

## **Раздел 1. Наименование химической продукции [вещества (препарата) и производителя]**

*1.1 Наименование (техническое):* реагенты антигололедные на основе смеси солей и фрикционных материалов марки «ISEMIX» (АЙСМИКС)

*Химическое наименование (по IUPAC):* не имеет.

*Торговое наименование:* Антигололедные реагенты ISEMIX (АЙСМИКС)

*Синонимы:* не имеет.

*Номер по EINECS:* не имеет.

*Номер CAS:* не имеет.

*1.2 Краткие рекомендации по применению (в том числе ограничения по применению):* реагенты антигололедные на основе смеси солей и фрикционных материалов марки «ISEMIX» (АЙСМИКС) предназначены для обработки дорог и улиц, пешеходных зон и тротуаров от гололедных образований. Реагенты ISEMIX представляют собой смесь, с оптимально подобранным составом компонентов, которая распределяется по поверхности дорожного покрытия с целью поддержания в допустимом состоянии объектов дорожного хозяйства в процессе их эксплуатации в зимний период. Реагенты используются коммунальными и дорожными организациями при зимней уборке объектов дорожного хозяйства, в том числе для борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах общего пользования [1].

При использовании по назначению ограничений по применению нет.

*1.3 Телефоны для экстренных консультаций и помощи:*

ТОО "Казахстанский Завод Магnezитовых Изделий", тел.: +77172269645 (с 9.00 до 18.00, кроме субботы и воскресенья).

*Пожарная служба:* 101 (круглосуточно, звонок бесплатный).

*Скорая помощь:* 103 (круглосуточно, звонок бесплатный).

*Департамент ЧС (г. Астана):* (8-7172) 32-69-73, 44-46-62. ДЧС Акмолинской области (дежурный): (8-7162) 25-50-30, 25-07-59 (круглосуточно, звонок бесплатный).


## **Раздел 2. Определение риска(ов)**

*2.1 Сведения об опасных свойствах химической продукции:* реагент «ISEMIX» (АЙСМИКС) взрывобезопасен и не горюч, по степени воздействия на организм относится к веществам умеренно опасным 3 класса [1, 2]. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение, при попадании на кожу вызывает слабое раздражение. При систематическом воздействии раздражает и сушит кожу [3 - 5].

Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны (ПДК<sub>р.з.</sub>) для продукта в целом не нормирована. ПДК<sub>р.з.</sub> натрия хлорида - 5 мг/см<sup>3</sup> (3 класс опасности по степени воздействию на организм), кальция хлорида - 2 мг/см<sup>3</sup> (3 класс опасности), магния хлористого 2,0 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль), карбоната кальция 6,0 мг/м<sup>3</sup> [6].

2.2 *Характеристики опасности, представляющие угрозу здоровью человека и окружающей среде:* негорючая и невзрывоопасная продукция, пыль может вызвать раздражение кожи. При длительном воздействии пылевидные и микрокристаллические частицы вызывают воспаление слизистых оболочек глаз и носа. Может причинить вред при проглатывании [3 - 5]. Утечка в большом количестве может повлечь за собой неблагоприятное воздействие на окружающую среду. Может загрязнять водоемы и почву при нарушении норм расхода [3 - 5] (см. раздел 12).

### 2.3 *Предупредительная маркировка [7- 9]:*

1	<i>Производитель/Поставщик:</i> ТОО "Казахстанский Завод Магнетитовых Изделий" <i>Адрес:</i> РК, 010000, г.Астана, ул. С301, д.10, тел.: +77172269645, e-mail: magnezit.kz@gmail.com
2	<i>Наименование продукции:</i> реагенты антигололедные на основе смеси солей и фрикционных материалов марки «ICEMIX» (АЙСМИКС)
3	<i>Вид опасности:</i> негорючее умеренно опасное вещество
4	<i>Масса:</i>
5	<i>Номер партии:</i>
6	<i>Дата изготовления (выпуска) и срок годности:</i> 12 месяцев с даты изготовления.
7	<i>Стандартные символы опасности:</i> 
<i>Сигнальное слово:</i> «Осторожно»	
<i>Краткая характеристика опасности:</i> H302 Вредно при проглатывании. H315 - Вызывает раздражение кожи H318 Вызывает раздражение глаз.	
<i>Меры предосторожности:</i> P280 Пользоваться защитными перчатками/ защитной одеждой/ средствами защиты глаз/ лица. P301 + P330 + P331 ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Прополоскать рот. НЕ вызывать рвоту. P304 + P340 ПРИ ВДЫХАНИИ: Вынести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить ему полный покой в удобном для дыхания положении. P305 + P351 + P338 ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы пользуетесь ими и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз. P302 + P352 ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: Промыть большим количеством воды с мылом.	

*Пути возможного риска:* воздействие при вдыхании, контакте с кожей и глазами, при попадании в желудок.

*Симптомы воздействия при поступлении в организм, в том числе в результате возможного неправильного использования:*

- *при ингаляционном воздействии:* вдыхание пыли, распространяющейся в воздухе, вызывает раздражение респираторного тракта с симптомами затрудненного дыхания, одышки, боли в горле и кашля;

- *при попадании в глаза* может вызвать умеренное или сильное раздражение слизистых оболочек и конъюнктивы глаз, резь, слезотечение, покраснение, царапины роговицы;

- *воздействие на кожу*: контакт может вызвать жжение, покраснение, раздражение, увеличивающееся при попадании в трещинки и ранки на коже; частый (долговременный) контакт с кожей может привести к ее сухости;

- *при попадании внутрь (при случайном проглатывании)*: при небольших количествах токсическое воздействие маловероятно, большое количество может вызвать желудочно-кишечное расстройство с тошнотой, рвотой, диарей;

Категория работ по допустимым нормам показателей микроклимата на рабочих местах: легкая - I б [6].

*Гигиенические нормативы в различных сферах (допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемах, почве)*: ПДК для продукта в целом не нормированы. Для компонентов смеси:

ПДК в атмосферном воздухе населенных мест, мг/м<sup>3</sup>: кальция хлорид: мр/сс 0,03/0,01 (по кальцию) (аэрозоль, 3 класс опасности); натрия хлорид: ОБУВ - 0,15, кальций карбонат: мр/сс 0,5/0,015, по магний хлориду – не нормирована [3, 6].

ПДК в воде культурно-бытового водопользования, мг/л: ПДК хлоридов – 350,0 (орг. привкус, 4 класс опасности), по ионам натрия- 200,0 (сан.-токс., 2 класс опасности) [10].

