

LUKOIL TRANSMISSION TM-5 75W-90

Ulei semi-sintetic, de inalta calitate, multigrad, universal, pentru transmisiile manuale cu angrenaje hipoide ale autoturismelor si vehiculelor comerciale, API GL-5

Indeplineste cerintele

- API GL-5
- MIL-L-2105D
- ZF TE ML 07A/ 08
- JSC "AVTOVAZ"

Descriere produs

Ulei de inalta calitate, semi-sintetic, multigrad, universal, pentru transmisiile manuale cu angrenaje hipoide ale autoturismelor si vehiculelor comerciale. Oferă o capacitate portanta sporita, protejeaza perfect transmisia de uzura si marcaje datorate frictiunii.

Aplicatii

LUKOIL TRANSMISSION TM-5 75W-90 este recomandat pentru utilizare in cutii de viteze manuale, carcase de transfer, diferentiale hipoide si servodirectii ale autoturismelor si camioanelor unde se recomanda un nivel de performanta API GL-5, in conformitate cu instructiunile din cartea tehnica a vehiculului.

Caracteristici tipice

Datele tipice prezentate in acest document nu constituie o specificatie, dar sunt indicatii bazate pe productia curenta si pot prezenta tolerante admisibile. Dreptul de a face modificări apartine LUKOIL LUBRICANTS EAST EUROPE S.R.L.

Proprietate	Metode de incercare	Valoare
Densitate la 15°C, kg/m ³	ASTM D 7042	871,7
Viscozitate cinematica la 40 °C, mm ² /s	ASTM D 7042	101,31
Viscozitate cinematica la 100 °C, mm ² /s	ASTM D 7042	17,05
Indice de viscozitate	ASTM D 7042/ SR ISO 2909	184
Viscozitate Brookfield la -40°C, Cp	ASTM D 2983	94620
Punct de inflamare in vas deschis, °C	ASTM D 92/ SR EN ISO 2592	205
Punct de curgere, °C	ASTM D 97/ SR 13552	-43

Termen de valabilitate

Termenul de valabilitate, la stocare in ambalajul original, in locuri uscate, este de 5 ani de la data fabricatiei.

Securitate, Sanatate, Mediu

Acest produs nu contine niciun ingredient toxic. In timpul depozitarii, transportului si aplicarii acestui produs, trebuie respectate normele de siguranta la manipularea materialelor de lubrifiere si reglementarile de protectie a mediului. Pentru informatii suplimentare referitoare la manipularea produselor LUKOIL, va rugam sa consultati fisa cu date de securitate.

LUKOIL TRANSMISSION TM-5 85W-90

Ulei mineral, de inalta calitate, multigrad, universal, pentru transmisiile manuale cu angrenaje hipoide ale autoturismelor si vehiculelor comerciale, API GL-5

Aprobari

- Ferrit

Indeplineste cerintele

- API GL-5
- MAN 342 Type M1/ M2
- MIL-L-2105D
- ZF TE-ML 05A/ 07A/ 08/ 12E/ 16B/ 16C/ 17B/ 19B/ 21A
- JSC "AVTOVAZ"

Descriere produs

Ulei de inalta calitate, mineral, multigrad, universal, pentru transmisiile manuale cu angrenaje hipoide ale autoturismelor si vehiculelor comerciale. Oferă o capacitate portanta sporita, protejeaza perfect transmisia de uzura si marcaje datorate frictiunii.

Aplicatii

LUKOIL TRANSMISSION TM-5 85W-90 este recomandat pentru utilizare in cutii de viteze manuale, carcase de transfer, diferentiale hipoide si servodirectii ale autoturismelor si camioanelor unde se recomanda un nivel de performanta API GL-5, in conformitate cu instructiunile din cartea tehnica a vehiculului.

Caracteristici tipice

Datele tipice prezentate in acest document nu constituie o specificatie, dar sunt indicatii bazate pe productia curenta si pot prezenta tolerante admisibile. Dreptul de a face modificări apartine LUKOIL LUBRICANTS EAST EUROPE S.R.L.

