

УДК 621.892 ; 661.418.5

Группа 1 93

Зарегистрировано в ВНОС

" _____ " _____ 197_ г.

за № _____

20

СМАЗКА К-21 АНТИАГРЕССИОННАЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 6-02-909-79

(взамен ТУ 6-02-909-74)

Срок действия с " 1 " 11 1979 г.

до " 01 " 11 1984 г.

ВНЦИС

Секретарь ЦК профсоюза ра-
бочих химической и нефтех-
мической промышленности

Исполнитель Г.Ф. Сухорученкова

01.07.80

1578

Настоящие технические условия распространяются на смазку К-2I антиадгезионную.

Смазка К-2I применяется для обработки поверхности металлических прессформ с целью обеспечения их разъемы при прессовании изделий из полимерных материалов на основе эпоксидных и эпоксидно-органических смол, содержащих амине-группы.

Смазка К-2I представляет собой продукт сополимера метилтрихлорсилана с диметилдихлорсиланом.

Точечность смазки К-2I определяется входящими в ее состав компонентами.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Смазка К-2I антиадгезионная готовится согласно технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

I.1. Основные свойства

По физико-химическим показателям смазка К-2I должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Внешний вид	Прозрачная жидкость от бесцветного до желтого цвета. Допускается окиселокислота	По ГОСТ 20841.1-75 и по п.4.2. настоящих ТУ
2. Массовая доля летучих веществ, %	85±3	По ГОСТ 17537-72 и по п.4.3. настоящих ТУ

ТУ 6-02-909 79

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Разраб.		Найзуг	Рашев	1979	6	2	8
Провер		Должанко	Колес	1979			
И. контр. <i>А.И.И.И.</i>							
Утверд.							
Смазка К-2I антиадгезион- Технические условия							

Изм № волю, Подпись и дата, Имя и ин № Имя № докум, Подпись и дата

Продолжение

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
3. рН неводного раствора	6,0-7,0	По ГОСТ 20841.4-75
4. Время коагуляции, мин, не более	120	По п.4.4. настоящих ТУ

Примечание. Смазка К-2I применяется в виде 5% раствора в бензине

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Токсичность смазки К-2I определяется токсичностью входящего в ее состав толуола.

2.2. Толуол в высоких концентрациях действует на организм наркотически, а также может вызвать изменение в крови и раздражение слизистых оболочек.

По степени воздействия на организм относится к веществам умеренно опасным (3 класс опасности).

2.3. Предельно допустимая концентрация паров толуола в воздухе рабочей зоны не должна превышать 50 мг/м³.

Взрывоопасные концентрации в смеси с воздухом толуола 1,3-6,7%.

Температура самовоспламенения толуола - 536°C

Температура вспышки толуола - 4°C

Температурные пределы воспламенения

нижний - 0°C
верхний - 30°C

ТУ 6-02-909-79

Содержание паров толуола в воздухе определяет колориметрическим методом по техническим условиям в 5 "Методы определения вредных веществ в воздухе", утвержденным зам. главного санитарного врача от 29.12.65 за В 581-65.

2.4. Все работы, связанные с применением смазки К-21 должны проводиться в помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией, местной вытяжной вентиляцией в местах наиболее сильного выделения растворителей, аварийной вентиляцией с соблюдением мер предосторожности, необходимых при работах со взрывоопасными и легковоспламеняющимися веществами.

2.5. В условиях производства и применения продукта необходимо соблюдать требования, изложенные в "Санитарных правилах организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию" В 1042-73, а также требования правил пожарной безопасности и промышленной санитарии, изложенные в разделе 9 "Основные правила безопасного ведения процесса" технологического регламента, утвержденного в установленном порядке.

2.6. Средствами индивидуальной защиты являются: халат х.б., очки, резиновые или биологические перчатки.

В аварийных случаях - фильтрующая противогаз с коробкой марки БКБ.

2.7. Средствами пожаротушения являются тонкораспыленная вода, химическая пена, песок, углекислотные огнетушители.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМА

3.1. Приемку смазки К-21 производят по ГОСТ 9980-75.

3.2. Каждую партию смазки К-21 должны подвергать приемочным испытаниям по всем показателям настоящих технических условий.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИИ

4.1. Отбор проб производят по ГОСТ 9980-75.

