

Производственный кооператив «ЛОТОС»

ОКП 02 58

**Группа Л21
УДК 621.892.006**

“У Т В Е Р Ж Д А Ю ”

Председатель правления

_____ **Р.Р.Шайхутдинов**
“ 9 ” января 2008г.

Жидкость смазочно-охлаждающая
Тосол-ОИЗ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
Производства смазочно-охлаждающей жидкости
Тосол - ОИЗ
ТР 003-06906598-2008

Разработано:

_____ **Ф.К.Хуснутдинов**
_____ **2008 г**

г.Набережные Челны

Настоящие технические условия распространяются на охлаждающую и закалочную жидкость Тосол - ОИЗ (концентрат) (далее жидкость Тосол ОИЗ), предназначенную для использования в качестве охлаждающей жидкости при шлифовании и закалочной жидкости при термообработке металлов.

Жидкость Тосол - ОИЗ представляет собой раствор триэтаноламина и нитрита натрия в дистиллированной воде.

Температура замерзания минус 25°С.

Пример записей обозначения продукции при заказе и в документации на другую продукцию, где она может применяться:

**Жидкость охлаждающая и закалочная Тосол - ОИЗ,
ТУ 0258-003-06906598-2008.**

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Жидкость Тосол ОИЗ изготавливают в соответствии с требованиями настоящих ТУ по рецептурам и технологическому регламенту, утверждаемому в установленном порядке.

1.2 Жидкость Тосол ОИЗ по физико-химическим показателям должно соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1:

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	Метод испытаний
Концентрат в состоянии поставки		
1. Внешний вид	Прозрачная жидкость от желто-коричневого до коричневого цвета без мех. Примесей. Допускается опалесценция.	По ГОСТ 6243, раздел 1
2. Плотность при 20 °С, г/см ³ , в пределах	1,22 – 1,28	По ГОСТ 18995.1(п.1)
2,5- %-ный водный раствор		
3. Внешний вид	Прозрачный раствор желтоватого цвета	Визуально
4. Водородный показатель (рН)	9 - 11	По ГОСТ 6243
5. Коррозионная агрессивность по отношению к черным металлам	Выдерживает 168 час	По ГОСТ 6243 (п.2.2)
6. Склонность к пенообразованию, см ³ , не более -устойчивость пены, см ³ , не более	Отсутствие пены Отсутствие пены	По п.5.3 настоящих ТУ Или ASTM D892

					ТУ 0258-003-06906598-2008			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Хуснутдинов			Жидкость охлаждающая и закалочная Тосол ОИЗ Технические условия		Лит.	Лист
Провер.		Шайхутдинов						Листов
							1	8
Утверд.		Шайхутдинов					ПК «ЛОТОС»	

Наименование показателя	Норма	Метод испытаний
7.Влияние жесткой воды	Выдерживает	По ГОСТ 6243
8.Стабильность при длительном хранении	Выдерживает	По п.5.4 настоящих ТУ

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Жидкость Тосол ОИЗ относится к 3 классу опасности по ГОСТ 12.1.007 (умеренно опасные вещества). В концентрированном виде может вызывать раздражение слизистых оболочек. Обладает слабыми кумулятивными свойствами. 3%-ный водный раствор не обладает раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз.

2.2 В процессе механообработки в зоне резания могут образоваться токсичные вещества, загрязняющие воздух рабочей зоны:

триэтаноламин ПДК 5 мг/м³ - 3 класс опасности

В помещениях, где используется Жидкость Тосол ОИЗ должен, быть организован контроль воздуха рабочей зоны на содержание вредных веществ. Периодичность контроля по ГОСТ 12.1.005.

2.3. При работе с Жидкостью Тосол ОИЗ необходимо использовать индивидуальные средства защиты согласно ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103

2.4. Помещение, в котором ведутся работы с Жидкостью Тосол ОИЗ, должно быть оборудовано системами вентиляции в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.025.

2.6 Жидкость Тосол ОИЗ пожаробезопасна, так как содержит до 50% воды.

2.7 Работающие с Жидкостью Тосол ОИЗ должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом МинЗдрава РФ № 90 от 14.03.96.

3 Охрана природы

3.1 Защита окружающей среды при изготовлении, транспортировке и хранении Жидкости Тосол ОИЗ обеспечивается соблюдением технологического процесса герметизации оборудования и тары, осуществлением производственного контроля за содержанием вредных веществ в объектах внешней среды.

3.2. При разливе Жидкости Тосол ОИЗ место разлива засыпать песком.

3.3 Производство Жидкости Тосол ОИЗ является безотходным, газовые выбросы в атмосферу и твердые отходы отсутствуют, сточные воды, образующиеся при промывке оборудования должны направляться на биологическую очистку или повторное использование.