ПДК в воде водных объектов рыбохозяйственного значения, мг/л: кальций – (для растворимых в воде форм) - 180 (сан.-токс., 4 класс опасности); для морских водоемов - 610 при 13-18% (токс., 4 класс опасности /экологический); хлорид анион: 300 (сан.-токс, 4 класс опасности), для морских водоемов - 11900мг/л при 12 - 18 % (токс., 1 класс опасности), 40,0 (по Mg) [11].

ПДК в почве не нормирована [12].

*Воздействие на окружающую среду*: при нарушении норм расхода противогололедного материала возможно засаливание водоемов и почвы [3]. См. раздел 12.

### **Раздел 3. Состав/информация о химических веществах**

*3.1 Сведения о продукции в целом*: реагенты антигололедные на основе смеси солей и фрикционных материалов марки «ISEMIX» (АЙСМИКС) - смесь солей хлористого натрия, хлористого кальция, хлорида магния, карбоната кальция с антикоррозийными добавками [1].

*Химическое наименование* (по IUPAC): не имеет.

*Синонимы*: не имеет.

*3.2 Сведения о компонентах, классифицирующихся как опасные.*

*1. Натрия хлорид* - натриевая соль соляной кислоты.

*Название по IUPAC*: Sodium chloride

*Синонимы*: хлористый натрий, поваренная соль.

*Химическая формула*: NaCl

*Молярная масса*: 58,44 г/моль

*Свойства:* белые кубические кристаллы или белый кристаллический порошок, хорошо растворимы в воде.

*Плотность:* 2,16 г/см<sup>3</sup>

*Температура плавления:* 801°C

2. *Кальция хлорид* - кальциевая соль соляной кислоты.

*Название по IUPAC:* Calcium chloride

*Синонимы:* хлористый кальций

*Химическая формула:* CaCl<sub>2</sub>

*Молярная масса:* 111,08 г/моль

*Свойства:* белые кристаллы. Обладает высокими гигроскопическими свойствами.

*Плотность:* 2,15 г/см<sup>3</sup>

*Температура плавления:* 772 °C

3. *Магния хлорид* - магниевая соль соляной кислоты.

*Название по IUPAC:* Магния дихлорид

*Синонимы:* хлористый магний.

*Химическая формула:* MgCl<sub>2</sub>

*Молярная масса:* 203,3 г/моль

*Свойства:* гранулы или чешуйки от белого до светло-серого цвета с оттенками от желтоватого до светло-коричневого цвета, хорошо растворимы в воде.

*Плотность:* 2,316 г/см<sup>3</sup>

*Температура плавления:* 714°C

4. *Карбонат кальция* – соль угольной кислоты и кальция.

*Название по IUPAC:* кальций карбонат

*Синонимы:* кальций углекислый, известняк.

*Химическая формула:* CaCO<sub>3</sub>

*Молярная масса:* 100,08 г/моль

*Свойства:* твердые белые кристаллы, мало растворимы в воде.

*Плотность:* 2,74 г/см<sup>3</sup>

*Температура плавления:* 815°C

3.3 Сведения о химическом составе смеси приведены в таблице 1 [1].

Таблица 1

№	Наименование показателя	Значения для типов				
		AM1	AM2	AM3	AM4	AM5
1	Внешний вид и цвет	Гранулы, кристаллы, чешуи от белого до светло серого цвета размером частиц от 0-5 мм (AM1) и 0-3,5 мм (AM2-AM4)				
2	Массовая доля компонентов, входящих в состав реагентов: - хлорид кальция (CaCl <sub>2</sub> ), %, не более - хлорид натрия (NaCl), %, не более	от 25 до 50 от 40 до 50	от 30 до 40 от 60 до 70	от 20 до 30 -	от 35 до 50 -	- -

	- хлорид магния (MgCl <sub>2</sub> ), %, не более - кальция карбонат (CaCO <sub>3</sub> ), %, не более - ингибитор коррозии, %, не более	от 25 до 50  -  2	-  -  2	от 20 до 30  от 40 до 60  2	-  от 50 до 60  2	от 35 до 50  от 50 до 60  2
3	Массовая доля влаги, %, не более	5				
4	Содержание не растворимого остатка, вес, %, не более	2,5				
5	Температура начала кристаллизации раствора 20% концентрации, °С, не более	-10				
6	Равновесная плавящая способность при минус 5°С, г/г, не менее	4,0				
7	Динамическая вязкость 20%-ного раствора при 20°С, сП, не более	4,0				
8	Коррозионная активность (СтЗ). (мг/см <sup>2</sup> сутки) раствора с суммарным содержанием солей 5 % вес., не более	1,1				
9	Слеживаемость. по числу ударов, не более	20				
10	Показатель агрессивности воздействия на цементобетон, г/см <sup>3</sup> , не более	0,07				
11	Кристаллизационная вода, %, не более	25				

Сведения об опасных компонентах приведены во 2 таблице

Таблица 2

Наименование	ПДК р.з., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Номер CAS	Номер ЕС
Натрий хлорид	5	3	7647-14-5	231-598-3
Кальций хлорид	2 (аэрозоль)	3	10043-52-4	233-140-8
Магний хлорид	2	3	7786-30-3	232-094-6
Кальций карбонат	6	3	471-34-1	207-439-9

Информация о составе, являющаяся конфиденциальной, не приведена.

## Раздел 4. Меры первой помощи

### 4.1 Описание мер первой помощи.

*При вдыхании пыли:* удалить пострадавшего из зоны воздействия пыли, вывести на свежий воздух, обеспечить тепло, покой (в положении полусидя), ослабить застёжки на одежде. Искусственное дыхание необходимо делать, только в случае, если пострадавший не может дышать. Если симптомы воздействия не проходят, обратиться за медицинской помощью.

*При попадании на кожу:* снять загрязненную одежду и обувь, тщательно промыть кожу водой с мылом. Постирать одежду перед дальнейшим использованием. Если раздражение не проходит, обратиться к врачу.

*При попадании в глаза:* не тереть глаза, незамедлительно тщательно промыть большим количеством проточной воды в течение не менее 15 минут. Оттягивать веки от глазного яблока для более тщательного промывания. Если симптомы не проходят обратиться за помощью к врачу офтальмологу.

*При попадании внутрь (при случайном проглатывании):* прополоскать рот достаточным количеством воды. Дать выпить воды (по меньшей мере 2 стакана) или молока. Рвоту не вызывать. При спонтанно возникшей рвоте поддерживать голову пострадавшего во избежание попадания рвотных масс в дыхательные пути. При плохом самочувствии проконсультироваться с врачом.

