

УДК 621.892 : 661.418.5

Группа I 93

Зарегистрировано в ВИФС

" 197 г.

заявка

С

СМАЗКА К-21 АНТИАГРЕSSIONНАЯ

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.

НДСНС

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

п/с № 6-02-909-79 Г.Ф.Сухорученкова

01.02.80

1978

Настоящие технические условия распространяются на смазку К-21 антиадгезионную.

Смазка К-21 применяется для обработки поверхности металлических прессформ с целью обеспечения их разъема при прессовании изделий из полимерных материалов из основе эпонсидных и кремний-органических смол, содержащих амино-группы.

Смазка К-21 представляет собой продукт сегидролиза мети-трихлориана с диметилхлорианом.

Текущность смазки К-21 определяется входящим в ее состав текуоком.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Смазка К-21 антиадгезионная изготавливается согласно техническому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

I.1. Основные свойства

На физико-химических показателях смазка К-21 должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

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

ТУ 6-02-909-79

Нам. Лист № докум Подп. Дата
Разраб. Наимен. Наим. подл. Смазка К-21 антиадгезион-
Промер Документа
6 2 8
Н. контр Утв.ер.

Продолжение

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

Примечание. Смазка К-21 применяется в виде 5% раствора в бензине

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Токсичность смазки К-21 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. Пределенно-допустимая концентрация паров толуола в воздухе рабочей зоны не должна превышать 50 мг/м³.

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

Температура самовоспламенения толуола - 536°C

Температура заминки толуола - 4°C

Температура предела воспламенения

нижний - 0°C

верхний - 30°C

ТУ 6-02-909-79

Содержание паров толуола в воздухе определяют 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 наибольшего задымления растворителей, аварийной вентиляцией с соблюдением мер предосторожности, необходимых при работах со взрывоопасными и легко воспламеняющимися 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 брезентовые перчатки.

В аварийных случаях - фильтрующий противогаз с коробкой марки ЕКФ.

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

3. ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ

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

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

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб производят по ГОСТ 9980-75.

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

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

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

4.4. Определение времени холостыни.

4.4.1. Применение аппаратура и приборы:

прибор для определения времени холостыни представляет собой диск диаметром 225 мм из нержавеющей стали с чистыми гнездами диаметром 21 мм в глубиной 5 мм, размещенные расположенным по окружности диаметром 85 мм.

В центре диска (полимеризационной пинты) имеются две специальных гнезда для установки контролльного и электропентентного термометров;

накидка стеклянная с оканчивающим концом диаметром 2-3 мм; секундомер по ГОСТ 9072-72;

автотрансформатор типа ААТР-III или другого типа;

термометр ртутный стеклянный измерительный по ГОСТ 215-73;

термометр стеклянный ртутный электропентентный по

ГОСТ 9871-75.

4.4.2. Подготовка к испытанию

Некоммерциализированную пинту помещают герметически на электропентентный прибор, который включают в электросеть через автотрансформатор, и регулируя напряжение, устанавливают в рабочих гнездах полимеризационной пинты температуру $200 \pm 3^{\circ}\text{C}$.

4.4.3. Проведение испытания

1.0 ± 0.1 г испытуемой смазки помещают в гнездо нагретой полимеризационной пинты, включают секундомер и измеряют время, необходимое для стеклянной накидки до образования геля. Температура в гнезде полимеризационной пинты $200 \pm 3^{\circ}\text{C}$.

Время, прошедшее с момента помещения смазки в гнездо полимеризационной пинты до момента образования геля (покоя) потеря

пластичности), прижимают за время холатизации.

За результат принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, десукасное расхождение между которыми не должно превышать 10 с.

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

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковку смазки К-21 производят по ГОСТ 9980-75 в тару, отмеченную в таблицах 3 и 4 для групп 3 "Кремниевогерманнические хлаки" и в бидонах металлических по ГОСТ 20682-75.

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-21 производят по ГОСТ 9980-75.

Смазка должна храниться при температуре от 5 до 30°C

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

6.2. Гарантийный срок хранения смазки К-21 - 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

ПЕРЧЕНЬ
НТД, используемая в технических условиях

ГОСТ 20841.1-75

Продукты кремнийорганические.
 Методы определения вицкого вида
 и механических примесей.

