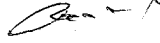




ПРЕДТВЕРЖДАЮ
Технический директор
ПАО «Уралкалий»


В.В. Лаук

« 16 » 01 2018

СОЛЬ ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

(СОЛЬ КОРМОВАЯ)

Технические условия

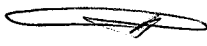
ТУ 08.93.10-052-00203944-2018

(Вводятся впервые)

Дата введения 19.01.2018

РАЗРАБОТАНО

Заместитель технического дирек-
тора ПАО «Уралкалий»
по процессам обогащения


С.Н. Алиферова

« 16 » 01 2018

Настоящие технические условия распространяются на соль для животноводства (соль кормовую) – далее по тексту – соль, предназначенную для минеральной подкормки сельскохозяйственных животных и производства комбикормов.

Соль выпускается двух марок - «Рассыпная» и «Лизунец». Соль, марки «Лизунец» получают методом прессования, марки «Рассыпная», без изменения свойств и химического состава.

Соль хорошо растворяется в воде, гигроскопична, слеживается, а при отрицательных значениях температуры смерзается.

Пример обозначения продукции при ее заказе и в документации другой продукции, в которой она может быть применена: «Соль для животноводства (соль кормовая), марка «Рассыпная», ТУ 08.93.10-052-00203944-2018».

Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в данных технических условиях, приведен в приложении А.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Характеристики

1.1.1 Соль должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.1.2 По физико-химическим показателям соль должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Наименование показателя	Норма для марок		Метод контроля
	«Рассыпная»	«Лизунец»	
1 Внешний вид	Кристаллический продукт сероватого цвета с включениями кристаллов различных оттенков	Брикеты серого цвета с красноватыми и темными вкраплениями	По 5.2
2 Массовая доля натрия хлористого, %, не менее	97	97	По 5.3
3 Массовая доля воды, %, не более	0,5	-	По 5.4

П р и м е ч а н и я

1 Нормы даны в пересчете на сухое вещество;

2 Показатель п.3 гарантируется на момент отгрузки;

3 Изготовитель в процессе производства гарантирует: массовую долю кальций-иона, не более 0,6 %; магний-иона, не более 0,1 %; калий-иона, не более 0,4 %; нерастворимого в воде остатка, не более 1,0 %. Определение массовых долей элементов проводит независимая лаборатория по методикам, утвержденным в установленном порядке, не реже одного раза в год;

4 Допустимые уровни токсичных элементов не должны превышать норм, установленных «Временными максимально допустимыми уровнями содержания некоторых химических элементов и госсипола в кормах для сельскохозяйственных животных и кормовых добавках» в мг/кг с учётом фона: ртути - 0,1; свинца - 50,0; кадмия - 0,4; мышьяка - 50,0. Определение токсичных элементов проводит независимая лаборатория по методикам, утвержденным в установленном порядке, не реже одного раза в год;

5 Соль не является радиационно опасной согласно СанПиН 2.6.1.2800. Определение природных радионуклидов проводит аккредитованная лаборатория ПАО «Уралкалий» по методике, утвержденной в установленном порядке, не реже одного раза в год.

1.1.3 Требования и нормы по физико-химическим показателям могут быть изменены в соответствии с условиями договора (контракта) поставки.

1.1.4 По согласованию с потребителем возможна обработка соли реагентами (антислеживателями и пылеподавателями), зарегистрированными в установленном порядке.

1.2 Требования к сырью и материалам

1.2.1 Сырье и материалы, применяемые для производства соли, должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов и обеспечивать получение продукта с заданными техническими требованиями.

1.3 Упаковка

1.3.1 Соль марки «Лизунец», массой брикета от 4 до 5 кг, отгружают в упакованном виде на паллетах с закреплением путем ротационного обматывания стрейч-пленкой. Стрейч-пленка накладывается внахлест с натяжением и перекручиванием на двух гранях паллеты для повышения прочности, захватывая саму паллету и нижние ярусы. Вверху и внизу паллеты обмотка производится плотнее, чем в середине: 3-4 слоя сверху и снизу и не менее 2 слоев в середине. Верх паллеты закрывается стрейч-пленкой для исключения доступа к продукту сверху паллеты.