При несчастном случае или если вы почувствовали недомогание, обратитесь к врачу

### 4.2 Сведения о возможных отдаленных последствиях: см. раздел 11.

*4.3 Указания о необходимости наличия на месте специальных средств для оказания немедленной помощи:* для оказания первой помощи на месте должны находиться: аптечка общего назначения, кислородная подушка, питьевая вода в большом количестве, чистая ткань, мыло или мыльный раствор, кислородная подушка, ванночка для промывания глаз.

*4.4 Указания о необходимости проведения медицинских обследований:* при поступлении на работу обязателен предварительный осмотр персонала, с целью

выявления отдаленных последствий: периодические осмотры рабочих должны проводиться не реже одного раза в год.

*Информация о специфических антидотах:* нет данных.

*4.5 Противопоказания к применению некоторых лекарств и мер:* ничего не давать в рот пострадавшему, если он без сознания.

*Примечание для лечащего врача:* лечение симптоматическое и поддерживающее.

## **Раздел 5. Противопожарные меры**

*5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности:* противогололедный реагент пожаро- и взрывобезопасен.

Пыль в больших концентрациях может образовывать с воздухом взрывоопасные смеси. При попадании в очаг пожара начинается термическая деструкция с выделением токсичных газов [13].

*5.2 Общие меры пожарной безопасности по требованиям [14]:* применять оборудование, при эксплуатации которого не образуются источники возгорания; применять устройства молниезащиты зданий, сооружений и оборудования. Производственные помещения и склады должны быть обеспечены средствами пожаротушения (пожарный кран, порошковые огнетушители, асбестовое полотно), должны быть оснащены автоматической пожарной сигнализацией. В качестве извещателей рекомендуется применять тепловые датчики [15].

В случае возникновения пожара противопожарные меры следует выбирать с учетом свойств горящих рядом материалов.

*Меры по ликвидации взрывов, возгораний и пожаров, вызванных химической продукцией, или возникших в окрестностях ее расположения:* ограничить доступ воздуха, исключить контакт продукта с горючими веществами. Если реагент оказался в зоне возгорания (вовлечено в пожар) вызовите пожарную команду; избегайте вдыхания газов; находитесь с наветренной стороны; используйте автономный дыхательный аппарат; обеспечьте проветривание помещения; не допускайте попадания растворенного продукта в канализацию. Не допускайте загрязнения поверхностных или грунтовых вод водой от пожаротушения, попадания стоков в канализацию или водоемы. Если вода, содержащая реагент, попала в канализацию или водосток, немедленно сообщите об этом местным властям.

Ограничение распространения пожара за пределы очага обеспечивается устройством противопожарных преград и применением огнепреграждающих устройств и оборудования [13, 14].

*5.3 Перечень средств, необходимых для тушения пожара:* Используйте средства пожаротушения, подходящие для окружающих материалов в зоне пожара: тонкораспыленная вода со смачивателем, сухой порошок для тушения, двуокись углерода (CO<sub>2</sub>), пена. Подручные средства пожаротушения - песок и грунт. Запас песка должен храниться в специальных ящиках или другой таре возле пожарных щитов.

*5.4 Перечень запрещенных по соображениям безопасности средства тушения:* запрещенных средств пожаротушения нет. Воду и брандспойты для тушения пожара можно использовать, если вблизи нет нефтепродуктов.

*5.5 Сведения о возможной особой опасности, вызываемой самой химической продукцией, продуктами ее горения или термической деструкции:* при повышенных температурах в зоне пожара при термическом разложении могут выделяться токсичные газы и дым, моно- и диоксиды углерода, оксид натрия, газообразный водород.

*5.6 Меры предосторожности, которые нужно соблюдать во время пожаротушения:* не вдыхать дым, запрещается находиться в опасной зоне без автономного дыхательного аппарата. Газы и пары осаждать тонкораспыленной водой. Организовать эвакуацию людей из близлежащих зданий с учетом направления движения токсичных продуктов горения. При отравлении газами и парами вызвать скорую помощь. При ожоге наложить асептическую повязку [16].

При возникновении очага пожара в складских помещениях или при транспортировании продукта необходимо оградить опасную зону, удалить персонал, не задействованный в ликвидации пожара, оказать первую медицинскую помощь пострадавшим. Уберите контейнеры из зоны пожара, если это можно сделать без риска.

*5.7 Средства индивидуальной защиты (СИЗ) при тушении пожара:* использовать автономный дыхательный аппарат и полная защитная одежда, пожарным - огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [16]. СИЗ персонала см. раздел 8 ПБ.

## **Раздел 6. Меры при чрезвычайных ситуациях**

*6.1 Меры обеспечения коллективной и индивидуальной безопасности:* в производственном помещении малые количества просыпанного вещества собрать совком и поместить в емкость для дальнейшего использования или утилизации. Не притрагиваться и не ходить по рассыпанному материалу. Не допускать образования пыли, вдыхания пыли, избегать попадания в глаза. Смыть остатки вещества большим количеством воды. Проветрить помещение. Использовать СИЗ как указано в разделе 8. Запретить вход посторонним.

*6.2 Меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды:* не допускать попадания продукта в водоемы и на почву. Проинформировать ответственные органы в случае попадания продукта в водосток или канализацию.

*6.3 Меры по ликвидации ЧС, методы нейтрализации, дезактивации и очистки:* оградить опасную зону. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитных средствах органов дыхания. Просыпания оградить земляным валом, устранить просыпь с соблюдением мер предосторожности. Пересыпать в исправную емкость. При попадании препарата на почву, собрать загрязненную почву в контейнер для дальнейшей переработки (утилизации) в



соответствии с местным экологическим законодательством. Места срезов засыпать свежим слоем грунта [16].

Отходы направляют для использования по назначению или для ликвидации в места, согласованные с местными природоохранными или санитарными органами (см. раздел 13 ПБ). Специальные методы нейтрализации, дезактивации и очистки не применяются.

Сведения о контактах в аварийных ситуациях приведены в разделе 1.

Сведения о противопожарных мерах см. в разделе 5.

Сведения о средствах индивидуальной защиты см. в разделе 8.