ГОСТ 17537-72

Материалы хакиросочные.
 Методы определения содержания
 летучих и полутучих, твердых в
 пленкообразующих веществ.

ГОСТ 20841.4-75

Продукты кремнийорганические.
 Методы определения реакции среды

ГОСТ 9980-75

Материалы хакиросочные.
 Правила отбора проб для испытаний.
 Упаковка, маркировка, транспортировка
 и хранение

ГОСТ 20882-75

Бидоны металлические для нефте-
 продуктов

ГОСТ 14192-77

Маркировка грузов

ГОСТ 215-73

Термометры ртутные стеклянные
 из берегородки

ГОСТ 5072-72

Секундомеры механические

ГОСТ 9871-75

Термометры стеклянные ртутные
 электроконтактные

Лист регистраций изменений

Номе р	Номера листов (страниц)			Всего листов (страниц) в докум.	Номер докум.	Входящий № сопрово- дительного документа и дата	Пояснение дата
	Изменен- ных	Заме- ненных	Новых	Изъятых			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							
81							
82							
83							
84							
85							
86							
87							
88							
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							
101							
102							
103							
104							
105							
106							
107							
108							
109							
110							
111							
112							
113							
114							
115							
116							
117							
118							
119							
120							
121							
122							
123							
124							
125							
126							
127							
128							
129							
130							
131							
132							
133							
134							
135							
136							
137							
138							
139							
140							
141							
142							
143							
144							
145							
146							
147							
148							
149							
150							
151							
152							
153							
154							
155							
156							
157							
158							
159							
160							
161							
162							
163							
164							
165							
166							
167							
168							
169							
170							
171							
172							
173							
174							
175							
176							
177							
178							
179							
180							
181							
182							
183							
184							
185							
186							
187							
188							
189							
190							
191							
192							
193							
194							
195							
196							
197							
198							
199							
200							
201							
202							
203							
204							
205							
206							
207							
208							
209							
210							
211							
212							
213							
214							
215							
216							
217							
218							
219							
220							
221							
222							
223							
224							
225							
226							
227							
228							
229							
230							
231							
232							
233							
234							
235							
236							
237							
238							
239							
240							
241							
242							
243							
244							
245							
246							
247							
248							
249							
250							
251							
252							
253							
254							
255							
256							
257							
258							
259							
260							
261							
262							
263							
264							
265							
266							
267							
268							
269							
270							
271							
272							
273							
274							
275							
276							
277							
278							
279							
280							
281							
282							
283							
284							
285							
286							
287							
288							
289							
290							
291							
292							
293							
294							
295							
296							

TY 6-02-909-79

100

Изм. Лист № локум. Подпись Дата

4

ОКП 22 57340300

УТВЕРДНО

организацией-изготовителем

"20" 06. 1984 г.

УДК

Группа А-93

СОГЛАСОВАНО

с базовой организацией

по стандартизации

"14" 06. 1984 г.

с заказчиком

/Поливанов/

СМАЗКА К-21 АНТИАДГЕЗИОННАЯ

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

Срок действия с 01.II.1984 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

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 ФСЦ, с внутренним полистиреновым покрытием ФСП, стальные с полистиреновым вкладышем /ГОСТ 6-19-56-75/ по ГОСТ 5799-78, вместимость 40 л; барабаны оцинкованные, стальные с полистиреновым вкладышем по ГОСТ 5044-79, тип I, 2, вместимость 20, 50, 100 л; бочки оцинкованные по ГОСТ 13950-76, ГОСТ 6247-79, тип I, II, вместимость 100, 200 л; бочки алюминиевые, тип II, вместимость 100, 250 л, а также во фляги алюминиевые по ГОСТ 5037-78 тип ФА, вместимость 38, 40 л; бидоны металлические по ГОСТ 20882-75, тип I, II, вместимость 18, 20 л.
	По согласованию с потребителем допускается тран-

спортирование смазки К-21 в алюминиевых цистернах.

Иванченко В. И об изменениях
ТУ 6-02-909-79
Самка К-21 антиадгезион-
ная
Лист 1 из 2 листов

Номер раздела,
пункта

Новая редакция

Перевозку смазки К-21 производят в пакетированном виде по ГОСТ 21929-76.

Основные параметры и размеры пакетов должны соответствовать требованиям ГОСТ 24597-81.