1.3.2 Соль марки «Рассыпная» отгружают насыпью или упаковывают в мягкие контейнеры разового использования типа МКР 950С1-145x250/1000-5/41-10-50, выпускаемые по ТУ 2297-004-58584000, массой нетто (1000±5) кг. Мягкие контейнеры должны комплектоваться полиэтиленовыми вкладышами, выпускаемыми по ТУ 2297-008-40394291.

1.4 Маркировка

1.4.1 Маркировка – по ГОСТ 14192.

1.4.2 Маркировочные данные наносят по ГОСТ 14192 непосредственно на контейнер штампованием, окраской по трафарету или на этикетку (ярлык), которая вкладывается в «карман» контейнера. При отгрузке на паллетах маркировочные данные наносят на этикетку (ярлык), которая вкладывается поверх внешнего слоя обмоточной пленки.

1.4.3 Маркировка, характеризующая продукцию, должна содержать следующие данные:

- наименование страны изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя, его адрес и товарный знак;
- наименование и обозначение продукции, марку;
- содержание основного вещества;
- условия хранения и меры безопасности;
- массу нетто;
- дату изготовления;
- номер партии;
- срок хранения.

1.4.4 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192 – с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги», а при использовании полимерных материалов для упаковки – знака «Беречь от солнечных лучей».

1.4.5 Соль не относится к опасным грузам согласно требованиям, установленным в Типовых правилах ООН (Рекомендациях по перевозке опасных грузов).

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Соль по степени воздействия на организм человека как умеренно опасное вещество относится к 3-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

2.2 Предельно допустимая концентрация (ПДК) в воздухе рабочей зоны составляет 5 мг/м³ (по натрий хлориду) по ГН 2.2.5.1313.

2.3 Соль не горюча, пожаровзрывобезопасна, не образует токсичных соединений в воздушной среде. Не содержит техногенного загрязнения радионуклидами. Работы с солью являются радиационно-безопасными.

2.4 Соль может вызвать раздражение кожи, слизистых оболочек глаз и дыхательных путей.

При попадании в глаза и на кожу – промыть проточной водой; при ингаляционном отравлении – свежий воздух, покой.

2.5 Работающие с солью должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами выдачи специальной одежды, индивидуальных средств защиты органов дыхания и кожных покровов, утвержденными в установленном порядке.

В качестве средств индивидуальной защиты должны использоваться средства (одежда специальная защитная от механических воздействий и общих производственных загрязнений, средства индивидуальной защиты рук от механических воздействий, средства индивидуальной защиты головы (каска защитные и защитные каскетки), средства индивидуальной защиты глаз (очки защитные), средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие) соответствующие ТР ТС 019/2011.

Соблюдать правила личной гигиены.

2.6 Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной и местной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, в местах пыления предусмотреть местные отсосы. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005 проводится предприятием-изготовителем или аккредитованными лабораториями.

2.7 Лица, занятые на рабочих местах производства соли, при наличии результатов оценки условий труда по данным рабочим местам с классом «3» и выше, должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры.

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 При обычных условиях использования опасных проявлений нет.

3.2 ПДК хлорида натрия в атмосферном воздухе населенных мест нормируется ГН 2.1.6.1338 и составляет: максимально-разовая – 0,5 мг/м³, среднесуточная – 0,15 мг/м³.

ПДК для воды рыбохозяйственных водоемов – 120,0 мг/л (по натрию).

ПДК для воды рыбохозяйственных водоемов – 300 мг/л (по хлорид-аниону).

При попадании в водные объекты может изменять органолептические свойства воды.

В концентрации 700 мг/л вещество оказывает токсическое действие на растения.

3.3 Просыпи соли могут быть использованы для борьбы с гололедом (посыпка автомобильных дорог).

3.4 Полная информация по безопасному обращению продукции находится в паспорте безопасности на натрий хлористый технический карьерный.

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Соль принимают партиями.

Партией считают количество продукта, отгруженного одному потребителю и сопровождаемого одним документом о качестве.