4.2. Внешний вид смазки определяют по ГОСТ 20841.1-75.

Смазку, нанесенную в цилиндр, оставляют в покое в течение одного часа.

4.3. Массовую долю жидкотекучих веществ определяют по ГОСТ 17537-72, термостатирование при $120 \pm 2^\circ\text{C}$ в течение 10 мин.

4.4. Определение времени кокализации.

4.4.1. Применяемые аппаратура и приборы:

прибор для определения времени кокализации представляет собой диск диаметром 225 мм из нержавеющей стали с неглубокими гребнями диаметром 21 мм и глубиной 5 мм, равномерно расположенными по окружности диаметром 85 мм.

В центре диска (покопиривационной плитки) имеются две специальных гребни для установки контрольного и электрорезистентного термометров;

наличка стеклянная с одинаковыми концами диаметром 2-3 мм; секундомер по ГОСТ 5072-72;

автотрансформатор типа ДАТР-III или другого типа;

термометр ртутный стеклянный лабораторный по ГОСТ 215-73;

термометр стеклянный ртутный электрорезистентный по ГОСТ 9871-75.

4.4.2. Подготовка к испытанию

Покопиривационную плитку помещают горизонтально на электронагревательный прибор, который включает в электросеть через автотрансформатор, и регулируя напряжение, устанавливают в рабочих гребнях покопиривационной плитки температуру $200 \pm 3^\circ\text{C}$.

4.4.3. Проведение испытания

$1,0 \pm 0,1$ г полиустой смазки помещают в гребни нагретой покопиривационной плитки, включают секундомер и непрерывно перемешивают стеклянной наличкой до образования геля. Температура в гребне покопиривационной плитки $200 \pm 3^\circ\text{C}$.

Время, прошедшее с момента помещения смазки в гребни покопиривационной плитки до момента образования геля (полная потеря

пластичности), принимает за время коагуляции.

За результат принимает среднее арифметическое двух параллельных определений. Допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 10 %.

Для очистки плитки рекомендуется применять парафин, который наносят тонким слоем на горячую поверхность. Затем снимают его вместе с остатками смазки латуниным скребком, после чего плитку протирают чистой тканью.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковку смазки К-2I производят по ГОСТ 9980-75 в тару, отмеченную в таблицах 3 и 4 для группы 3 "Крепкий/органические лаки" и в бидоны металлические по ГОСТ 20882-75.

5.2. Маркировку потребительской тары производят по ГОСТ 9980-75, маркировку транспортной тары производят по ГОСТ 14192-77.

5.3. Транспортирование и хранение смазки К-2I производят по ГОСТ 9980-75.

Смазка должна храниться при температуре от 5 до 30°C

ГВАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемого продукта требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения смазки К2I - 6 месяцев с момента изготовления.

По истечении указанного срока хранения перед употреблением продукт должен быть проверен на соответствие требованиям настоящих технических условий.

ТУ 6-02-909-79

Лист

6

Изм. № 0014 Подпись и дата Изм. № 0014 Подпись и дата

П Е Р Е Ч Е Н Ь

НТД, нововыпускаемая в технических условиях

ГОСТ 20841.1-75	Продукты премиальной органические. Методы определения внешнего вида и механических примесей.
ГОСТ 17537-72	Материалы лакокрасочные. Методы определения содержания летучих и нелетучих, твердых и пленкообразующих веществ.
ГОСТ 20841.4-75	Продукты премиальной органические. Методы определения реакции среды
ГОСТ 9980-75	Материалы лакокрасочные. Правила отбора проб для испытаний. Упаковка, маркировка, транспортиро- вание и хранение
ГОСТ 20882-75	Бидоны металлические для нефте- продуктов
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ГОСТ 215-73	Термометры ртутные стеклянные лабораторные
ГОСТ 5072-72	Секундомеры механические
ГОСТ 9871-75	Термометры стеклянные ртутные электропитанные

Изм. № подл. Подпись и дата. Вып. или № Изд. № докум. Подпись и дата

ТУ 6-02-909-79

Лист

Изм. Лист. № докум. Подпись Дата

7

ОЖИ 22 57340300

УТВЕРЖДЕНО

организацией-изготовителем

"20" 06. 1984 г.