Средства пакетирования: поддоны плоские по ГОСТ 9078-74, ГОСТ 9557-73. Средства скрепления терно-штучных грузов в транспортных пакетах по ГОСТ 21660-76 /металлическая лента, проволока с применением картонных прокладок, металлические полса/. Масса пакета до 400 кг.

Смазку транспортируют мелкими отправками, или в к.д. цистернах. Транспортные средства при мелких отправках: крытые к.д. вагоны, автомобильный транспорт.

Транспортирование смазки в ж.д. цистернах осуществляется согласно "Правил перевозок грузов /часть 2, раздел 41, §1/ на условиях лака. На каждое грузовое место наносится знак опасности по ГОСТ 19433-81, соответствующий классу 3, подвесу 3.2. Номер группы опасности "3212".

5.3. Смазка К-21 должна храниться в закрытых складских помещениях изготовителя /потребителя/ при температуре от 5 до 30°С.

Изложение Р. I об изысканиях

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	10010	10011	10012	10013	10014	10015	10016	10017	10018	10019	10020	10021	10022	10023	10024	10025	10026	10027	10028	10029	10030	10031	10032	10033	10034	10035	10036	10037	10038	10039	10040	10041	10042	10043	10044	10045	10046	10047	10048	10049	10050	10051	10052	10053	10054	10055	10056	10057	10058	10059	10060	10061	10062	10063	10064	10065	10066	10067	10068	10069	10070	10071	10072	10073	10074	10075	10076	10077	10078	10079	10080	10081	10082	10083	10084	10085	10086	10087	10088	10089	10090	10091	10092	10093	10094	10095	10096	10097	10098	10099	100100	100101	100102	100103	100104	100105	100106	100107	100108	100109	100110	100111	100112	100113	100114	100115	100116	100117	100118	100119	100120	100121	100122	100123	100124	100125	100126	100127	100128	100129	100130	100131	100132	100133	100134	100135	100136	100137	100138	100139	100140	100141	100142	100143	100144	100145	100146	100147	100148	100149	100150	100151	100152	100153	100154	100155	100156	100157	100158	100159	100160	100161	100162	100163	100164	100165	100166	100167	100168	100169	100170	100171	100172	100173	100174	100175	100176	100177	100178	100179	100180	100181	100182	100183	100184	100185	100186	100187	100188	100189	100190	100191	100192	100193	100194	100195	100196	100197	100198	100199	100200	100201	100202	100203	100204	100205	100206	100207	100208	100209	100210	100211	100212	100213	100214	100215	100216	100217	100218	100219	100220	100221	100222	100223	100224	100225	100226	100227	100228	100229	100230	100231	100232	100233	100234	100235	100236	100237	100238	100239	100240	100241	100242	100243	100244	100245	100246	100247	100248	100249	100250	100251	100252	100253	100254	100255	100256	100257	100258	100259	100260	100261	100262	100263	100264	100265	100266	100267	100268	100269	100270	100271	100272	100273	100274	100275	100276	100277	100278	100279	100280	100281	100282	100283	100284	100285	100286	100287	100288	100289	100290	100291	100292	100293	100294	100295	100296	100297	100298	100299	100300	100301	100302	100303	100304	100305	100306	100307	100308	100309	100310	100311	100312	100313	100314	100315	100316	100317	100318	100319	100320	100321	100322	100323	100324	100325	100326	100327	100328	100329	100330	100331	100332	100333	100334	100335	100336	100337	100338	100339	100340	100341	100342	100343	100344	100345	100346	100347	100348	100349	100350	100351	100352	100353	100354	100355	100356	100357	100358	100359	100360	100361	100362	100363	100364	100365	100366	100367	100368	100369	100370	100371	100372	100373	100374	100375	100376	100377	100378	100379	100380	100381	100382	100383	100384	100385	100386	100387	100388	100389	100390

ОКП 22 5734 0300

УДК

Группа А 93

Зарегистрировано в ВИМСОТ

ГР У

1992 г.



А.И.Подивинов

1992 г.

изменение № 3

ТУ 6-02-909-79 СМАЗКА К-21

АНТИАДГЕЗИОННАЯ

Дата введения 01.07.92

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора НПО

"ВИМСОТ"

письмо В.Т.Минаков
№ 2644/21 1992 г.
16.01



В.В.Олейник
1992 г.