## **Раздел 7. Обращение и хранение**

*7.1 Использование и надлежащее содержание технических средств контроля и средств защиты, используемых при производстве и обращении химической продукции:* система производственного контроля должна включать: контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах и концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Во время работы с продуктом следует:

- обеспечить надлежащую герметизацию оборудования;
- обеспечить достаточную вентиляцию: помещение должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021-75;
- не допускать возникновения и распространения пыли (пыль взрывоопасна);
- исключить источники открытого огня, не допускать курения в рабочих помещениях;
- избегать вдыхания пыли и контакта с кожей и глазами, для предотвращения воздействия на кожу и глаза рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и очками;
- при изготовлении и фасовке должны соблюдаться общие требования пожарной безопасности по [14];
- работа с продуктом требует индивидуальных средств защиты;
- соблюдать общие требования техники безопасности и гигиены труда в процессе работы с продуктом; избегать запыления помещения, длительного и повторяющего воздействия, работать в проветриваемых помещениях; для обеспечения безопасной работы на участке один раз в смену должна производиться влажная уборка.

*Специальные требования к электрическому оборудованию, меры для устранения статического электричества:* электробезопасность должна обеспечиваться конструкцией электроустановок; техническими способами и средствами защиты; организационными и техническими мероприятиями в соответствии с требованиями электробезопасности [17].

Для устранения воздействия статического электричества применять виды защиты согласно требованиям [18].

*Правила, обеспечивающие безопасную перевозку (транспортирование), в том числе запрещенные либо рекомендуемые какое-либо конкретное оборудование или процедуры к использованию при перевозке:* допускается транспортировка упакованного реагента всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Транспортируют только в упакованном виде.

При погрузке и разгрузке должны быть приняты меры, предохраняющие продукт от загрязнения и увлажнения. Погрузочно-разгрузочные работы могут быть произведены подъемно-транспортным оборудованием, а места проведения данных работ должны иметь достаточное естественное и искусственное проветривание [1].

Обязательный манипуляционный знак: «Беречь от влаги».

При транспортировании упакованного продукта не допускается разрыв тары, пролив или россыпь груза. При повреждении тары необходимо принимать меры по сбору остатков груза [1, 3].

*7.2 Условия и сроки безопасного хранения:* изготовитель гарантирует соответствие качества согласно требованиям стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

*а) Особенности конструкции хранилищ или емкостей, включая наличие непроницаемых стен (перегородок) и вентиляции:* Хранение продукта осуществляют в закрытых, сухих складских помещениях в упаковке на поддонах. Не рекомендуется нарушение герметичности упаковки ввиду высокой гигроскопичности.

Продукт должен храниться в упаковке: в емкостях потребителя или мешках поставщика в закрытых складских помещениях, защищающих продукт от загрязнения и увлажнения, в прохладном, сухом, хорошо проветриваемом месте вдали от несовместимых материалов, в транспортной таре штабелями на стеллажах или поддонах, установленных на ровном твердом основании.

Конструкция хранилищ без особенностей.

Допускается при отсутствии закрытых складских помещений хранить реагент в транспортной таре под навесом на сухом ровном основании при условии укрытия его влагонепроницаемыми материалами [1].

*б) Допустимые диапазоны температуры, влажности, давления и вибрации, требования по освещенности (на свету или в темноте), по среде (например, в среде инертного газа):* температура хранения от - 50°C до +40°C [1]. Особых требований по влажности, среде, освещенности и вибрации нет.

*Срок хранения:* 12 месяцев со дня изготовления [1].

*в) информация о выделении химических веществ при хранении и их воздействии на металл:* при хранении не выделяет химических веществ, воздействующих на металл;

*г) совместимость химической продукции при хранении с другими видами продукции:* не допускайте совместного хранения реагента с сильными кислотами, и окислителями [1].

*д) сохранность (стабильность) химического состава при использовании*

*стабилизаторов и антиоксидантов:* для сохранности состава стабилизаторы и антиоксиданты не используются;

*е) Требования к упаковке и ее допустимая масса:* продукт упаковывают в пяти-, шестислойные бумажные мешки с полиэтиленовым мешком-вкладышем, полиэтиленовые, полипропиленовые мешки с полиэтиленовым мешком-вкладышем или другую влагонепроницаемую тару. Масса мешков 25, 50 кг; мешки с грузоподъемными элементами в виде строп весом 1000-1200 кг [1].

Упаковка должна обеспечивать сохранность продукции.

## **Раздел 8. Защита от облучения/индивидуальная защита**

*8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю:* Система производственного контроля должна включать: контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах и концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны [6].

Обеспечить регулярный контроль концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны по компонентам (см. разделы 2 и 3). Требуется специальная защита кожи и глаз [6].

Микроклимат производственных помещений должен искусственно поддерживаться во все периоды года в пределах оптимальных параметров: температура + 18 - 23, но не более 27 °С, при относительной влажности 40 – 60 % и скорости движения воздуха не более 0,4 м/с [6].

Обеспечить использование приемов и методов охраны труда, исключающих риск воздействия препарата на жизнь и здоровье человека, окружающую среду путем проведения инструктажа по технике безопасности.

При получении, использовании, фасовке, погрузочно-разгрузочных работах основные профилактические мероприятия должны быть направлены на борьбу с пылью [3].

*8.2 Данные и сведения о системе инженерных мер безопасности, которые должны быть приняты до того, как потребуется использовать СИЗ:* использовать инженерные средства ограничения содержания вещества в воздухе в пределах допустимых величин: обеспечить приточно-вытяжную вентиляцию в производственных и лабораторных помещениях [1]. Производственное оборудование и коммуникации должны быть герметизированы; местах возможного образования пыли (рабочие места по фасовке) должны быть снабжены местными аспирационными отсосами. Полный перечень мер безопасности при работе с продуктом см. в разделе 7.

Работу следует проводить с применением средств индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с отраслевыми нормами [19].

Выбор спецодежды и средств индивидуальной защиты зависит от выполняемой операции производственного процесса [1].

*8.3 Средства индивидуальной защиты [20 - 32]:*



*Защита кожных покровов:* использовать фартук для защиты от химикатов [20], хлопчатобумажную рабочую одежду [21 - 24], ботинки [25] или сапоги [26].

*Защита органов дыхания:* избегать вдыхания пыли, использовать ватно-марлевые повязки, респираторы типа «Лепесток и ШБ-1» [27] или другие по действующей нормативно-технической документации [28, 29].

В аварийных ситуациях необходимо использовать фильтрующие противогазы марок А или М [30].

*Защита глаз:* при запылении пользоваться плотно прилегающими защитными очками/щитками [31].

*Защита рук:* резиновые или хлопчатобумажные перчатки, брезентовые рукавицы [32].