4.2 Документ о качестве должен содержать:

- наименование предприятия-изготовителя, его адрес и товарный знак;
- наименование продукта;
- обозначение настоящих технических условий;
- номер партии;
- массу нетто;
- результаты проведенных анализов или подтверждение о соответствии партии продукции требованиям настоящих технических условий;
- номер железнодорожного вагона или номер накладной при отгрузке автотранспортом;
- дату изготовления и дату отгрузки;
- подпись и штамп службы технического контроля.

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Отбор и подготовка проб

5.1.1 Отбор проб соли марки «Рассыпная» – по ГОСТ 21560.0 (п.1.1-1.4). Отбор мгновенных проб соли марки «Рассыпная», упакованной в контейнеры – по ГОСТ 33770 (пункт 3.2.3). Подго-

товка проб соли марки «Рассыпная» – по ГОСТ 33770 (пункт 3.3).

5.1.2 Отбор проб и подготовка соли марки «Лизунец».

Для контроля физико-химических показателей соли марки «Лизунец» от каждого вагона (автомашины) отбирают по одному брикету от пяти паллетов расположенных в разных местах вагона (автомашины). Брикеты предварительно измельчают вручную (при помощи молотка), просеивают через сито с отверстиями 40 мм по ГОСТ Р 51568 до полного прохождения продукта сито, затем измельчают на щековой дробилке или аналогичном оборудовании, просеивают через сито с отверстиями 3 мм по ГОСТ Р 51568 до полного прохождения продукта через сито, тщательно перемешивают и сокращают методом квартования до массы не менее 900 г. После этого продукт измельчают на валковой дробилке или аналогичным оборудовании, просеивают через сито с отверстием 1 мм по ГОСТ Р 51568 до полного прохождения продукта через сито и далее проводят подготовку пробы по ГОСТ 33770 (пункт 3.3).

5.2 Определение внешнего вида

5.2.1 Определение внешнего вида соли марки «Рассыпная» проводят по ГОСТ 33770 (п. 4.5.1).

5.2.2 Внешний вид соли марки «Лизунец» определяют визуально.

5.3 Определение массовой доли натрия хлористого

5.3.1 Массовую долю натрия хлористого определяют расчетным методом.

5.3.1.1 Массовую долю натрия хлористого определяют расчетным методом вычитанием из 100 % суммы всех компонентов (массовых долей калия хлористого, магния хлористого, кальция сернокислого, нерастворимого в воде остатка, гигроскопической воды) с погрешностью, не превышающей значений, приведенных в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Приписанные характеристики погрешности измерений массовой доли натрия хлористого

В процентах		
Диапазон измерений массовой доли натрия хлористого	Предел воспроизводимости (допускаемое расхождение для двух результатов измерений, полученных в условиях воспроизводимости) R	Показатель точности методики измерений (границы погрешности методики измерений при доверительной вероятности P = 0,95) ±Δ
От 70,0 до 99,0 включ.	0,6	0,5

5.3.1.2 Расчет результатов измерений

Результат измерений массовой доли натрия хлористого X_{NaCl} , %, вычисляют по формуле

$$X_{\text{NaCl}} = 100 - \left(X_{\text{KCl}} + X_{\text{MgCl}_2} \cdot 2,1353 + X_{\text{CaSO}_4} + X_{\text{н.о.}} \right), \quad (1)$$

где X_{KCl} – массовая доля калия хлористого в пересчете на сухое вещество, определяемого по М 02.2.3.2-03, %;

X_{MgCl_2} – массовая доля магния хлористого в пересчете на сухое вещество, определяемого по М 02.2.3.2-05, %;

2,1353 – коэффициент пересчета магния хлористого на шестиводный магниевый хлористый;

X_{CaSO_4} – массовая доля кальция сернокислого в пересчете на сухое вещество, определяемого по М 02.2.3.2-05, %;

$X_{н.о.}$ – массовая доля нерастворимого остатка в пересчете на сухое вещество, определяемого по М 02.2.3.2-14, %;

Результат измерений рассчитывают до второго десятичного знака и округляют до первого десятичного знака.

Примечания

1 Для расчёта массовой доли натрия хлористого согласно требований СТ СЭВ 543 используют рассчитанные до второго десятичного знака значения (не округлённые) массовых долей показателей химического состава.

2 При обработке водорастворимыми реагентами в формуле (1) учитывается их массовая доля.

