
СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
ООО «Лемакс»

Утверждаю:
Директор ООО «Лемакс»

____.____.____ 2010 г.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
«НЕРЖАВЕЙКА»
Ингибитор концентрированный «Лемакс»
для систем отопления
СТО 24181354-001-2010

Введен в действие Приказом № ____ от ____ . ____ 20 __ г.

Разработаны:
_____ А.В. Миньков
____.____.____ 2010 г.

г. Таганрог
2010 г.

Содержание

1	Область применения	3
2	Нормативные ссылки	3
3	Определения	4
4	Общие технические требования	4
5	Требования безопасности	5
6	Требования охраны окружающей среды	6
7	Правила приемки	6
8	Методы испытаний	7
9	Транспортирование и хранение	9
10	Указания по применению	9
11	Гарантии изготовителя	9
	Приложение А	10

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на концентрированный ингибитор «Лемакс», предназначенный для предотвращения коррозии черных и цветных металлов и образования накипи в замкнутых системах отопления, работает в воде с жесткостью до 12 мг-экв/л. Наряду с этим может использоваться для консервации металлических изделий и элементов систем отопления при их длительном хранении за счет образования защитной пленки, предохраняющей изделия от коррозии.

Стандарт устанавливает требования к качеству продукции, обеспечивающие ее безопасность для жизни, здоровья населения, охраны окружающей среды.

2 Нормативные ссылки

В настоящем Стандарте организации использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Система вентиляции. Общие требования
ГОСТ 12.4.103-83	ССБТ Одежда специальная защитная. Средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 1510-84	Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ 1770-74	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки.
ГОСТ 2517-85	Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб
ГОСТ 450-77	Кальций хлористый. Технические условия
ГОСТ 4171-76	Натрий сернокислый. Технические условия
ГОСТ 4209-77	Магний хлористый. Технические условия
ГОСТ 4233-77	Натрий хлористый. Технические условия
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная. Технические условия
ГОСТ 9805-84	Спирт изопропиловый. Технические условия
ГОСТ 10054-75	Шкурка шлифовальная
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ГОСТ 20292-74	Приборы мерные лабораторные стеклянные. Бюретки, пипетки
ГОСТ 22567.5-93	Средства моющие синтетические и вещества поверхностно-активные. Метод определения концентрации водородных ионов
ГОСТ 22567.14-93	Средства моющие синтетические. Методы определения массовой доли влаги
ГОСТ 25336-82	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные.
ГОСТ Р 51121-97	Товары непродовольственные. Информация для потребителя.

ГОСТ 9.054-75 Общие требования
Консервационные масла, смазки и ингибированные пленкообразующие нефтяные составы. Методы ускоренных испытаний защитной способности

3 Определения

Концентрированный ингибитор «Лемакс» для систем отопления представляет собой водный раствор ингибиторов коррозии и солеотложения.

Пример записи при заказе:

«Нержавеяка» - ингибитор концентрированный «Лемакс» для систем отопления СТО 24181354-001-2010.

4 Технические требования

4.1 Ингибитор изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептуре и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

4.2 Сырье, используемое для производства ингибитора, должно иметь соответствующую сопроводительную документацию и разрешено к применению органами Роспотребнадзора. Упаковка, маркировка, способы хранения и транспортировки сырья должны соответствовать требованиям нормативных документов.

4.3 Ингибитор концентрированный «Лемакс» должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	Методы испытания
1 Внешний вид	Однородная прозрачная жидкость	СТО п. 8.2
2 Цвет	От светло-коричневого до коричневого	СТО п. 8.2
3 Массовая доля сухого остатка, %, не менее	21	ГОСТ 22567.14 п.3.1 и СТО п. 8.3
4 pH 5%-ного водного раствора	8,5-10,5	ГОСТ 22567.5 и СТО п. 8.4
5 Ингибирующая способность в растворе электролита, ч, не менее	2	СТО п. 8.5

4.4 Упаковка

4.4.1 Упаковку производят согласно ГОСТ 1510 в пластиковые бутылки вместимостью 1 л. По согласованию с потребителем допускается использовать другие виды тары и упаковки, обеспечивающие сохранность продукции.