*Меры личной гигиены:* избегать запыления помещения, при попадании вещества на кожу снять загрязненную одежду, промыть кожные покровы водой с мылом. В рабочей зоне необходимо наличие соответствующего оборудования для промывки глаз. Желательно иметь душевую кабину в рабочей зоне. Мыть руки после контакта с продуктом и по окончании каждой смены, а также перед едой, курением и посещением туалета. Не применять пищу, не пить и не курить на рабочем месте. Снимать загрязненную одежду и защитное снаряжение при входе в места приема пищи.

Спецодежда должна подвергаться стирке в мыльно-содовом растворе не реже одного раза в неделю. Резиновые перчатки и очки следует ежедневно обмывать водой. Респираторы и перчатки менять по мере необходимости.

## Раздел 9. Физические и химические свойства

Внешний вид (физическое состояние)	<i>Противообледенительный реагент</i> Гранулы, кристаллы, чешуи от белого до светло серого цвета размером частиц от 0-5 мм (AM1) и 0-3,5 мм (AM2-AM4) [1]
Запах	Без запаха
рН 20 % водного раствора	5,0 – 9,0 [1]
Температура начала кипения и диапазон кипения, °С	Не применяется
Температура плавления/замерзания, °С	Температура замерзания насыщенного раствора, не выше минус 28° С [1]
Плотность, г/см <sup>3</sup>	Нет данных [1]
Температура вспышки, °С	Негорючий
Температура воспламенения или взрываемости, °С	Не применяется
Состояние при воспламенении (твердое вещество, газ)	Не применяется
Возможность и условия самовозгорания, °С	Не применяется
Окислительные свойства	Не обладает
Давление паров	Не применяется
Растворимость в воде при 20°С, г/100 мл	Растворяется
Растворимость в органических	Нет данных

растворителях	
Коэффициент распределения н-октанол/вода	Не применяется
Температура разложения, °С	Нет данных
Электропроводность ЕС, 1%-ного раствора при 18°C, мС/см	Нет данных

## Раздел 10. Стабильность и реактивность

*10.1 Стабильность:* продукт стабилен при нормальных условиях хранения, транспортировки и применения (см. раздел 7).

*10.2 Условия, при которых возможно окисление или полимеризация:* особых и критических условий, при которых возможно окисление, полимеризация, экзотермические реакции, изменение состава нет.

*10.3 Критические условия, которые необходимо исключить, во избежание опасных изменений:* рекомендуется избегать контакта продукта с источниками влаги/воды, продукт гигроскопичен. Избегайте тепла, искр, источников открытого огня и повышенных температур.

*10.4 Перечень веществ, контакт с которыми может вызвать опасные реакции:* рекомендуется избегать контакта продукта с источниками влаги/воды, с сильными кислотами и с сильными окислителями [1].

*10.5 Перечень опасных продуктов, которые могут образоваться в результате разложения:* при термическом разложении в зоне пожара могут выделяться токсичные газы и дым, моно- и диоксиды углерода, оксиды натрия и кальция, магния, хлор [3 - 5].

*10.6 Перечень опасных продуктов разложения, которые могут образоваться в результате использования и хранения:* при рекомендованных условиях обращения и хранения разложение не происходит.

*10.7 Необходимость и присутствие стабилизаторов, возможность опасной экзотермической (с выделением тепла) реакции, возможность изменения физического состояния вещества:* не происходят экзотермические реакции и изменение состава при хранении. Для сохранности продукта стабилизаторы не используются.

*10.8 Срок годности химической продукции в вышеперечисленных условиях:* 12 месяцев с даты изготовления.

## Раздел 11. Токсикологическая информация.

*11.1 Токсикологические свойства:* по степени воздействия на организм реагент относится к веществам умеренно опасным 3 класса [2, 3]. Обладает раздражающим действием при попадании пыли на кожные покровы, в глаза и верхние дыхательные пути. Компоненты умеренно токсичны при попадании в органы пищеварения и малотоксичны при других путях поступления [3].

*Пути воздействия:* при вдыхании, попадании на кожу и на слизистые оболочки глаз, в органы пищеварения.

*Поражаемые органы, ткани и системы человека:* нервная, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, печень, почки, кожа, глаза, минеральный обмен, желудочно-кишечный тракт [3].

*11.2 Краткое, но исчерпывающее описание токсикологических воздействий в случае контакта человека с химической продукцией:* общее токсическое действие возможно лишь при весьма высоких дозах воздействия. Слабо раздражает кожу и слизистые после однократного контакта и умеренно при длительном воздействии. Кожно-резорбтивное действие не изучалось [3].

Общетоксическое действие характеризуется изменениями со стороны показателей функционального состояния печени, почек [3].

*11.3 Основные токсикологические показатели и их значения для компонентов смеси:*

Острая токсичность:

*Для натрия хлорида [3, 4]:*

LD<sub>50</sub>: - 3000 мг/кг, в/ж, крысы

LD<sub>50</sub>: - 2600 мг/кг, в/б, крысы

LD<sub>50</sub>: > 10000 мг/кг, н/к, кролики

LD<sub>50</sub>: - 3000-3150 мг/кг, н/к, мыши

*Для кальция хлорида [3, 5].*

LD<sub>50</sub>: 1000-4000 мг/кг, в/ж, крысы

LD<sub>50</sub>: 1940 мг/кг, в/ж, мыши

LD<sub>50</sub>: 1384 мг/кг, в/ж, кролики

LD<sub>50</sub>: 264-500 мг/кг, в/б, крысы

LD<sub>50</sub>: 210-600 мг/кг, в/б, мыши

LD<sub>50</sub>: 2630 мг/кг, н/к, мыши

LD<sub>50</sub>: 3000 - 3150 мг/кг, н/к, мыши

*Магний хлористый [3\*,\*\*]*

LD<sub>50</sub>: 7333-8110 мг/кг, в/ж, (крыса)

LD<sub>50</sub>: 4667-7600 мг/кг, в/ж, (мыши)

*Кальций карбонат [4\*]*

LD<sub>50</sub>: 6450 мг/кг, в/ж, (крыса)

*11.4 Сведения об опасных для жизни и здоровья человека и животных воздействиях при непосредственном контакте с химической продукцией [3 - 5]:*

вдыхание пыли, распространяющейся в воздухе, вызывает раздражение респираторного тракта с симптомами затрудненного дыхания, боли в горле и кашля. Длительное воздействие может оказать пагубное влияние на легкие: возможны бронхит и астма. Сила воздействия связана с концентрацией вещества в воздухе рабочей зоны и продолжительностью воздействия.

При попадании в глаза может вызвать умеренное или сильное раздражение слизистых оболочек и конъюнктивы глаз, покраснение, резь, слезотечение.

