].

4. Меры первой помощи

4.1. При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании):

Свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда [3,4].

4.2. При попадании внутрь организма (при проглатывании):

Обильное питье воды, активированный уголь, сульфат натрия (1 столовая ложка на 0,5 л воды), пить глотками растительное масло. При необходимости обратиться к врачу [3].

- 4.3. При воздействии на кожу: Промыть проточной водой [3,4].
- 4.4. При попадании в глаза: Промыть проточной водой. При необходимости обратиться к врачу [3].
- 4.5. Противопоказания: Нет данных [3-6].
- 4.6. Средства первой помощи (аптечка): Аптечка стандартного образца с наличием активированного угля и натрий сульфат [3].

5. Меры и средства обеспечения пожарной безопасности

- 5.1. Общая характеристика Пожаровзрывоопасности: Пожаровзрывобезопасен [1].
- 5.2. Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044 и ГОСТ 12.1.011): Не достигаются [1].
- 5.3. Опасность, вызываемая продуктами горения или термодеструкции: При воздействии высоких температур возможно образование магний оксида, гидрохлорида, хлора [3,4].
- 5.4. Рекомендуемые средства тушения пожара: Не горит. Средства пожаротушения выбирать по основному источнику загорания [1,12].
- 5.5. Запрещенные средства тушения пожара: Нет данных [1].
- 5.6. Средства индивидуальной защиты при тушении пожара (СИЗ пожарных и персонала): Применять средства защиты исходя из требований к основному источнику загорания или огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [13].
- 5.7. Специфика при тушении пожара: В состоянии горения может быть вовлечена упаковка. При воздействии высоких температур возможно выделение токсичных газов [3,4].

6. Меры по предотвращению чрезвычайных ситуаций

6.1. Меры по предупреждению ЧС

- 6.1.1. Общие рекомендации: Приточно-вытяжная система вентиляции и местные вытяжные устройства в местах повышенного образования аэрозоля ХММ-Биомага .
- 6.1.2. Рекомендации по пожаровзрывобезопасности: Пожаровзрывобезопасен (см. также раздел 5 ПБ).
- 6.1.3. Рекомендации по обращению и хранению: В упакованном виде хранить в закрытых складских помещениях (см. также раздел 7 ПБ).
- 6.1.4. Рекомендации по обеспечению безопасности пользователя: Использовать средства индивидуальной защиты, работать в помещениях, оборудованных приточно-вытяжной системой вентиляции (см. также раздел 8 ПБ).
- 6.1.5. Рекомендации по защите окружающей среды: Не допускать попадания в канализационную систему, грунтовые и поверхностные воды, на почвы (см. также раздел 12 ПБ).
- 6.1.6. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации и ликвидации отходов: Уничтожение на полигоне промышленных отходов (см. также раздел 13 ПБ).
- 6.1.7. Рекомендации по транспор-
- Транспортируют всеми видами транспортных

с. 6 из 12	РПБ №53573279.21.19668 Действителен до 08.07.2013 г.	Магний хлористый (бишофит) ХММ-БИОМАГ
---------------	---	---------------------------------------

тированию:

средств, в соответствии с правилами перевозки грузов, установленных на транспорте данного вида (см. также раздел 14 ПБ).

6.2. Меры по ликвидации ЧС

6.2.1. Необходимые действия общего характера:

Изолировать опасную зону. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитной одежде [13].

6.2.2. Действия при утечке, разливе и россыпи:

Максимально собрать рассыпанный продукт сухим способом. Место рассыпания промыть большим количеством воды. В случае попадания в водоемы сообщить в территориальную службу Роспотребнадзора [13].

6.2.3. Действия при пожаре:

ХММ-Биомаг не горит. Вынести неповрежденные упаковки в безопасное место, если это не представляет опасности [11].

6.2.4 Действия при ликвидации последствий ЧС:

Неповрежденные упаковки отправить по назначению или производителю.

Собранный с места аварии ХММ-Биомаг упаковать, промаркировать и, по согласованию с производителем, направить на переработку.

Если переработку организовать не возможно или это неэффективно, то вывезти для уничтожения на полигон промышленных отходов или места, согласованные с территориальными санитарными или природоохранными органами [13].

6.2.5. Средства индивидуальной защиты:

Защитный общевойсковой костюм Л-1 или Л-2 в комплекте с промышленным противогазом; спецодежда от воздействия пыли, защитные перчатки. Очки, спецобувь.