Начальник НИОКР

ГИДРОЗОС

Г.И.Панфилов
24.12.1991 г.

Начальник лаборатории

А.В.Соворий
24.12.1991 г.

1992

Титульный лист. Срок действия технических условий продлить до 01.01.2003.

Пункт 1.1. Таблица. Пункты 2,4 наложить в новой редакции:

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
2. Массовая доля летучих веществ (циклоисопропенов, бициклоисопропенов, толуола) %, не более	I7	По п.4.3.
в том числе: толуола, %, не более	7	
4. Бактерицидное действие при (200 \pm 3) $^{\circ}$ С в течение не более 2 ч	Выдерживает испытание	По п.4.4.

Пункт 2.3. Последний абзац. Наложить в новой редакции: "Содержание первов толуола в воздухе рабочей зоны определяют по "Методических указаниях на определение вредных веществ в воздухе", Москва, ЦРНЛ, Морфазот, 1981 г."

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

Пункт 3.2. Наложить в новой редакции:

"Показатель "Массовая доля летучих веществ (циклоисопропенов, бициклоисопропенов, толуола)" определяют периодически не реже одного раза в три месяца, в том числе "Массовая доля толуола" определяют в каждой партии".

			ТУ 8-02-909-79 Изменение № 3		
Над. Лист	Ю. часову	Членову Д.А.			
Год	2002	12			
Провер	Г.И.Борисов	И.В.Колесников	СМАЗКА К-21	1	1/3
И. копир			АЛЮМАЛЛЕЗИОННАЯ		

Пункт 4.3. Изложить в новой редакции:

"Определение массовой доли летучих веществ (цикло-
клоексанов, бициклооксанов, толула)

Методика определения массовой доли летучих веществ
включает определение массовой доли суммарного содержания
циклооксанов, бициклооксанов и толула методом газо-
теплостной хроматографии.

4.3.1. Определение массовой доли суммарного содержания циклооксанов и бициклооксанов

Определение массовой доли суммарного содержания циклооксанов ($C_3A_4A_5A_6$) и бициклооксанов (T_4OH , T_2A_3I-Iu , T_2A_4I-Iu) проводят методом газотеплостной хро-
матографии на хроматографе АХИ-80 с детектором по теплопро-
водности в режиме программирования температура термостата колонок.

4.3.1.1. Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы, реактивы

Хроматограф лабораторный АХИ-80;

колонка хроматографическая (металлическая из нержаве-
ющей стали) длиной 2 м с внутренним диаметром 3 мм;

линейка ~ 300 ГОСТ 427-75 измерительная металлическая;

секундомер по ТУ 25-1849.00.21-90;

микроавтомат "Газокром", №-I, №-II;

электроплитка 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;

титр общего назначения по ГОСТ 7328-82;

стаканчик СВ-14/8 по ГОСТ 25336-82;

чашка выпарительная 5 ГОСТ 9147-81, ферфорезая;

гелей марки В по ТУ 51-940-81;

сorbент: 15 % ПМС-1000 на хроматоне В-А (верхним
0,250 - 0,315 мм, хомоген (Чехословакия) или 15 % E-301
на хроматоне В-А (1 - ДМС;

ТУ 6-02-009-79 Контроль в 3

наподобия фазы: силикогель азотомер Е-ДП;
песком по ТУ 6-14-3925-77 с массовой долей основного
вещества не менее 99,3 %;

дополнительный λ_4 по ТУ 38.10386-76 с массовой долей
 λ_4 не менее 75 %;

эфир медицинский;
хлороформ.

допускается применение других серийно выпускаемых
средств измерения (приборов, мерной посуды) с метрологи-
ческими характеристиками не хуже вышеуказанных, различие
по степени частоты не выше вышеуказанных.

4.3.1.2. Условия измерений

При выполнении измерений в лаборатории должно быть:

температура окружающей среды - 15 - 35 °C;

относительная влажность - $(60 \pm 20) \%$;

атмосферное давление - $(101,3 \pm 10,0) \text{ мм.рт.ст.}$.