При попадании на кожу: короткий, непродолжительный контакт с кожей может вызвать легкое раздражение, увеличивающееся при попадании в трещинки и ранки; частый (долговременный) контакт с кожей может привести к ее сухости, появлению трещин и к дерматитам

При попадании внутрь (при случайном проглатывании) небольших количеств токсическое воздействие маловероятно, проглатывание больших доз приводит к желудочно-кишечному расстройству с тошнотой, рвотой, диареей.

Куммулятивность слабая [4, 5].

Кожно-резорбтивное и сенсibiliзирующее действие не изучалось [3 - 5].

*11.5 Сведения об известных отдаленных последствиях, в том числе хронических:* сенсibiliзация, мутагенность, репродуктивная токсичность – не установлены. В список канцерогенов IARC (International Agency for Research on Cancer) не входят [33].

## **Раздел 12. Экологическая информация**

*12.1 Оценка возможных потенциальных воздействий на окружающую среду:* при неправильном обращении вызывает засоление почвы, изменяет органолептический состав воды (приводит к появлению привкуса). Нарушает процессы самоочищения воды. Увеличивает жесткость воды. При накоплении в почве вызывают деградацию почв: изменяет ее физические и биологические свойства [3 - 5].

*Возможные пути воздействия:* нарушение правил хранения, транспортирования, сброс на рельеф, в водоемы, неорганизованное размещение отходов, аварийные и чрезвычайные ситуации. Нарушение целостности упаковки.

Следует избегать попадания больших количеств продукта в водоемы и на почву. Слив в канализацию или открытый грунт запрещается [1].

*12.2 Наиболее важные характеристики воздействия химической продукции на окружающую среду.*

*Трансформация в окружающей среде (химическая, биологическая):* не трансформируется в окружающей среде.

*Способность к биоаккумуляции и персистентности:* не обладают способностью к биоаккумуляции и персистентности

По прогнозам - обладает высоким уровнем мобильности в почве.

*12.3 Данные по экотоксичности:* в целом для реагента нет данных.

*Острая токсичность для натрий хлорида [3, 4]:*

*Острая токсичность для рыб:*

LC<sub>50</sub>:- 21500 мг/л, Cyprinus carpio 1 ч

LC<sub>50</sub>: 13750 мг/л, Carassius auratus, 24 ч

LC<sub>50</sub> : 14125 мг/л, Lepomis macrochirus, 24 ч

LC<sub>50</sub>: 9675 мг/л, Lepomis macrochirus, 96 ч

LC<sub>50</sub>: 11100 мг/л, Salmo gairdneri, 96 ч.

*Для беспозвоночных:*

LC<sub>50</sub> : 6447 мг/л, дафнии Магна, 25 ч

LC<sub>50</sub>: 3310 мг/л, дафнии Магна, 48 ч

EC<sub>50</sub>: 2430 мг/л, Nitzschia sp., 120 ч.

*Острая токсичность для кальций хлорида [3, 5]:*

*Острая токсичность для рыб*

LC<sub>50</sub> - 13400 мг/л, *Gambusia affinis*, 24-96 ч

LC<sub>50</sub> - 850 мг/л, *Lepomis macrochirus*, 24 ч

*Для беспозвоночных:*

LC<sub>50</sub> – 3526 мг/л, дафнии Магна, 24 ч

LC<sub>50</sub> - 2005 мг/л, дафнии Магна, 24 ч

LC<sub>50</sub> - 3130 мг/л, *Nitzschia linearis*, 120 ч.

*Острая токсичность для кальций карбоната [4\*]:*

LC<sub>50</sub> 3000-7000 мг/л, дафнии Магна, 48 ч

EC<sub>50</sub>: 5600 мг/л, рыбы, 96 ч.

*Острая токсичность магния хлористого [3\*\*]:*

для рыб:

CL<sub>50</sub> 7700 мг/л, 48 ч (золотой орфей)

EC 400 мг/л, 48 ч (радужная форель) по MgCl<sub>2</sub>

*Для водных беспозвоночных:*

EC<sub>50</sub> 1400-3190 мг/л, 24 ч (Дафния Магна)

EC 740 мг/л, 48 ч (Дафния Магна)

*Для водорослей:*

EC<sub>50</sub> 2200 мг/л, 72 ч (*Scenedesmus subspicatus*)

*Гигиенические нормативы (допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почве): см. в разделе 2.*

При использовании по назначению в рекомендованных дозах не приводит к загрязнению окружающей среды.

Не содержат ингредиентов, разрушающих озоновый слой.

## **Раздел 13. Управление отходами**

*13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при потреблении, хранении, транспортировании, чрезвычайных ситуациях и др.:* исключить накопление отходов на рабочих местах. Использовать герметичное оборудование и механизированный автотранспорт, конструкция и условия эксплуатации которого должны исключать возможность возникновения аварийных ситуаций и загрязнения среды обитания человека. Чрезмерные количества продукта опасны для почвы, флоры и фауны.

*13.2 Сведения о способах утилизации:* просыпания собрать в замещающую упаковку, герметично закрыть и отправить для утилизации (дальнейшей переработки) или захоронения. Отходы продукта могут использоваться по прямому назначению.

*13.3 Сведения о местах и методах обезвреживания, уничтожения или захоронения отходов химической продукции, загрязненной тары (упаковки):* если отходы не могут быть использованы по назначению, утилизацию проводить предпочтительно захоронением на специальных полигонах или в местах, согласованных с местными природоохранными и санитарными органами. Специальные методы нейтрализации, дезактивации и очистки не применяются. Просыпания тщательно собирают сухим способом и используют в переработке в начале процесса производства.



При невозможности утилизации путем технологической переработки они подлежат утилизации в соответствии с паспортами безопасности отходов или обезвреживанию (удалению) в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Использованную упаковку после соответствующей обработки допустимо выбрасывать в места организованного сбора мусора (баки бытовых отходов).

## Раздел 14. Информация о транспортировании

14.1 Реагент транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта [34 - 36], а также согласно международным предписаниям по транспортировке автомобильным (ADR), железнодорожным (RID), речным (ADN), морским (IMDG) и воздушным (IATA) транспортом.

14.2 Классификация опасности груза [37, 38]:

по ГОСТ 19433 не классифицируются как опасный груз [37].

Рекомендации ООН: серийный номер ООН, надлежащее отгрузочное наименование, класс опасности груза и группа упаковки отсутствуют [38].