В условиях пожара огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [13].

7. Правила обращения и хранения

7.1. Меры безопасности и средства защиты при работе с веществом (материалом):

Приточно-вытяжная система вентиляции, устройства улавливания пыли, герметичность оборудования, емкостей для хранения, упаковки, использование средств индивидуальной защиты [1].

7.2. Условия и сроки безопасного хранения:

ХММ-Биомаг, упакованный в специализированную герметичную тару, должен храниться в закрытых складских помещениях, упакованный в контейнеры – на контейнерных площадках.

Гарантийный срок хранения – 24 месяца со дня изготовления [1].

7.3. Несовместимые при хранении вещества (материалы):

Кислоты, щелочи [3,4].

7.4. Материалы, рекомендуемые для тары (упаковки):

Специализированные мягкие контейнеры МКР 1,2С2-1000ПП; МКР 1,01С2-1,0ППР-1 массой нетто до 1000 кг; полиэтиленовые мешки массой нетто до 50 кг. Полиэтиленовые мешки заваривают.

По согласованию с потребителем допускается ис-

7.5. Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке:

пользовать другие виды герметичной тары, не ухудшающие свойства продукции [1].

Упакованный ХММ-Биомаг транспортируют всеми видами транспортных средств, соблюдая условия сохранения герметичности тары.

Продукцию, упакованную в специализированные мягкие контейнеры, перевозят по железной дороге в полувагонах; упакованную в полиэтиленовые мешки формируют в транспортные пакеты с использованием поддонов и средств крепления [1].

8. Правила и меры по обеспечению безопасности пользователя

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

ПДК р.з. = 2 мг/м³ [2].

8.2. Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях:

Установка и обеспечение бесперебойной работы приточно-вытяжной вентиляционной системы с соответствующими устройствами улавливания пыли. Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Герметичное исполнение оборудования, емкостей для хранения и упаковки [1].

8.3. Меры и средства защиты персонала:

8.3.1 общие рекомендации

Избегать прямого контакта с продуктом, использовать защитную одежду.

Систематически убирать помещения и промплощадки от пыли и россыпей, желательна сухим способом.

Соблюдать правила личной гигиены, не принимать пищу на рабочем месте. [1,5].

8.3.2 защита органов дыхания

Рабочие места должны быть обеспечены противопылевыми респираторами марок: Ф-62Ш, У-2Л, «Астра-2», «Лепесток» [1,5,15].

8.3.3 защитная одежда (материал, тип):

Спецодежда для защиты от воздействия пыли, защитные герметичные очки, рукавицы или перчатки, спецобувь [1,15].

9. Физические и химические свойства

9.1. Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах):

Порошок, гранулы или чешуйки белого или светло-серого цвета с оттенками от желтоватого до светло-коричневого [1].

9.2. Параметры, характеризующие основные свойства вещества (материала), в первую очередь опасные:

Температура плавления:

116 °С [3].

Температура кипения:

1412 °С [3].

Плотность:

1,56 - 1,59 г/см³ [1].

Водородный показатель, рН:

5,0 – 6,5 при концентрации 50 г/л воды [1].

с. 8 из 12	РПБ №53573279.21.19668 Действителен до 08.07.2013 г.	Магний хлористый (бишофит) ХММ-БИОМАГ
---------------	---	---------------------------------------

Среднее значение удельной активности радионуклидов:

38 Бк/кг при норме 360 Бк/кг [16].

10. Стабильность и химическая активность

10.1. Стабильность:

Стабильное вещество.

10.2. Реакционная способность:

Взаимодействует с кислотами и щелочами, гидролизуется.

При температуре выше 100⁰С дегидратирует, при температуре выше 285⁰ С из моногидрата образуется Mg(OH)CL, который при температуре выше 500⁰С разлагается на оксид магния и гидрохлорид [17].

10.3. Условия, вызывающие опасные изменения:

При температуре свыше 160 °С возможно выделение хлористого газа [21].

11. Токсичность

11.1. Оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм:

Умеренно опасное по воздействию на организм вещество [1,3].

Токсическое действие достигается только при больших дозах вследствие медленного всасывания и быстрого выделения; прием внутрь больших доз опасен.

Основными токсическими эффектами в острых опытах являются поражение нервной системы и органов дыхания.

При введении под кожу или в вену – наркоз без периода возбуждения, при больших дозах – паралич двигательных нервов, мышц, упадок сердечной деятельности вплоть до паралича сердца, остановка дыхания [5,6].