СОГЛАСОВАНО

с базовой организацией

по стандартизации

"14" 06. 1984 г.

с заказчиком

УДК

Группа Л-93

/Поливанов/

СМАЗКА К-21 АНТИАДГЕЗИОННАЯ

Извещение № I об изменении ТУ 6-02-909-79

Срок действия с 01.II.1984 г.

Иск. Андрей Владимирович
Владимир Владимирович
Владимир Владимирович
Владимир Владимирович

Номер
раздела, пункта

Новая редакция

Титульный лист Срок действия до 01.11.1989 г.

Вводная часть Показатели технического уровня, установленные настоящими техническими условиями, соответствуют требованиям первой категории качества.

Дополнить

Раздел 5 5.1. Упаковку, маркировку, транспортирование и хранение смазки К-21 производят по ГОСТ 9980-80.

Изложить в новой редакции Упаковку смазки производят по ГОСТ 9980-80 в соответствии с группой 2, таблица 5: во фляги оцинкованные ФЦ, с внутренним полиэтиленовым покрытием ФЦП, стальные с полиэтиленовым вкладышем /ОСТ 6-19-56-75/ по ГОСТ 5799-78, вместимостью 40 л; барабаны оцинкованные, стальные с полиэтиленовым вкладышем по ГОСТ 5044-79, тип I, 2, вместимостью 20, 50, 100 л; бочки оцинкованные по ГОСТ 13950-76, ГОСТ 6247-79, тип I, II, вместимостью 100, 200 л; бочки алюминиевые, тип II, вместимостью 100, 250 л, а также во фляги алюминиевые по ГОСТ 5037-78 тип ФА, вместимостью 38, 40 л; бидоны металлические по ГОСТ 20882-75, тип I, II, вместимостью 18, 20 л.

По согласованию с потребителем допускается транспортирование смазки К-21 в алюминиевых х.д. цистернах.

5.2. Транспортикув маркировку проводят по ГОСТ 14192-77.

№ 6 в подл. подл. и дата

					Извещение № I об изменении			
					ТУ 6-02-909-79			
Изм. Дата	№ докум.	Подп.	Взам.		Смазка К-21 антиадгезион-	Лист	Лист	Листов
20.08.80	Удвал	Л.С.			ная	1	2	4
Проб	Зубова	Р.С./К						
И.К.В.И.В.								
Умб								

Номер раздела,
пункта

Новая редакция

Перевозку смазки К-2I производят в пакетированном виде по ГОСТ 21929-76.

Основные параметры и размеры пакетов должны соответствовать требованиям ГОСТ 24597-8I.

Средства пакетирования: поддоны плоские по ГОСТ 9078-74, ГОСТ 9557-73. Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах по ГОСТ 21650-76 /металлическая лента, проволока с применением картонных прокладок, металлические пояса/. Масса пакета до 400 кг.

Смазку транспортируют мелкими отправлениями, или в и.д. цистернах. Транспортные средства при мелких отправлениях: крытые и.д. вагоны, автомобильный транспорт.

Транспортирование смазки в и.д. цистернах осуществляется согласно "Правил перевозок грузов /часть 2, раздел 4I, §I/ на условиях яма. На каждое грузовое место наносится знак опасности по ГОСТ 19433-8I, соответствующий классу 3, подклассу 3.2. Номер группы опасности "3212".

5.3. Смазка К-2I должна храниться в закрытых складских помещениях изготовителя /потребителя/ при температуре от 5 до 30°C.

И.п.п. № 1001. (Лист и дата) /Лист и дата/ № докум. /Лист и дата/

Номер раздела,
пункта

Новая редакция

Раздел 6,

п.6.2.

Последний абзац

исключить по тексту

технических условий

Заменить ссылки:

ГОСТ 9980-76 на ГОСТ 9980-80;

ГОСТ 5072-72 на ГОСТ 5072-79

№ п/п	Год и дата	№ докум.	Год и дата	№ докум.	Год и дата

Извещение В I об изменениях

ОКП 22 5734 0300

УАК
Группа А 93
Зарегистрировано в ФИПСОТ
ГР 9

1992 г.