Манипуляционные надписи – «Беречь от влаги»



14.3 Продукт не классифицируется в качестве опасного груза. Не требуется соблюдения специальных мер предосторожности при перевозке.

14.4 По Международному кодексу Морских перевозок опасных грузов (ММОГ) не относятся к группе морских загрязнителей [39]. Не являются экологически опасными грузами.



Для ликвидации возможных аварийных ситуаций и их последствий при транспортировании продукции привлекаются профессиональные спасательные подразделения. Необходимо обратиться в местный департамент по чрезвычайным ситуациям (см. раздел 1).

## Раздел 15. Информация о регулировании


15.1 Информация об этикетке.

На государственном языке.

1	Өндіруші/Жеткізуші: "Казахстанский Завод Магнетитовых Изделий" ЖШС Мекен-жайы: ҚР, 010000, Астана қ., С301 көш., 10 үй, тел.: +77172269645, e-mail: magnezit.kz@gmail.com
2	Өнімнің атауы: тұздар қоспасы мен фрикциялық материалдар негізіндегі катуға қарсы реагенттер, «ІСЕМІХ» (АЙСМИКС) маркасы
3	Қауіптілік түрі: жанбайтын, қауіптілігі орташа зат
4	Массасы:
5	Топтама нөмірі:
6	Өндірілген (шығарылған) күні және жарамдылық мерзімі: шығарылған күннен бастап 12 ай

7	Стандартты қауіптілік символдары:
	
	Сигналдық сөз: «Абайлаңыз»
	<u>Қауіптіліктің қысқаша сипаттамасы:</u> H302 - Жұтып қойғанда зиянды H318 – Көзді тітіркендіреді. H315 - Теріні тітіркендіреді.
	<u>Қауіпсіздік шаралары:</u> P280 - Қорғаныс көзілдіріктерін/ киімді/ қолғап пен бетті қорғайтын құралдарды қолданыңыз. P301 + P330 + P331 ЖҰТЫП ҚОЙҒАНДА: ауызды шайыңыз. Құсықты тудырмаңыз. P304 + P340 ИСКЕГЕНДЕ: таза ауаға шығарып, тыныш ортада, тыныс алғанға ыңғайлы етіп отырғызыңыз. P305 + P351 + P338 - КӨЗГЕ ТИГЕНДЕ: бірнеше минут бойы сумен жуыңыз. Егер контактылы линза қолдансаңыз, оны оңай болса, шешіңіз. Көзді жууды жалғастырыңыз. P302 + P352 ТЕРІГЕ ТИГЕНДЕ: сабынды сумен жақсылап жуыңыз.
	Қаптамадағы манипуляциялық белгілер: «Ылғалдан қорғаңыз» 

*На русском языке:*

1	Производитель/Поставщик: ТОО "Казахстанский Завод Магнетитовых Изделий" Адрес: РК, 010000, г.Астана, ул. С301, д.10, тел.: +77172269645, e-mail: magnezit.kz@gmail.com
2	Наименование продукции: реагенты антигололедные на основе смеси солей и фрикционных материалов марки «ICEMIX» (АЙСМИКС)
3	Вид опасности: негорючее умеренно опасное вещество
4	Масса:
5	Номер партии:
6	Дата изготовления (выпуска) и срок годности: 12 месяцев с даты изготовления.
7	Стандартные символы опасности:
	
	Сигнальное слово: «Осторожно»
	<u>Краткая характеристика опасности:</u> H302 Вредно при проглатывании. H315 - Вызывает раздражение кожи H318 Вызывает раздражение глаз.
	<u>Меры предосторожности:</u> P280 Пользоваться защитными перчатками/ защитной одеждой/ средствами защиты глаз/ лица. P301 + P330 + P331 ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Прополоскать рот. НЕ вызывать рвоту. P304 + P340 ПРИ ВДЫХАНИИ: Вынести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить ему полный покой в удобном для дыхания положении. P305 + P351 + P338 ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы пользуетесь ими и если это

легко сделать. Продолжить промывание глаз.

P302 + P352 ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ: Промыть большим количеством воды с мылом.

*Манипуляционные надписи на упаковке: «Беречь от влаги»*



*15.2 Национальное законодательство, регламентирующее требования в части защиты человека и окружающей среды:*

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.06.2017 № 59-VI).

- Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

*Законы РК:*

- «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

- «О безопасности химической продукции» № 302-III от 21 июля 2007 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.10.2015 г.).

- «О гражданской защите» № 188-V от 11 апреля 2014 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.06.2017 г.)

- «О защите прав потребителей» № 274-IV от 4 мая 2010 г. (с изменениями по состоянию на 21.04.2016 г.).

*Технические регламенты:*

- «Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению» Постановление Правительства от 21.03.2008 г. № 277.

- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности» №345 утв. Приказом Министра по инвестициям и развитию РК 30.12.2014 г.

*15.3 Международные конвенции и соглашения:* продукция не регулируется Монреальским протоколом, Стокгольмской, Роттердамской конвенциями.

*15.4 Классификация и маркировка в соответствии с Регламентом (ЕС) № 1272/2008 [CLP/GHS] [40]:*



GHS07

*Предупреждение об опасности:*

H302 Вредно при проглатывании.

H315 - Вызывает раздражение кожи

H318 Вызывает раздражение глаз.

*Меры предосторожности*

P280 Пользоваться защитными перчатками/ защитной одеждой/ средствами защиты глаз/ лица.

P301 + P330 + P331 ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: Прополоскать рот. НЕ вызывать рвоту.

**P304 + P340 ПРИ ВДЫХАНИИ:** Вынести пострадавшего на свежий воздух и обеспечить ему полный покой в удобном для дыхания положении.

**P305 + P351 + P338 ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА:** Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы пользуетесь ими и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.

**P302 + P352 ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ:** Промыть большим количеством воды с мылом.

*Сокращения:*

**RID (RID/GGVE)** - Европейская система РИД/Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам.

**ADN/ADNR** - ADN – Европейское соглашение о международной перевозке опасных грузов по внутренним водным путям.

**ADR (ADR/GGVS)** - Европейское соглашение о международных перевозках опасных/Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом по дорогам и улицам.

**ИКАО/ИАТА** - Международная организация гражданской авиации/Международная ассоциация воздушного транспорта.

**ИМО/ИМДГ (IMDG/GGVSee)** - Международный кодекс морских перевозок опасных грузов/Правила перевозки опасных грузов морским транспортом/Международный кодекс морских перевозок опасных грузов.