11.2. Показатели острой токсичности DL(ЛД); CL(ЛК):

DL ₅₀ (мг/кг)	путь поступления	вид животного
4667-7600	в/ж	мыши [3]
7330-8100	в/ж	крысы [3]
775-917	в/б	мыши [3]
DL _{min} 176	в/в	крысы [3]

CL₅₀ (мг/м³) Время экспозиции, ч Вид животного
Не достигается [3].

Максимально достижимая концентрация 28,7 мг/м³ [3].

11.3. Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с веществом, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу, включая кожно-резорбтивное действие, сенсибилизацию):

Обладает раздражающим действием при попадании на кожные покровы, слизистые оболочки глаз, в верхние дыхательные пути. Действие наиболее выражено при воздействии на влажную кожу [3,5,6].

Кожно-резорбтивное действие не установлено, сенсибилизирующее действие не изучалось [3].

11.4. Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, кумулятивность и пр.):

Кумулятивность слабая, мутагенное действие установлено, но не подтверждено МАИР, эмбриотропное, гонадотропное, тератогенное и канцерогенное действия не изучались [3].

12. Воздействие на окружающую среду

12.1. Оценка возможных воздействий на окружающую среду (атмосферный воздух, вода, почва):

В больших концентрациях ХММ-Биомаг может быть опасен для различных объектов окружающей среды.

Изменяет органолептические свойства воды, придавая ей горький привкус. Губительно действует на обитателей водоемов, замедляет рост растений [5,6,11].

12.2. Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду:

12.2.1. Гигиенические нормативы (ПДК атм.в., воды, почвы, рыбных хозяйств):

См. п. 3.3. раздела 3 ПБ.

12.2.2. Показатели экотоксичности:

Показатели острой токсичности

Для рыб:

ЕС = 7700 мг/л, Золотой Орфей, время экспозиции 48 ч [3].

Для дафний Магна:

ЕС = 740 мг/д, время экспозиции 48 ч (по $MgCl_2$) [3].

Токсическое действие на водоросли (в культуре):

ЕС₅₀ = 2200 мг/л, время экспозиции 72 ч. (по $MgCl_2$).

Выявленные эффекты на модельные экоструктуры:

ЕС₅₀ = 62140 мг/л, бактерии, время экспозиции 1 ч. (по $MgCl_2$) [3].

12.2.3. Миграция и трансформация в окружающей среде:

В окружающей среде не трансформируется [3].

12.2.4. Биологическая диссимилиация:

Не изучалось [3].

13. Утилизация и захоронение отходов (остатков)

13.1. Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при потреблении, хранении, транспортировании, ЧС и др.:

Меры безопасности при работе с отходами аналогичны применяемым при работе с магнием хлористым (бишофитом) ХММ-Биомаг (см. разделы 7,8 ПБ).

13.2. Сведения о методах и местах обезвреживания, уничтожения или захоронения отходов вещества (материала), включая тару (упаковку):

Отходы, испорченный продукт с места аварии и невозвратную тару направляют на уничтожение на полигон промышленных отходов или в места, согласованные с местными природоохранными или санитарными органами [14].

13.3. Дополнительная информация:

14. Правила транспортирования

14.1. Транспортное наименование (с учетом марочного ассортимента):

Магний хлористый (бишофит) ХММ-Биомаг [1].

14.2. Вид транспортных средств:

Всеми видами транспортных средств, соблюдая сохранения герметичности тары от повреждений и в соответствии с правилами перевозки грузов, дейст-

с. 10 из 12	РПБ №53573279.21.19668 Действителен до 08.07.2013 г.	Магний хлористый (бишофит) ХММ-БИОМАГ
----------------	---	---------------------------------------

вующими на транспорте данного вида [1].

14.3. Классификация опасного груза:

Не классифицируется как опасный груз, номера ООН нет [1,18,22].

14.4. Транспортная маркировка (манипуляционные знаки и информационные надписи)

«Беречь от влаги» [1,19].

14.5. Информация об опасности при автомобильных перевозках:

Автотранспортом перевозят без применения информации об опасности, так как продукция не классифицируется как опасный груз [20].

14.6. Аварийная карточка:

Не применяется [13,18].

14.7. Информация об опасности в международном грузовом сообщении:

В международном грузовом сообщении перевозят без информации об опасности, так как продукция не классифицируется как опасный груз [21].