Директора
А.Е. Подьяков
1992 г.

КЗМЕНЕНИЕ № 3

ТУ 6-02-809-79 СМАЗКА К-21
АНТИАДГЕЗИОННАЯ

Дата введения с 01.07.92

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генераль-
ного директора НИО
"ВИАН"

письмо В.Т. Милова
№ 26 НН/21 1992 г.
16 01



Специальный инженер по
эксплуатации
В.В. Олейник
1991 г.

Специальный инженер по
стандартизации
Н.В. Довженко
06 12 1991 г.

Начальник НИОС
ГЕНДИТЭС

Г.М. Писфимова
24 12 1991 г.

Инженер лаборатории
В.С. Северина
24 12 1991 г.

1991

Число экземпляров: 10 (в том числе: 10 экз. - для Главного управления, 10 экз. - для НИО "ВИАН", 10 экз. - для НИОС ГЕНДИТЭС)

Титульный лист. Срок действия технических условий продлить до 01.01.2003.

Пункт 1.1. Таблица. Пункты 2,4 вложить в новую редакцию:

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
2. Массовая доля летучих веществ (циклоксиланов, бидихлосиланов, толуола) \leq , не более	17	По п.4.3.
в том числе:		
толуола, \leq , не более	7	
4. Загрязнение при (200 \pm 3) $^{\circ}$ С в течение не более 2 ч	Выдерживает испытание	по п.4.4.

Пункт 2.3. Последний абзац. Вложить в новую редакцию: "Содержание паров толуола в воздухе рабочей зоны определяется по "Методическим указаниям на определение вредных веществ в воздухе", Москва, ЦРМА, Морфлот, 1981 г."

Пункт 2.5. Заменить слова: "Вложить" в разделе 9 "Основные правила безопасного ведения процесса" на "Вложить" в разделе 12 "Основные правила безопасной эксплуатации производства".

Пункт 3.2. Вложить в новую редакцию:

"Показатель "Массовая доля летучих веществ (циклоксиланов, бидихлосиланов, толуола)" определяет периодически не реже одного раза в три месяца, в том числе "Массовая доля толуола" определяет в каждой партии".

ТУ 6-02-909-79 Изменения № 3

Мас	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Рисов	1	1	<i>Л. К.</i>	
Проект				
И. автор				
170				

СМАЗКА И-21
Антиадгезионная

Лист	Лист	Листов
1	2	13

ИЗМ. № 3 ТУ 6-02-909-79

Пункт 4.3. Изложить в новой редакции:

«Определение массовой доли летучих веществ (цикло-
локсанов, бисциклолоксанов, толуола)»

Методика определения массовой доли летучих веществ
включает определение массовой доли суммарного содержания
циклосилоксанов, бисциклоилоксанов и толуола методом газо-
хроматографии.

4.3.1. Определение массовой доли суммарного со-
держания циклоилоксанов и бисциклоилоксанов

Определение массовой доли суммарного содержания ци-
клоилоксанов (C_3H_6 , C_4H_8 , C_5H_{10}) и бисциклоилоксанов ($C_6H_{12}O$,
 $T_2^{C_3}$ I-IV, $T_2^{C_4}$ I-II) проводят методом газохроматографии на хроматографе ДХМ-80 с детектором по теплопро-
водности в режиме программирования температуры термостата
колонок.

4.3.1.1. Средства измерений, вспомогательные устройст-
ва, материалы, реактивы

Хроматограф лабораторный ДХМ-80;

колошка хроматографическая (металлическая из нержавеющей
стали) длиной 2 м с внутренним диаметром 3 мм;

линейка - 300 ГОСТ 427-75 измерительная металлическая;

секундомер по ТУ 25-189.0.021-80;

микрошприц "Газохром", М-1, М-10;

электропитка по ГОСТ 14919-83;

весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104-88,

2 класса точности, с наибольшим пределом взвешивания 200 г,
пределом допускаемой погрешности измерения $\pm 0,00075$ г;

гири общего назначения по ГОСТ 7328-82;

стаканчик СВ-14/8 по ГОСТ 25336-82;

чашка выпарительная 5 ГОСТ 9147-80, ферфоровая;

гелий марки В по ТУ 51-040-80;

сорбент: 1Б ПМС-1000 на хроматоне В-А; зернистый
0,25) - 0,315 мм, хемонал (Чехословакия) для 1Б П-301
на хроматоне В-А; - ДМС;

ТУ 6-02-809-79 Издание В 3

неподвижная фаза: силиконовый эластомер Е-701;

мембрана по ТУ 6-19-325-77 с массовой долей основного вещества не менее 99,3 %;

дополнительно Ag по ТУ 38.10385-76 с массовой долей Ag не менее 75 %;

эфир медицинский;

хлороформ.