Допускается упаковывать в чистую и сухую, бывшую в употреблении тару, обеспечивающую сохранность продукта и качественную маркировку.

4.4.2. Объем заполнения всех видов тары не более 95%. Горловины должны быть герметично закрыты.

4.4.3 Нижний предел допускаемого отклонения от массы нетто при фасовке средств до 1000 г не должен быть более 2% и 1% масс при фасовке свыше 1000 г.

4.4.4 Упаковку потребительской тары в транспортную тару проводят в ящики из гофрированного картона.

4.5 Маркировка

4.5.1 Маркировка ингибитора осуществляется в соответствии с ГОСТ 1510.

Маркировка должна содержать информацию, в которой указано:

- манипуляционный знак «Верх»;
- наименование продукта;
- обозначение настоящих технических условий;
- наименование предприятия-изготовителя, юридический адрес и его товарный знак;
- массу нетто или объем единицы потребительской тары;
- дату изготовления (месяц, год);
- номер партии;

4.5.2 Маркировку продукции, расфасованной в потребительскую тару осуществляют по ГОСТ Р 51121.

4.5.3 Манипуляционные знаки наносятся по ГОСТ 14192.

5 Требования безопасности

5.1 Безопасность работ, связанных с производством и применением ингибитора обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.1.005.

5.2 Ингибитор концентрированный «Лемакс» для систем отопления является пожаро- и взрывобезопасным материалом, поскольку представляет собой водный раствор ингибиторов коррозии и солеотложения.

5.3 При производстве ингибитора в воздух рабочей зоны могут выделяться вредные вещества, предельно-допустимые концентрации их для воздуха рабочей зоны указаны в табл. 2.

Таблица 2

Наименование компонента	Величина ПДК, мг/м ³	Класс опасности	Действие на организм при превышении ПДК
Натрий триполифосфат	10	4	Пыль раздражает верхние дыхательные пути. Опасно попадание в глаза
Натрий бензойнокислый	5	3	При попадании на кожу обладает слабым раздражающим действием. Опасно попадание в глаза
Гексаметилентетрамин	9	3	При попадании на кожу оказывает резко раздражающее действие, иногда вызывает экзему с сильным зудом, быстро проходящее после прекращения работы с ним

Полиакриламид	-	4	При попадании на кожу обладает слабым раздражающим действием. Опасно попадание в глаза
---------------	---	---	--

5.4 Все работы, связанные с производством ингибитора, должны производиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией и местными вытяжными устройствами согласно ГОСТ 12.4.021, обеспечивающими состояние воздуха рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005 и ГН 2.2.5.1313.

5.5 Лица, связанные с изготовлением и применением препарата, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103. В производственных помещениях запрещается принимать пищу, пить и курить. По окончании работ – лицо и руки вымыть водой с мылом. При попадании препарата или его компонентов на кожу или слизистые оболочки глаз необходимо сразу обильно промыть водой.

5.6 Производственные помещения должны соответствовать ГОСТ 12.1.004. Обязательно наличие средств пожаротушения: песка, кошмы, огнетушителей порошковых серии ОП, пенных ОХП-10, отвечающих требованиям ГОСТ 12.4.009.

5.7 Ингибитор концентрированный «Лемакс» для систем отопления согласно ГОСТ 12.1.007 по степени воздействия на организм относятся к малоопасным веществам (4 класс опасности).

5.8 Производственное помещение должно быть обеспечено питьевой водой по СанПиН 2.1.4.1074-01.

5.9. Производственное оборудование должно соответствовать ГОСТ 12.2.003. Оборудование, коммуникации, емкости должны быть заземлены в соответствии с ГОСТ 12.1.018 во избежание образования статического электричества.

6 Требования охраны окружающей среды

6.1 В процессе производства продукции должны соблюдаться требования ГОСТ 17.2.3.02 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» и СП № 1024-73 «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию», утвержденных МЗ.

6.2 Твердые отходы в процессе производства ингибитора отсутствуют; жидкие отходы, образующиеся после промывки оборудования в виде разбавленных растворов готовой продукции, должны быть собраны и использованы в новом цикле производства или отправлены на утилизацию согласно СанПиН 2.1.7.1322. Пролиты готовой продукции засыпать песком и утилизировать как бытовой отход.