					ТУ 0258-003-06906598-2008	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

- 4.1. Жидкость Тосол ОИЗ подлежит приемо-сдаточным испытаниям.
- 4.2. Приемку Жидкости Тосол ОИЗ производят партиями. Партией считают любое количество продукта, изготовленное за один технологический цикл и сопровождаемое одним документом о качестве.
- 4.3. Документ о качестве должен содержать:
- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
 - наименование продукта;
 - номер партии;
 - массу продукта;
 - результаты анализа по показателям технических требований
- 4.4. Объем выборок определяют по ГОСТ 2517.
- 4.5. При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания вновь отобранной пробы. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

5 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Пробы на анализ отбирают по ГОСТ 2517. Общее количество средней отобранной пробы должно быть не менее 500 см³.

5.2. Для приготовления 2,5%-ного водного раствора применяют воду жесткостью 4,6⁰Ж. Воду готовят путем растворения в 1дм³ дистиллированной воды 81,5 мг кальция хлористого безводного по ГОСТ 4460 и 394,3 мг семиводного магния сернокислого MgSO₄·7H₂O по ГОСТ 4523.

Для приготовления раствора, в колбы (типа П или Кн) по ГОСТ 25336 на 100см³ или 250см³ (в зависимости от метода испытаний) помещают расчетное количество Жидкости Тосол ОИЗ ,соответствующее его 2,5%-ному содержанию в растворе, взвешенное с погрешностью не более 0,01 г . Затем цилиндром добавляют необходимое количество воды с жесткостью 4,6⁰Ж и перемешивают вращательным движением колбы до получения прозрачного раствора. После 30 минут выдержки в состоянии покоя при (23±5)С° раствор готов для анализов показателей 4,5 и 6.

5.4. Определение склонности к пенообразованию и устойчивости пены .

Метод заключается в продувании определенного объема воздуха через заданный объем испытуемого раствора с постоянной скоростью и определении высоты столба и устойчивости пены.

5.4.1. Аппаратура, реактивы и материалы

Цилиндр мерный 1-1000 по ГОСТ 1770;

Газопромыватель типа ГФП или ГФИ, класс фильтра ПОР100 по ГОСТ 23932;

Реометр, обеспечивающий контроль расхода воздуха 94±5 см³/мин

Микрокомпрессор типа МК-1 или другой прибор, обеспечивающий подачу воздуха со скоростью (94±5)см³/мин;

Секундомер;

Штатив лабораторный с набором держателей;

					ТУ 0258-003-06906598-2008	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Трубки резиновые соединительные диаметром 10±1 мм

Хромовая смесь;

Ацетон, ч.д.а

Вода дистиллированная с рН=5,4 - 6,6;

5.3.2 Подготовка к испытанию

В цилиндр с газопромывателем заливают дистиллированную воду до уровня 20 мм. Включают микрокомпрессор и устанавливают расход воздуха по реометру равном 94±5 см³/мин. Выбирают газопромыватели, у которых при данном расходе воздуха площадь выхода пузырьков воздуха не менее 1/2 общей поверхности фильтра газопромывателя. Этот выбор обеспечивается давлением в системе (0,01-0,015)Мпа.

Площадь выхода пузырьков определяется визуально.

Тщательно промывают цилиндр дистиллированной водой и высушивают. Газопромыватель очищают хромовой смесью, дистиллированной водой, ацетоном с дальнейшей продувкой воздухом до исчезновения запаха ацетона. В цилиндр наливают 190см³ раствора по п.5.2. Собирают прибор по схеме в соответствии с рисунком. Испытание проводят при температуре (23±5)⁰С.

5.3.3. Проведение испытания.

Включают микрокомпрессор, подсоединенный к газопромывателю, и пропускают через испытуемый раствор воздух с постоянной скоростью 94±5 см³/мин в течение 5 минут. Отсчет времени начинают с момента появления первых пузырьков воздуха на поверхности раствора. По истечении указанного времени прекращают подачу воздуха и измеряют объем пены в см³. После 10 минут отстоя вновь замеряют объем пены. Испытание повторяют три раза на одной и той же эмульсии.

5.6.4. Оценка результатов.

Склонность к пенообразованию - объем пены в см³, образовавшийся после продувания воздухом раствора в течение 5 минут.

Устойчивость пены - объем пены в см³, оставшийся после оседания в течение 10 минут.

При образовании пены со скошенной поверхностью определение объема производится по уровню средней линии между высотой верхней и нижней отметок скоса пены.

За окончательный результат принимают среднее значение трех последовательных определений. Допускаемые расхождения не должны превышать 20% от среднего значения.