допускается применение других серийно выпускаемых средств измерения (приборов, мерной посуды) с метрологическими характеристиками не хуже вышеуказанных, различие по степени чистоты не хуже вышеуказанных.

4.3.1.2. Условия измерений

При выполнении измерений в лаборатории должно быть:

температура окружающей среды - 15 - 35 °С;

относительная влажность - (60 ± 20) %;

атмосферное давление - $(101,3 \pm 10,0)$ кПа.

При выполнении измерения должны быть соблюдены следующие условия:

температура термостата колонок:

начальная - $(50,0 \pm 1,5)$ °С, конечная - $(290,0 \pm 1,5)$ °С;

температура термостата детектора - $(290,0 \pm 1,5)$ °С;

температура испарителя - $(290,0 \pm 1,5)$ °С;

скорость программирования нагрева колонок - 8 °С/мин;

объемная скорость подачи газа - жидкая (газ) -
- 30 см³/мин;

ток моста катарометра - 100 мА;

объем вводимой пробы - 1 мкл.

4.3.1.3. Подготовка и выполнение измерений

4.3.1.3.1. Подготовка к сорбентам

					ТУ 6-02-009-79	
					Издание № 3	
Имя	Лист	№ докум	Подпись	Дата		Лист

Наполнитель фазу E-301 взвешивают в стандартные из расчета 15 % от массы сорбента и растворяют в хлороформе (ПМС-1000 растворяют в эфире) : 20 см³ растворителя на 1 г наполнителя фазы.

Твердый носитель массой (8,0 ± 1,0) г, предварительно взвешенный в фарфоровой чашке, заливают полученным раствором.

Содержимое чашки тщательно перемешивают, помещают на водобалластный или электроподогрев и периодически перемешивают, испаряя хлор-форм (эфир) до получения сухого сорбента.

4.3.1.3.2. Подготовка хроматографической колонки

Перед заполнением колонку промывают азотом или этиловым спиртом и высушивают в токе сухого и очищенного от масла азота или воздуха.

Сухие чистые колонки заполняют сорбентом, приготовленным по п.4.3.1.3.1., с помощью вакуумного насоса при постоянном постукивании.

Колонку заполненной колонки заправляют стеклотканью, подсолнечным и керосином, после чего продувают гелием в течение (4,5 ± 0,5) ч, ступенчато поднимая температуру до (290 ± 1,5) °C.

4.3.1.3.3. Кондиционирование хроматографических колонок

Прибор выводит на режим при условиях, указанных в п.4.3.1.2., и кондиционирует колонки в режиме программирования температуры от 50 до 290 °C до получения нулевой длины, соответствующей теоретической длине хроматографа.

4.3.1.3.4. Градуировка прибора

Массовую долю суммарного содержания циклодоксианов и бифенилсульфонатов рассчитывают по относительному градуировочному коэффициенту на L_4 .

Для определения градуировочных коэффициентов готовят три искусственных смеси, каждую из которых готовят следующим образом:

В предварительно взвешенный стаканчик вносят 4 капли деполимеризата D_4 , 2 капли ксилола (внутренний стандарт) и гептан объемом 1 см³, каждый раз взвешивая стаканчик.

Смесь тщательно перемешивают.

Подготовленные смеси анализируют, проводя для каждой смеси три параллельных определения.

Относительный градуировочный коэффициент K для D_4 (К) рассчитывают по формуле

$$K = \frac{m_{D_4} \cdot h_{кс}}{h_{D_4} \cdot m_{кс}}$$

где:

m_{D_4} - масса D_4 , г;

$m_{кс}$ - масса ксилола (внутренний стандарт), г;

h_{D_4} - высота пика D_4 , см;

$h_{кс}$ - высота пика ксилола (внутренний стандарт), см.