6.3 При соблюдении норм технологического режима при производстве продукта возможность загрязнения рабочей зоны отсутствует.

6.4 Запрещается использовать продукцию для других целей, кроме указанных в условиях по применению. Использование не по назначению может причинить вред здоровью и окружающей среде.

7 Правила приемки

7.1. Продукт принимают партиями. За партию у изготовителя принимают количество продукции одного наименования, полученной в течение одной смены и сопровождаемое одним документом о качестве.

За партию у потребителя принимают количество продукта, поступившего одновременно в потребительской таре одного вида и оформленное одним документом о качестве.

7.2. Каждая партия должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

- наименование продукта;
- наименование предприятия – изготовителя и его юридический адрес;
- дату изготовления и срок годности;
- номер партии;
- обозначение настоящих СТО;
- результаты проведенных испытаний, подтверждающих соответствие качества средства требованиям настоящих технических условий.

7.3. Для проверки соответствия продукта требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания.

7.4. Приемо-сдаточные испытания включают проверку по внешнему виду упаковки, правильности маркировки и массы нетто продукта а также соответствия показателей таблицы требованиям настоящих СТО.

7.5 Отбор проб производить по ГОСТ 2517 п. 2.14.

От единицы транспортной тары отбирают одну точечную пробу ингибитора. Объединенную пробу составляют смешением точечных проб в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Количество транспортной тары	Количество точечных проб
10	4
5	2
2	2
1	1

7.6 Отбор проб проводят в месте, защищенном от пыли и атмосферных осадков. Ингибитор перед отбором пробы из тары тщательно перемешивают. Содержимое бочки необходимо перемешивать перекачиванием в течение 5 мин. Содержимое бачка, банки, бутылки перемешивают в течение 5 мин тщательным встряхиванием или с помощью мешалки. Поверхность вокруг пробок и крышек перед открыванием очищают.

7.7 Пробоотборную трубку для отбора точечной пробы опускают до дна тары, затем верхнее отверстие закрывают пальцем и извлекают трубку из тары. Пробу сливают в чистую сухую стеклянную банку или бутылку. Объединенную пробу ингибитора составляют смешением точечных проб в соответствии с таблицей 2. до получения пробы массой 0,5 кг. Пробу делят на две примерно равные части, одна часть служит для проведения приемо-сдаточных испытаний, другую - сохраняют для возможных контрольных испытаний.

7.8 При получении неудовлетворительных результатов проверки показателей качества проводят повторную проверку на удвоенной выборке. Результаты повторной проверки распространяются на всю партию. При несоответствии результатов повторной проверки хотя бы по одному из показателей качества вся партия бракуется.

8 Методы испытаний

8.1 Пробы отбирают по ГОСТ 2517 п. 2.14.

8.2. Определение внешнего вида.

Внешний вид и цвет средства определяют визуально путем просмотра продукта, помещенного в чистую пробирку П 1-150ХС по ГОСТ 25336 в проходящем свете при комнатной температуре.

8.3. Определение массовой доли сухого вещества.

Массовую долю сухого вещества определяют по ГОСТ 22567.14 п. 3.1 и обработку результатов - раздел 4.1. Для испытаний в стаканчик для взвешивания отбирают пробу ингибитора массой (1,0 – 1,5) г.

8.4. Определение показателя концентрации водородных ионов (рН).

Определение показателя концентрации водородных ионов (рН) 5%-ного водного раствора проводят по ГОСТ 22567.5 при $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$, с использованием свежeproкипяченной дистиллированной воды с рН 6,2-7,2.

8.5 Определение ингибирующей способности

8.5.1 Аппаратура, материалы, реактивы

Весы лабораторные электронные ЛВ-210А;
Иономер универсальный ЭВ-74;
Колба мерная 1-1000 по ГОСТ 1770;
Пластинки из серого чугуна, диаметром 50 мм, толщиной 6 мм;
Пипетки по ГОСТ 20292, вместимостью 2 и 5 мл;
Шкурка шлифовальная на бумажной основе по ГОСТ 10054, зернистостью шлифовального порошка 3 или 4;

Цилиндр 4-100 ГОСТ 1770

Стаканы стеклянные В-1-50, В-1-200 ТС ГОСТ 25336

Палочка стеклянная

Магний хлористый по ГОСТ 4209;

Кальций хлористый по ГОСТ 450;

Натрий сернокислый по ГОСТ 4171;

Натрий хлористый по ГОСТ 4233;

Спирт изопропиловый ГОСТ 9805

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709

8.5.2 Подготовка к испытанию

8.5.2.1 Готовят 25%-ный раствор углекислого натрия в дистиллированной воде.