При выполнении измерения должны быть соблюдены сле-
дующие условия:

температура термостата подиоков:

начальная - $(50,0 \pm 1,5) \text{ }^{\circ}\text{C}$, конечная - $(290,0 \pm 1,5) \text{ }^{\circ}\text{C}$;

температура термостата детектора - $(290,0 \pm 1,5) \text{ }^{\circ}\text{C}$;

температура испарителя - $(290,0 \pm 1,5) \text{ }^{\circ}\text{C}$;

скорость программированного нагрева подиоков - $8 \text{ }^{\circ}\text{C}/\text{мин.}$;

объемная скорость подачи газа - холстол (галин) -

- $30 \text{ см}^3/\text{мин.}$

тактность термометра - 100 мс;

объем изодиодной пробы - 1 мкл.

4.3.1.3. Подготовка к выполнению измерений

4.3.1.3.1. Приготовление сорбента

12.02.009-79
Лист 9 из 10

Несорбированную фазу E-301 вынимают в стаканчик из раствора 15 % от массы сорбента и растворяют в хлороформе (DMC-1000 растворяет в эфире): 20 см³ растворителя на 1 г неподвижной фазы.

Твердый насадитель массой $(5,0 \pm 1,0)$ г, предварительно высушенный в фарфоровой чашке, заливают полученным раствором.

Содержимое чашки тщательно перемешивают, помещают на колбогретель или электроплитку и периодически перемешивают, испаряя хлор-форму (эфир) до получения сухого сорбента.

4.3.1.3.2. Подготовка хроматографической колонки

Перед заполнением колонку промывают эфиром или этиловым спиртом и высушивают в токе сухого и отмытого от масла газа или воздуха.

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

Колонки заполненные колонкой запрывают стеклоджамами, помещают в испаритель, после чего продувают гелием в течение $(4,5 \pm 0,5)$ ч, ступенчато поднимая температуру до $(290 \pm 1,5)$ °С.

4.3.1.3.3. Кондиционирование хроматографических колонок

Прибор выводят из режима при условиях, указанных в п.4.3.1.2., и кондиционируют колонки в режиме программирования температуры от 50 до 290 °С до получения кулевой линии, соответствующей техническим данным хроматографа.

4.3.1.3.4. Градуировка прибора

Массовую долю суммарного содержания циклосициклоанов и бициклоанов рассчитывают по относительному градуировочному коэффициенту на Δ_4 .

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

В предварительно взвешенный стаканчик вносят 4 капли дегидромера Δ_4 , 2 капли исквада (внутренний стандарт) и гептан объемом 1 см³, каждый раз взвешивая стаканчик.

Смесь тщательно перемешивают.

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

Относительный градуировочный коэффициент λ Δ_4 (К) рассчитывается по формуле

$$K = \frac{m_{\Delta_4} \cdot h_{\text{кс}}}{m_{\text{иск}} \cdot h_{\text{иск}}}.$$

Где:

m_{Δ_4} - масса Δ_4 , г;

$m_{\text{иск}}$ - масса исквада (внутренний стандарт), г;

$h_{\text{кс}}$ - высота пика Δ_4 , см;

$h_{\text{иск}}$ - высота пика исквада (внутренний стандарт), см.

На полученный 9 значений градуировочных коэффициентов на Δ_4 рассчитывает среднее арифметическое значение.

Градуировочные коэффициенты для каждого циклосилоксана и бисциклосилоксана приводятся таким же как для Δ_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

ТУ 6-02-909-79
Изменение Р 3

В предварительную взвешеную стаканчик вносят испытуемый продукт (смазку К-21) объемом 0,5 см³, 2 пакета испытания (внутренний стандарт) и гидроксилином объемом 0,5 см³, каждый раз взвешивая стаканчик.

Сырье тщательно перемешивают.

Хроматограф выводят на радио согласно инструкции, прилагаемой к прибору.

Пробу обивают микропризмой, который промывают гельтаном 3-4 раза, затем аналигированием 3-4 раза.

Пробу вводят в колонну, включая секундомер.

Отмечают время выхода определяемых компонентов.

4.3.1.5. Обработка результатов измерений

Массовую долю суммарного содержания присадившегося и бензилгидроксиланов (X_1) в процентах определяют методом градуировки с внутренним стандартом с учетом градуировочного коэффициента по формуле

$$X_1 = \frac{\sum h_i \cdot K \cdot m_{sc}}{m_{sc} \cdot m_{pr}} \cdot 100,$$

где

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

m_{sc} - масса исхода (внутренний стандарт), г;

K - градуировочный коэффициент из D_4 ;

m_{pr} - масса исхода (внутренний стандарт), г;

m_{pr} - масса пробы испытуемого продукта (смазка К-21) г.