Из полученных 9 значений градуировочных коэффициентов на D_4 рассчитывают среднее арифметическое значение.

Градуировочные коэффициенты для каждого циклооксидана и бициклооксидана принимаются такими же как для D_4 .

Проверку градуировочных коэффициентов проводят не реже одного раза в три месяца или при изменении условий измерения, или при замене сорбента.

4.3.1.4. Проведение измерения

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 6-02-909-79 Изменение № 3
------	------	----------	---------	------	---------------------------------

В предварительно взвешенной стеклянной ампуле испаряют продукт (смазка К-21) объемом 0,5 см³, 2 капли искомого (внутренний стандарт) и гептан объемом 0,5 см³, каждый раз взвешивая стеклянную ампулу.

Смесь тщательно перемешивают.

Хроматограф выводит на экран согласно инструкции, прилагаемой к прибору.

Пробу отбирают микропипеткой, которая промывает гептаном 3-4 раза, затем анализируемой смесью 3-4 раза.

Пробу вводят в колоннотракт, включая секундомер. Отмечают время выхода определяемых компонентов.

4.3.1.5. Обработка результатов измерений

Абсолютную долю суммарного содержания циклопентанона и бициклопентанона (X_1) в процентах определяют методом градуировки с внутренним стандартом с учетом градуировочного коэффициента по формуле

$$X_1 = \frac{\sum h_i \cdot K \cdot m_{кс}}{h_{кс} \cdot m_{пр}} \cdot 100.$$

где

$\sum h_i$ - сумма высот пиков определяемых компонентов, см;

$h_{кс}$ - высота пика ксилола (внутренний стандарт), см;

K - градуировочный коэффициент на C_4 ;

$m_{кс}$ - масса ксилола (внутренний стандарт), г;

$m_{пр}$ - масса пробы испаряемого продукта (смазка К-21) г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений абсолютное значение допустимого расхождения между которыми должно быть не более 1 %.

ТУ 6-02-009-79
Ксилол В 3

Доверительные границы абсолютного значения суммарной погрешности результата анализа составляют $\pm 3\%$ при доверительной вероятности 0,95.

4.3.2. Определение массовой доли толуола

Определение массовой доли толуола проводят методом гравиметрической хроматографии на хроматографе ХХМ-80 с детектором по теплопроводности в изотермическом режиме термостата колонной.

4.3.2.1. Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы, реактивы

Хроматограф лабораторный ХХМ-80;

колоны хроматографическая (металлическая из нержавеющей стали) длиной 2 м, внутренним диаметром 3 мм;

длина - 300 ГОСТ 627-75 камеральная металлическая;

секундомер по ТУ 25-1819.1.21-80;

микроанализ МБ-1, МБ-10;

весы лабораторные общего назначения, 2 класс точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г и пределом допускаемой погрешности взвешивания $\pm 0,00075$ г;

стаканчик СВ 14/8 по ГОСТ 25336-82;

гиря общего назначения по ГОСТ 7328-82;

гель марки В по ТУ 51-040-81;

сорбент: "Сорбент ГСМ" на хроматонос В-Ам-ДМС, влажность 0,200 - 0,250 мг;

весы по ТУ 6-19-3825-77 с массовой долей основного вещества не менее 99,3%;

толуол по ТУ 6-19-4375-76 или ГОСТ 5769-76 с массовой долей основного вещества не менее 99,5%.

Допускается применение других серийно выпускаемых средств измерений (приборов, мерной посуды) с метрологическими характеристиками не хуже вышеуказанных, реактивов до степени чистоты не ниже вышеуказанных.

4.3.2.2. Условия измерения

При выполнении измерений в лаборатории должно быть:

- температура окружающей среды - $15-35\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха - $(60 \pm 20)\%$;
- атмосферное давление - $(101,3 \pm 10,0)\text{ кПа}$.