8.5.2.2 Приготовление раствора солей (электролита) в дистиллированной воде по рецептуре в соответствии с ГОСТ 9.054, метод 4, приведенной в таблице 3

Таблица 3

Наименование солей	Концентрация, г/л (из расчета на сухое вещество)
Магний хлористый	11,0
Кальций хлористый	1,2
Натрий сернокислый	4,0
Натрий хлористый	25,0

Устанавливают рН электролита в пределах 8,0-8,2 путем добавления раствора углекислого натрия.

8.5.2.3 Подготовка пластинки

Пластинку из чугуна зачищают шлифовальной шкуркой (в одном направлении) и обезжиривают несколько раз ватой, смоченной спиртом. После того, как спирт полностью испарится, пластинку кладут на стол в горизонтальном положении.

8.5.2.4 Приготовление раствора ингибитора (соотношение 1:20)

5 мл ингибитора концентрированного «Лемакс» для систем отопления «Нержавейка» пипеткой вносят в стакан и добавляют цилиндром 100 мл электролита и перемешивают.

8.5.3 Проведение испытания

Пластинку делят на 2 сегмента карандашом. Пипетку наполняют раствором, ингибитора (1:20), приготовленным по п. 8.5.2.4, и наносят на левый сегмент 5-6 капель на таком расстоянии, чтобы они не сливались одна с другой. На правый сегмент чистой пипеткой наносят 5-6 капель электролита. Пластинку выдерживают при температуре $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$ в помещении с нормальной влажностью (50-65% относительной влажности).

Пластинку осматривают через 40 мин. Следы ржавчины на правом сегменте (нанесен электролит) должны наблюдаться через 40 мин.

Ингибирующую способность считают удовлетворительной, если на левом сегменте, где нанесен раствор электролита с ингибитором, не наблюдается следов ржавчины в течение не менее 2-х часов.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Концентрированный ингибитор для систем отопления транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на этих видах транспорта.

9.2 Ингибитор должен храниться у потребителя и изготовителя в крытых сухих вентилируемых складских помещениях при температуре от 0°C до плюс 40°C . При отрицательной температуре препарат замерзает, но после размораживания полностью сохраняет свои потребительские свойства.

10 Указания по применению

10.1 Концентрированный ингибитор «Лемакс» предназначен для предотвращения коррозии черных и цветных металлов и образования накипи в замкнутых системах отопления. Обеспечивает ингибирующий эффект в воде с жесткостью до 12 мг-экв/л. Наряду с этим может использоваться для консервации металлических изделий при их длительном хранении, элементов систем отопления за счет образования защитной пленки, предохраняющей изделия от коррозии.

10.2 Способ применения: для теплоносителя систем отопления концентрат развести водой в соотношении 1:100; для консервации изделий 1:20.

10.3 Меры предосторожности: не допускать попадания концентрата на слизистые оболочки, при попадании на кожу смыть водой. Хранить в недоступном для детей месте!

11 Гарантии изготовителя

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие концентрированного ингибитора «Лемакс» всем требованиям стандарта организации при соблюдении условий транспортировки и хранения.

11.2 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления.

11.3 По истечении гарантийного срока продукт подлежит проверке на соответствие всем требованиям и нормам стандарта организации. При удовлетворительных результатах испытаний ингибитор можно использовать по назначению.

Приложение А
(справочное)

ГН 2.2.5.1313-03	Химические факторы производственной среды. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы
СанПиН 2.1.4.1074-01	Питьевая вода и водоснабжение населенных мест питьевая вода
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
СП № 1024-73	Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию

УДК 667.637.8:006.354 ОКС 87.040 Л18 ОКП 24 5832

Ключевые слова: ингибитор коррозии систем отопления, технические требования, методы испытаний, требования безопасности, охрана окружающей среды, правила приемки, транспортирование, хранение