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

ТУ 6-02-008-79
Капитание В 3

Диагностические границы обнаружения суперфильной когрэсности результата анализа составляют $\pm 3\%$ при доверительной вероятности 0,95.

4.3.2. Определение массовой доли талька

Определение массовой доли талька проводят методом гравиметрической хроматографии на хроматографе ДХИ-60 с детектором по теплопроводности в квотографическом режиме термостата хроматографа.

4.3.2.1. Средства измерений, основные параметры измерения, материалы, реагенты

Хроматограф лабораторный ДХИ-60;

колонка хроматографическая (многоразовая из нержавеющей стали) длиной 2 м, внутренним диаметром 3 мм;

липиды - 301 ГОСТ 627-75 измерительные магнитометры;

секундомер по ТУ 25.1-819.0.21-90;

микровесы №-1, №-10;

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

стеклодувки СВ 14/8 по ГОСТ 25336-82;

горы общего назначения по ГОСТ 7328-82;

тальк марки В по ТУ 51-940-87;

сорбент: "Слесоник ГММ" на хроматоне В-Ан-ДМС, верхушки 0,270 - 0,280 мм;

взвесы по ТУ 6-79-3225-77 с массовой долей пылевого вещества не выше 99,3%;

тальк по ТУ 6-79-4375-76 или ГОСТ 5769-76 с массовой долей основного вещества не выше 99,5%.

Допускается применение других серийно выпускаемых средств измерения (приборов, мерной плавки) с измерительными характеристиками не хуже вышеуказанных, реагентов со стеклами чистоты не ниже вышеуказанных.

Д 6-02-909-79
Размерение В 3

4.3.2.2. Условия измерения

При выполнении измерений в лаборатории должно быть:
температура окружающей среды - 15-35 °C;
относительная влажность воздуха - (60,20) %;
атмосферное давление - (101,3 ± 10,01) мбар.

При выполнении измерений должны быть соблюдены следующие условия:

температура колонок - (120,0 ± 1,5) °C;
температура термостата детектора - (180,0 ± 1,5) °C;
температура испарителя - (150 ± 1,5) °C;
объемная подача газа-носителя (газа) - 30 см³/мин;
ток вспомогательного катодометра - 100 мА;
скорость протекания диаграммной ленты на самописце -
- 600 мм/ч;
объем вводимой пробы - 1 мл.

4.3.2.3. Подготовка к выполнению измерений

4.3.2.3.1. Подготовка хроматографической колонки

Перед заполнением колонку промывают спиртом или этиловым спиртом и высушивают в тени сухого и очищенного от масла света или воздуха.

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

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

4.3.2.3.2. Кондиционирование хроматографических колонок

Прибор выводят на режим при условиях, указанных в п.4.3.2.2, и кондиционируют колонки при температуре 120 °C до получения нудевой линии, соответствующей техническим данным хроматографа.

Номер	Лист	Ф. И. О. лаборанта	Подпись	Логотип
1	1	Л. А. Костюк	Л. А. Костюк	

Документ № 6-32-999-79
Листание № 3

4.3.2.3. Градуировка прибора

Числовую долю толуола рассчитывают по градуировочному коэффициенту.

Для определения градуировочного коэффициента готовят три искусственных смеси.

Каждую из трех смесей готовят следующим образом:

В прицентрирующий взвешиваемый стаканчик вносят толуол объемом 0,1 см³, кислоту объемом 0,5 см³ (внутренний стандарт) и вспомогательный объемом 10 см³, каждый раз взвешивая стаканчик.

Смеси тщательно перемешивают.

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

Относительный градуировочный коэффициент для толуола (K_{tol}) рассчитывают по формуле

$$K_{tol} = \frac{m_{tol} \cdot h_{ke}}{s_{tol} \cdot m_{ke}} \dots$$

где

m_{tol} - масса толуола, г;

m_{ke} - масса кислоты (внутренний стандарт), г;

h_{tol} - высота пика толуола, см;

h_{ke} - высота пика кислоты (внутренний стандарт), см.