При выполнении измерений должны быть соблюдены следующие условия:

- температура колонки - $(120,0 \pm 1,5)\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- температура термостата детектора - $(180,0 \pm 1,5)\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- температура испарителя - $(150 \pm 1,5)\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- объемная подача газа-носителя (газ) - $3\text{ см}^3/\text{мин}$;
- ток воста катарометра - 100 мА ;
- скорость потока двуглазной дуги на электроде - 60 мл/ч ;
- объем вводной пробы - 1 мкл .

4.3.2.3. Подготовка к выполнению измерений

4.3.2.3.1. Подготовка хроматографической колонки

Перед заполнением колонку промывают азотом или этиловым спиртом и высушивают в токе сухого и очищенного от масла азота или воздуха.

Заполнение колонки сорбентом - согласно инструкции, прилагаемой к прибору (хроматографу).

Затем колонку подсоединяют к прибору и проверяют на герметичность также согласно инструкции к прибору.

4.3.2.3.2. Кондиционирование хроматографической колонки

Прибор выводит на режим при условиях, указанных в п.4.3.2.2, и кондиционирует колонку при температуре $120\text{ }^{\circ}\text{C}$ до получения нулевой линии, соответствующей темпическим данным хроматографу.

4.3.2.3. Градуировка прибора

Массовую долю толуола рассчитывают по градуировочному коэффициенту.

Для определения градуировочного коэффициента готовят три искусственных смеси.

Каждую из трех смесей готовят следующим образом:

В предварительно взвешенный стаканчик вносят толуол объемом 0,1 см³, ксилол объемом 0,5 см³ (внутренний стандарт) и гексаном объемом 10 см³, каждый раз взвешивая стаканчик.

Смесь тщательно перемешивают.

Приготовленные смеси анализируют, проводя для каждой смеси три параллельных определения.

Относительный градуировочный коэффициент для толуола ($K_{\text{тол}}$) рассчитывают по формуле

$$K_{\text{тол}} = \frac{m_{\text{тол}} \cdot h_{\text{кс}}}{h_{\text{тол}} \cdot m_{\text{кс}}}$$

где

- $m_{\text{тол}}$ - масса толуола, г;
- $m_{\text{кс}}$ - масса ксилола (внутренний стандарт), г;
- $h_{\text{тол}}$ - высота пика толуола, см;
- $h_{\text{кс}}$ - высота пика ксилола (внутренний стандарт), см.

Из полученных 9 значений градуировочных коэффициентов для толуола рассчитывают среднее арифметическое значение.

Проверку градуировочного коэффициента проводят не реже одного раза в три месяца или при изменении условий хранения, или замене сорбента.

Имя	Лист	№ докум	Подпись	Дата

ТУ 6-02-909-79
Изменения № 3

Лист

10

Доверительные границы абсолютного значения суммарной погрешности результата анализа составляет $\pm 0,4\%$ при доверительной вероятности 0,95.

4.3.3. Определение массовой доли летучих веществ (циклооксидов, бифидооксидов, толуола)

Массовую долю летучих веществ (циклооксидов, бифидооксидов и толуола), (X), в процентах вычисляют по формуле

$$X = X_1 + X_2,$$

где

X_1 - массовая доля циклооксидов и бифидооксидов, %;

X_2 - массовая доля толуола, %;

Пункт 4.4. Первый абзац. Изложить в новой редакции: "Определение калибровки".

Пункт 4.4.1. Дополнить новым абзацем (после абзаца 3): "всем лабораторным общим измерением по ГОСТ 24104-88, 4 класс точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г и пределом допускаемой погрешности измерения $\pm 0,038$ г".

Востой абзац изложить в новой редакции: "термометр стеклянный по ГОСТ 470-40 или термометр жидкостной стеклянный по ГОСТ 28498-90".

Дополнить новым абзацем: "Допускается применение других серийно выпускаемых средств измерений (приборов, весов) с метрологическими характеристиками и оборудованием с техническими характеристиками не хуже вышеуказанных".

Пункт 4.4.3. Пятый абзац. Изложить в новой редакции:

"Для выдерживает испытание, если он выдержит в течение не более 2 ч".

Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20
Изм. № 21
Изм. № 22
Изм. № 23
Изм. № 24
Изм. № 25
Изм. № 26
Изм. № 27
Изм. № 28
Изм. № 29
Изм. № 30
Изм. № 31
Изм. № 32
Изм. № 33
Изм. № 34
Изм. № 35
Изм. № 36
Изм. № 37
Изм. № 38
Изм. № 39
Изм. № 40
Изм. № 41
Изм. № 42
Изм. № 43
Изм. № 44
Изм. № 45
Изм. № 46
Изм. № 47
Изм. № 48
Изм. № 49
Изм. № 50

ТУ 6-02-008-79
Изменение № 3

Пункт 4.4. По всему тексту заменить обозначение "И₈₈" на "И (L)".

Пункт 5.1. Заменить обозначение: "д" на "д²⁰".

Заменить ссылку: ГОСТ 20882-75 на ТУ ЗБ.101.160-88.

Пункт 5.2. Заменить обозначение: "ГОСТ 21929-76" на ГОСТ 20883-85.

Заменить ссылки: ГОСТ 9657-73 на ГОСТ 9687-87, ГОСТ 19433-81 на ГОСТ 19433-88.

Пункт 5.3. Изменить в новой редакции: "Ссылка К-21 должна приводиться в закрывающей скобке предложения".

Исполнитель: А.И. Сидоров

Место работы: М. 20. 1. 1. 1.

Место работы: М. 20. 1. 1. 1.

Место работы: М. 20. 1. 1. 1.

Место работы: М. 20. 1. 1. 1.

Исполнитель	Проверено	Дата

ТУ 6-02-079-79
Изменения 3

Лист
3

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА

к проекту изменения В 3 ТУ 6-02-909-76
"Смазка К 21 антидизельная"

Настоящее изменение разработано заводом "Кремнийполимер" согласно плану по стандартизации на 1992 год.

Изменение предусматривает:

продление срока действия технических условий до 01.01.2003;

ввод прогрессивного хроматографического метода анализа определения массовой доли летучих веществ (циклосилоксанов, бисциклосилоксанов, толуола). Методики "Массовая доля циклосилоксанов и бисциклосилоксанов" и "Массовая доля толуола" аттестованы (свидетельства № 45-69, № 71-91);

перевод показателя "Вязкость" в качественную, т.к температура и время выдерживания заданы;

изменение пункта 2.3 в новой редакции (введен действующий метод определения паров толуола в воздухе рабочей зоны);

замену устаревшей НЦ.

Качество продукта удовлетворяет требования потребности.

Изменение выдано согласно требованиям ГОСТ 1.3-85, ОСТ 6-35-1-87.

Главный инженер

В.В.Олейник

Исполнительный инженер по стандартизации

Н.В.Дочинко

ТУ 6-02-909-76 Изменение В 3

Смазка К-21 Антидизельная
ЗАО ИСР
Техническая записка

Листы	Лист	Листов
1/1	1	1

Сравнительные статистические данные

определения массовой доли летучих веществ весовым методом и массовой доли летучих веществ хроматографическим методом

№ п/п картки	даты изготовления летки	Массовая доля летучих веществ по ГОСТ 17577-72, %	Массовая доля летучих веществ 1-классов, дозировки, бид, кг/циклокюва, %	Массовая доля летучих веществ, % (100-массовая доля циклокюва, дозировки, бид, кг/циклокюва)
1	04.01.91	86,4	13,6	86,4
2	06.12.	86,9	14,1	86,9
3	12.02	84,4	15,0	85,0
4	13.02	86,3	13,5	86,5
5	13.02	82,7	17,0	83,0
6	04.03	83,7	16,3	83,7
7	06.03	86,5	14,3	86,7
8	06.03	82,0	16,5	83,5
9	06.03	82,2	16,8	83,4
10	19.03	86,6	13,0	87,0
11	19.03	88,0	12,0	88,0
12	19.03	83,6	16,0	84,0
13	25.03	83,0	17,0	83,0
14	16.05	84,2	15,5	84,5
15	12.06	86,4	13,3	86,7
16	12.05	86,9	13,0	87,0
17	24.05	86,2	13,5	86,5
18	29.05	86,5	14,3	86,7
19	29.05	82,0	17,0	83,0
20	31.05	84,9	15,0	85,0

Начальник лаборатории инж. *И. А. Сидор* Н.М. (подпись)