5.2.1.3 Представление результата измерений

Результат измерений массовой доли натрия хлористого X , %, в документах, предусматривающих их использование, представляют в виде

$$X \pm \Delta, \%, \text{ при } P = 0,95, \quad (2)$$

где X – результат измерений, рассчитанный до второго десятичного знака и округленный до первого десятичного знака в соответствии со СТ СЭВ 543, %;

Δ – абсолютное значение показателя точности по таблице 2, %.

5.4 Определение массовой доли воды

Измерение массовой доли воды проводят термогравиметрическим методом по ГОСТ Р 54729 или М 02.2.3.2-11.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование

6.1.1 Соль транспортируют насыпью или в упакованном виде, в т.ч. на паллетах всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. Запрещается перевозка соли в вагонах из-под химикатов.

6.2 Хранение

6.2.1 Соль должна храниться в закрытых складских помещениях, исключающих загрязнение, попадание атмосферных осадков (дождь, снег) и грунтовых вод.

6.2.2 Допускается хранение соли в контейнерах на площадках с твердым покрытием, оборудованных навесами. Хранение загруженных контейнеров на открытых площадках осуществляется в соответствии с Указаниями по эксплуатации контейнеров не более чем в три яруса. Хранение брикетов соли, марки «Лизунец» на паллетах должно производиться в штабелях под укрытиями, защищающими их от атмосферных осадков.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие соли требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

7.2 Срок хранения и срок годности соли не ограничен.

**Приложение А
(справочное)**

Перечень

нормативных документов, на которые даны ссылки в данных технических условиях

ТР ТС 019/2011	Технический регламент Таможенного союза "О безопасности средств индивидуальной защиты"
ГОСТ Р 54729-2011	Соль поваренная пищевая. Определение массовой доли влаги термогравиметрическим методом
ГОСТ Р 51568-99	Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 21560.0-82	Удобрения минеральные. Методы отбора и подготовки проб
ГОСТ 33770-2016	Соль пищевая. Отбор проб и подготовка проб. Определение органолептических показателей
СТ СЭВ 543-77	Числа. Правила записи и округления
ГН 2.1.6.1338-03	Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест
ГН 2.2.5.1313-03	Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
СанПиН 2.6.1.2800-10	Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения
М 02.2.3.2-03-2013	Методика измерений содержания калия хлористого и калий-иона в продуктах производства натрия хлористого, в сырье, продуктах и отходах производства калия хлористого и карналлита обогащенного, геологических и гидрогеологических объектах перхлоратным и пламенно-фотометрическим методами. Издание 3, 2016 год
М 02.2.3.2-05-2016	Методика измерений содержания магний-иона, кальций-иона в пересчете на соли в продуктах производства натрия хлористого, в сырье, продуктах и отходах производства калия хлористого и карналлита обогащенного, геологических и гидрогеологических объектах комплексометрическим методом
М 02.2.3.2-11-2017	Методика измерений массовой доли воды (влаги, гигроскопической воды) в продуктах производства натрия

хлористого, в сырье, продуктах и отходах производства калия хлористого и карналлита обогащенного, геологических объектах термогравиметрическим (вакуумно-тепловым) методом в сушильном (вакуумном) шкафу и влагомере

М 02.2.3.2-14-2016

Методика измерений содержания нерастворимого в воде остатка (взвешенных веществ) в сырье, продуктах и отходах производства калия хлористого и карналлита обогащенного, в продуктах натрия хлористого, геологических и гидрогеологических объектах гравиметрическим методом

Временные максимально допустимые уровни содержания некоторых химических элементов и госсипола в кормах для сельскохозяйственных животных и кормовых добавках

Лист согласования

Заместитель технического дирек-
тора по ОТ, ПБ и ООС –
начальник управления


личная подпись


А.Е. Жуланов

Начальник УИиККП


личная подпись

Е.С. Молчанов

Начальник управления по
коммерции


личная подпись

О.Н. Преснякова

Начальник управления по
железнодорожному транспорту


личная подпись

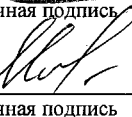
И.В. Ямилова

Начальник ТНО


личная подпись

П.А. Дерябин

Начальник ОТК


личная подпись

Ю.И. Москвичева

Главный метролог-
начальник службы


личная подпись

А.А. Папченко