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

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

ГУ 6-02-909-79
Изменение № 3

Низ. дист	вакум	Подпись	Дата
-----------	-------	---------	------

Лист

10

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

4.3.3. Определение массовой доли летучих веществ (циклооктанов, бициклооктанов, толуола)

Массовую долю летучих веществ (циклооктанов, бициклооктанов и толуола), (Х), в процентах выражают по формуле

$$X = X_1 + X_2,$$

где

X_1 - массовая доля циклооктанов и бициклооктанов, %;

X_2 - массовая доля толуола, %;

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

Пункт 4.4.1. Дополнить новые обозначения (после обозн. 3): "весы лаборатории общего назначения по ГОСТ 24104-85, 4 класс точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г и пределом допускающей погрешности измерения $\pm 0,038\text{ г}$ ".

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

Дополнить новые обозначения: "Допускаются применение других серийно выпускаемых средств измерений (приборов, дозаторов) с метрологическими характеристиками и оборудованием с техническими характеристиками не хуже вышеуказанных".

Пункт 4.4.3. Первый абзац. Изложить в новой редакции: "Как выдерживают испытания, если они тянутся в течение не более 2 ч".

Ноу-инв. №	Ф.И.О. исполнителя	Ф.И.О. ответственного за испытания	Номер документа	Номер	Удостоверяющая	Удостоверяющая	Номер	Номер
1111	Иванов И.И.	Петров П.П.	Приложение № 3	77	ГУ 6-52-553-75	ГУ 6-52-553-75	77	77

Пункт 4.4. По всему тексту заменить обозначение
"М₁₀₀" на "М (L)".

Пункт 5.1. Заменить обозначение: "х" на "х²".

Заменить ссылку: ГОСТ 20882-75 на ТУ 38.101.160-89.

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

Заменить ссылки: ГОСТ 9357-73 на ГОСТ 9357-87,
ГОСТ 19423-82 на ГОСТ 19423-89.

Пункт 5.3. Изменить в новой упаковке: "Сырье К-21
должно храниться в закрытых складских помещениях".

2 6-02-079-79
изделие № 3

ПОСТАВКА ЗАПИСКА

к проекту изменения Р 3 ТУ 6-02-909-76
"Смазка К 21 антифрикционная"

Настоящее извещение разработано заводом "Кремнийтоли-
мер" согласно плану по стандартизации на 1992 год.

Изменение предусматривает:

продление срока действия технических условий до
01.01.2003;

ввод прогрессивного хроматографического метода анали-
зы определения массовой доли летучих веществ (циклоок-
санов, бициклооксанов, толуола). Методики "Массовая до-
ля циклооксанов и бициклооксанов" и "Массовая доля
толуола" действовали Р 46-89, Р 71-91;

перевод показателя "фильтрация" в качественный, т.е.
температура и время фильтрования задаются;

изменение пункта 2.3 в новой редакции (введен действую-
щий метод определения паров толуола в воздухе рабочей зоны);
запись устаревшей НТД.

Качество продукта удовлетворяет требованиям потреби-
теля.

Изменение выполнено согласно требованиям ГОСТ
1.3-65, ОСТ 6-35-1-87.

Главный инженер

А.В.Олейник

Начальник лаборатории
стандартизации

Н.В.Довганюк

ТУ 6-12-909-79 Изменение Р 3

Фотография

Смазка К-21 антифри-
кционная
последовательная записка

Номер	Лист	Листов
1	1	1

Сравнительные статистические данные

определение массовой доли изотопов волокна методом и массовой доли лягушачих волокна хроматографическим методом

Номер партии	Дата изотопов-затеки	Массовая доля изотопов волокна по ГОСТу 17577-72,	Массовая доля изотопов волокна, определенная хроматографическим методом	Массовая доля изотопов волокна, определенная хроматографическим методом, волокна, бициклические
1	04.01.91	86,4	13,6	86,4
2	05.12.	86,9	14,1	85,9
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	16,1	83,7
7	05.03	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	83,8	16,0	84,0
13	25.03	83,0	17,0	83,0
14	18.03	84,2	15,5	84,5
15	12.03	86,4	13,3	86,7
16	12.03	86,9	13,0	87,0
17	24.03	86,2	13,5	86,5
18	29.03	85,5	14,3	85,7
19	29.03	82,0	17,0	83,0
20	3.03	84,9	15,0	85,0

Начальник лаборатории цеха 2 *Н. Н. Челюсникова*