15. Информация о международном и национальном законодательстве

15.1. Национальное законодательство:

15.1.1. Законы РФ:

«Об охране окружающей среды».
«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
«О техническом регулировании».

15.1.2. Документы, регламентирующие требования по защите человека и окружающей среды (сертификаты):

Аттестат № ГСЭН.RU.ЦОА.045 (ИЛЦ РОСС RU: 00012510266). Протокол радиационного исследования материала (изделия) № 19/10-63 от 27.02.2006, выданный Отделением радиационной гигиены ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Волгоградской области».

15.2. Международное законодательство:

15.2.1. Предупредительная маркировка (символы опасности и фразы риска):

Коды и фразы безопасного обращения:
S: 24/25 избегать попадания на кожу и в глаза [23].

16. Дополнительная информация

16.1. Дополнительные сведения и данные, существенные для обеспечения безопасности, здоровья и охраны окружающей среды

16.1.1. Рекомендации по применению:

Химическая, нефтегазодобывающая, энергетическая и текстильная отрасли промышленности, в коммунальном хозяйстве для борьбы с гололедом на дорогах, в горнорудной промышленности для предотвращения смерзания грузов, а также в сельском хозяйстве и строительной индустрии [1].

16.1.2. Ограничения по применению:

При применении по назначению ограничений нет [1].

16.2. Перечень источников информации

1. ТУ 2152-001-53573279-02. Магний хлористый (бишофит) ХММ-БИОМАГ. Технические условия.
2. ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». ГН 2.2.5.1314-03 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». Гигиенические нормативы. - М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003.
3. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Магний дихлорид гексагидрат. Свидетельство о государственной регистрации. АТ № 002233 от 17.04.2002.
4. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Магний дихлорид. Свидетельство о государственной регистрации. Серия АТ № 001129 от 28.03.1997 г.
5. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е пер. и доп. В трех томах. Т 3. Неорганические и элементоорганические соединения./ Под ред. Н.В. Лазарева и И.Д. Гадаскиной. - Л.: Химия, 1977 г.
6. Вредные химические вещества. Неорганические соединения элементов I-IV групп. Справ. Издание/Под ред. В.А. Филова. И др. - СПб.: Химия, 1988.
7. ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». ГН 2.1.6.1339-03 « Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». Гигиенические нормативы. - М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003 г.
8. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». ГН 2.1.5.1316-03 «Ориентировочно допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Гигиенические нормативы.- М.: Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ Минздрава России, 2003г.
9. Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. - М.: Изд.-во ВНИРО, 1999г.
10. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 23.01.06, №1. ГН 2.1.7.2041-06, утв. 19 января 2006 г.-М., Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2006.
11. Я.М. Грушко. Вредные опасные соединения в промышленных сточных водах. -Л.: Химия, 1979 г.
12. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник в двух частях. Часть II. -М.: Асс. «Пожнаука», 2000.
13. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики. - М.: «Транспорт» 2000.
14. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
15. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных средств: Энциклопедия «Экометрия» из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям.- М.: ФИД «Деловой экспресс», 2002.
16. Экспертное заключение № 50А о соответствии санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам производства, применения (использования и реализации новых видов продукции, выданное ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Волгоградской области». Регистрационный номер № 2193 от 08.06.06.
17. Химическая энциклопедия: в 5 т.: т. 2: А-Даффа-Меди/Редкол.: Кнунянц И.Л. (гл. Ред) и др.

с. 12 из 12	РПБ №53573279.21.19668 Действителен до 08.07.2013 г.	Магний хлористый (бишофит) ХММ-БИОМАГ
----------------	---	---------------------------------------

– М.: Сов. энцикл., 1990.

18. ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка - М.: Изд-во стандартов, 1988.

19. ГОСТ 14192-96. Межгосударственный стандарт. Маркировка грузов. - Минск. 1998.

20. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. – М.: Минтранс, 1996.

21. Правила перевозок опасных грузов. Приложение 2 к "Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС)", МПС РФ, 1998.

22. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Четырнадцатое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2005.

23. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам. - М.: Транспорт, 1997.

24. Чернышев А.К. и др. Показатели опасности веществ и материалов. Т1/А. /Под общ. Ред. Гусева В.К.-М.: Фонд им. И.Д. Сытина, 1999.

25. ГОСТ 30333-95. Межгосударственный стандарт. Паспорт безопасности вещества (материала). Основные положения. Информация по обеспечению безопасности при производстве, применении, хранении, транспортировании, утилизации.