					ТУ 0258-003-06906598-2008	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

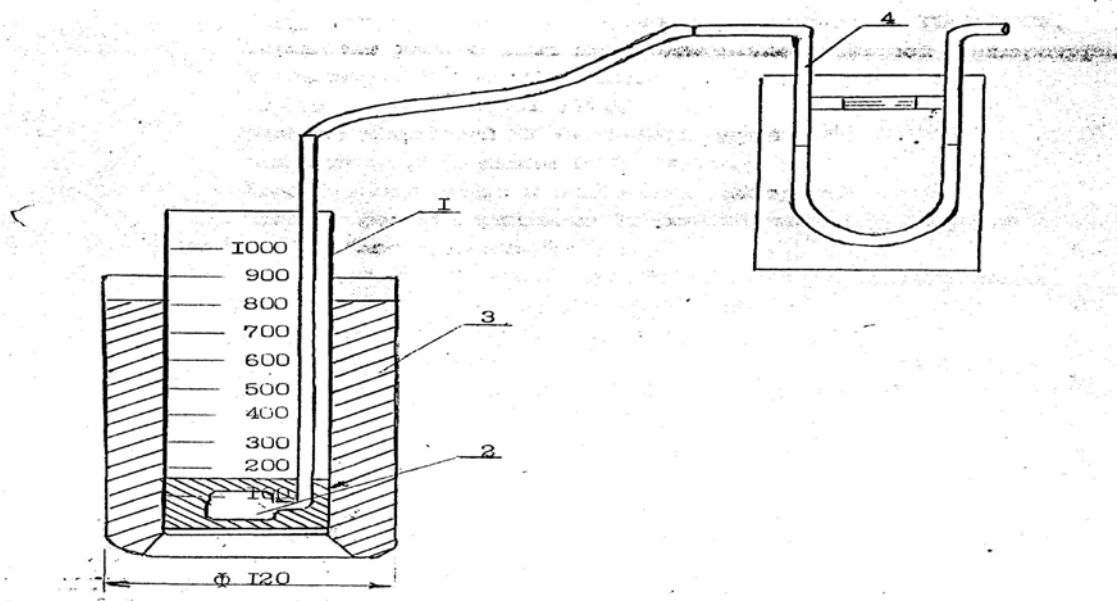


Рис 1.Схема прибора для определения склонности к пенообразованию
1 - цилиндр мерный, 2- газопромыватель , 3 - термостат, 4- реометр

5.4.Определение стабильности продукта.

5.4.1.Средства измерения вспомогательные устройства, материалы, растворы.

- термостат любого типа для поддержания заданной температуры;
- центрифуга лабораторная медицинская;
- прибор холодильный электрический бытовой по ГОСТ 16317;
- пробирка П-3-100 ХС ГОСТ 25336;
- термометр ТПК 3П.253 ГОСТ 9871;
- часы любого типа.

5.4.2. Выполнение измерения.

80 см³ испытуемой жидкости наливают в пробирку для центрифугирования и термостатируют в последовательности:

При температуре 400⁰С - в течение 24 часов.

При температуре минус 5⁰С – в течение 16 часов.

При температуре 40⁰С в течение 8 часов.

Затем пробирку с испытуемой жидкостью помещают в центрифугу и центрифугируют в течении 20 мин при скорости 15 об/сек.

5.4.3. Обработка результатов измерений.

Содержимое пробирки визуально рассматривают, устанавливая наличие или отсутствие осадка или расслоение раствора.

За положительный результат испытания принимают отсутствие осадка и расслоение жидкости.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 0258-003-06906598-2008

Лист

6

6 УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование Жидкости Тосол ОИЗ производят в бочках стальных сварных или полиэтиленовых вместимостью 200 дм³.

Допускается использовать железнодорожные цистерны и автоцистерны.

6.2. Маркировку бочек проводят по ГОСТ 14192 с нанесением следующих обозначений на этикетку (200X150 мм), защищенную полиэтиленовой пленкой:

- наименования продукта;
- наименования предприятия-изготовителя;
- массы брутто и нетто;
- даты (месяц, год) изготовления;
- номера партии и номера бочки;
- обозначения настоящих технических условий;
- штампа удостоверяющего качество.

Этикетку приклеивают на днище бочки. На самой бочке делают трафаретом надпись, содержащую наименование продукта и дату изготовления.

6.3. Жидкость Тосол ОИЗ хранят в крытых складских помещениях в закрытой емкости или в транспортной таре, в месте защищенном от проникновения влаги согласно ГОСТ 1510 при температуре не ниже минус 5 °С и не выше 30 °С.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие Жидкости Тосол ОИЗ требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий хранения.

7.2. Гарантийный срок хранения 12 месяцев со дня изготовления. По истечении гарантийного срока хранения Жидкость Тосол ОИЗ может быть использована при условии соответствия требованиям настоящих технических условий.

					ТУ 0258-003-06906598-2008	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения	Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 12.1.005	2.2		
ГОСТ 12.1.007	2.1		
ГОСТ 12.3.025	2.4		
ГОСТ 2.4.011	2.3		
ГОСТ 12.4.103	2.3		
ГОСТ 1510	6.3		
ГОСТ 1770	5.4		
ГОСТ 2517	4.4, 5.1		
ГОСТ 4460	5.2		
ГОСТ 4523	5.2		
ГОСТ 6243	1.2		
ГОСТ 18995.1	1.2		
ГОСТ 23932	5.4.1		
ГОСТ 25336	5.2 , 5.5.1		
ГОСТ 29169	5.3.1		
ASTM D892	1.2		