## **Раздел 16. Информация по отдельным видам химической продукции, установленная нормативными правовыми актами в области технического регулирования**

### *16.1 Перечень использованных источников информации.*

1. СТ ТОО 160740010201-01-2017. Реагенты антигололедные на основе смеси солей и фрикционных материалов марки «ICEMIX» (АЙСМИКС) Технические условия

2. ГОСТ 12.1.007-78. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

3. ТУ 20.59.43-001-19010277-2017. Антигололедные реагенты ICEMIX (АЙСМИКС). Технические условия

ГОСТ 450-77 Кальций хлористый технический

ГОСТ 4209-77. Реактивы. Магний хлористый 6-водный.

ГОСТ Р 55067-2012 Магний хлористый. Технические условия.

\*Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Магний дихлоридгексагидрат. Свидетельство о государственной регистрации, серия АТ № 002233 от 17.04.02.

\*\*MSDS. Product: Magnesium chloride hexahydrate Company: Sciencelab.com, Inc. Date: 21/05/2013

4. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Натрий хлорид. Свидетельство о государственной регистрации, серия АТ N 000435. М.: РПОХВ, 1995.

\*Информационная карта потенциально опасного химического и

биологического вещества. Кальций карбонат. Свидетельство о государственной регистрации, серия АТ №001484 от 17.12.98.

5. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Кальций дихлорид. Свидетельство о государственной регистрации, серия АТ N 000468. М. : РПОХВ, 1995

6. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные приказом МНЭ РК № 168 от 28 февраля 2015 года.

*Приложение 1.* Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

*Приложение 2.* Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

7. Закон РК «О безопасности химической продукции. № 302-III от 21 июля 2007 г.».

8. Приказ Министра индустрии и торговли Республики Казахстан от 2 апреля 2008 года № 115 «Об утверждении Перечня стандартных символов опасности, которые указываются при предупредительной маркировке химической продукции».

9. ГОСТ 31340-2013. Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.

10. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК № 209 от 16.03.2015.

11. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектах рыбохозяйственного значения (утв. приказом Федерального агентства по рыболовству от 18.01. 2010 г. № 20).

12. ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве.

Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве), утвержденные приказом МНЭ РК № 452 от 25 июня 2015 г.

13. Корольченко, А. Я., Корольченко Д. А. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Пожнаука, 2004. Ч. 1.

14. Технический регламент «Общие требования пожарной безопасности», утвержденный постановлением Правительства РК № 14 от 16 января 2009 г.

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

15. Технический регламент «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автономной пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией

людей при пожаре», утвержден Постановлением Правительства РК № 796. от 29.08. 2008 г.

16. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железной дороге.- М.: МПС РФ, НИИЖТ. 1997.

17. ГОСТ 12.1.019-2009. ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

18. Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ) (утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 г. № 230).

ГОСТ 12.1.018-93. Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.

19. СТ РК 12.4.002-2010 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная. Общие технические требования.

ТР ТС 019/2011. О безопасности средств индивидуальной защиты.

ГОСТ 12.4.103-83 ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук.

20. ГОСТ 12.4.029-76. ССБТ. Фартуки специальные. Технические условия.

21. ГОСТ 27574-87. ССБТ. Костюмы женские от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия.

22. ГОСТ 27575-87. ССБТ. Костюмы мужские от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия.

23. ГОСТ 12.4.131-83 Халаты женские. Технические условия.

24. ГОСТ 12.4.132-83 Халаты мужские. Технические условия.

25. ГОСТ 5394-89. ССБТ. Обувь из юфти. Общие технические условия. ботинки.

26. ГОСТ 5375- 79. ССБТ. Сапоги резиновые формовые. Технические условия.

27. ГОСТ 12.4.028-76. ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток».

28. ГОСТ 12.4.296-2015 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Респираторы фильтрующие. Общие технические условия»

29. ГОСТ 12.4.041-2001. Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования

30. ГОСТ 12.4.121-2015. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия.

31. ГОСТ 12.4.253-2013. ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования.

ГОСТ 12.4.023-84 ССБТ. Щитки защитные лицевые. Общие технические требования и методы контроля.

32. ГОСТ 12.4.010-75 ССБТ. Рукавицы специальные. ГОСТ 20010-93. ССБТ. Перчатки резиновые технические. Технические условия.

33. International Agency for Research on Cancer (IARC), <http://www.iarc.fr>

34. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам 2009 г. (с изм. и доп. по состоянию на 07.05.2013 г.). См. также: Правила перевозок опасных

грузов (Приложение 2 к Соглашению о Международном Железнодорожном Грузовом Сообщении (СМГС) по состоянию на 1 июля 2013 года). Организация сотрудничества железных дорог (ОСЖД). Т. I, II.

35. Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом. Маркировка транспортных средств и транспортного оборудования. Технические требования. СТ РК 1702-2007. – Астана, 2007. - 34 с.

Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом. Оборудование транспортных средств. Общие требования: СТ РК 1703-2007: утв. 24.12.07. - Введ. с 01.01.09. – Астана: Госстандарт РК, 2008. 20 с.

Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. Приложение к постановлению Правительства Республики Казахстан от 19 марта 2013 года № 259. Изм. к пост. Правительства Республики Казахстан от 12 марта 2004 года № 316 «О некоторых вопросах по перевозке опасных грузов автомобильным транспортом».

36. Постановление Правительства Республики Казахстан от 21 июля 2011 года № 839 «Об утверждении Правил перевозки опасных грузов внутренним водным транспортом».

37. ГОСТ 19433.1-2010. Грузы опасные. Классификация и маркировка.

38. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Документ ST/SG/AC.10/1/Rev.19 (Vol. I). Девятнадцатое пересмотренное издание. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2015.

39. Международный морской кодекс по опасным грузам (кодекс ММОГ). 2006 г. Санкт-Петербург, 2007.

40. Регламент Европейского Парламента и Совета Евросоюза (ЕС) №12722008 CLP (Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures). Классификация, маркировка и упаковка веществ и смесей.

*16.2 Советы по обучению:* рабочих (не моложе 18 лет, прошедших медицинский осмотр, не имеющих противопоказаний) и инженерно-технических работников следует допускать к самостоятельной работе с после прохождения обучения, инструктажа и проверки знаний в соответствии с требованиями Постановления Правительства Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года № 1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников» ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда».

*16.3 Рекомендации по применению:* применять только по назначению в соответствие с разделом 1 настоящего Паспорта.

*16.4 Возможные контакты по техническим вопросам:* контактные телефоны для консультации по техническим вопросам обеспечения безопасного обращения с продуктом: ТОО "Казахстанский Завод Магнетитовых Изделий", тел.: +77172269645.