Proprietate	Metode de incercare	Valoare
Densitate la 15°C, kg/m ³	ASTM D 7042	887,7
Viscozitate cinematica la 40 °C, mm ² /s	ASTM D 7042	150,9
Viscozitate cinematica la 100 °C, mm ² /s	ASTM D 7042	15,7
Indice de viscozitate	ASTM D 7042/ SR ISO 2909	107
Viscozitate Brookfield la -12°C, Cp	ASTM D 2983	15770
Punct de inflamare in vas deschis, °C	ASTM D 92/ SR EN ISO 2592	218
Punct de curgere, °C	ASTM D 97/ SR 13552	-21

Termen de valabilitate

Termenul de valabilitate, la stocare in ambalajul original, in locuri uscate, este de 5 ani de la data fabricatiei.

Securitate, Sanatate, Mediu

Acest produs nu contine niciun ingredient toxic. In timpul depozitarii, transportului si aplicarii acestui produs, trebuie respectate normele de siguranta la manipularea materialelor de lubrifiere si reglementarile de protectie a mediului. Pentru informatii suplimentare referitoare la manipularea produselor LUKOIL, va rugam sa consultati fisa cu date de securitate.



ALCO QUALITY ASSURANCE LABORATORY
TEST REPORT

Accreditation No: AZS ISO/IEC 17025:2020/AZ 01.0571.01.21



Company: ALCO LLC
3, Vali Mammadov st., Sabail dist.
AZ1095, Baku, Azerbaijan

Certificate No.: 202496
Date of issue: 25/01/2024

Test sample

Product: MAXIMUM M-10DM 30 CD
Batch number: 2401096
Tank ID: T41.2

Manufacture date: 22/01/2024
Date of sampling: 22/01/2024
Date of analysis: 22/01/2024

Test result

Parameters	Unit	Test method	Limit	Test result	Conclusion
Appearance	-	Visual	Bright & Clear	Bright & Clear	Pass
Kinematic viscosity at 100 °C, min.	mm ² /s	ASTM D445	Min. 11.40	12.68	Pass
Viscosity index	-	ASTM D2270	Min. 90	111	Pass
Water content	%	ASTM D95	Max. 0.05	None	Pass
Flash Point, COC	°C	ASTM D92	Min. 220	254	Pass
Pour Point	°C	ASTM D97	Max. -18	-21	Pass
Color, with a dilution of 15:85, units of the CNT	-	ГОСТ 20284	Max. 3.5	0.7	Pass
Density at 20 °C	g/cm ³	ASTM D4052	Test & Report	0.8851	Pass

ALCO QUALITY ASSURANCE LABORATORY accredited by AzAK for AZS ISO/IEC 17025:2020 at test laboratory.

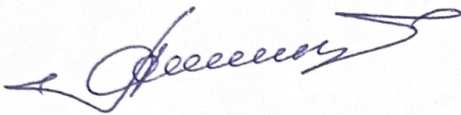
Shelf life: 5 years from the date of manufacture of the product if proper storage conditions are followed.

This product meets the specification set out in its product data sheet (PDS) and has been manufactured in a facility fully complying with the requirements of Integrated Management System standards.

Notes & Instructions:

- Tests conducted according to International Standard Test Methods are routinely verified to be in compliance with the latest published versions. Minor changes may be made where they have no material impact on test results and are necessitated by reasons such as safety, environmental standards and method effectiveness.
- This certificate is only valid in its entirety.
- This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Authorised singnatory



Allahverdiyeva Aytan
Head of Laboratory



Isgandarli Nazrin
Chemical Engineer



"ALCO" LLC

"ALCO" Limited Liability Company

Full owner of "AMINOL" lubricants factory located in "Sumgait Chemical Industrial Park" (SCIP)

QUALITY CERTIFICATE № 2022111170

MAXIMUM SUPER 5W40 SN/CF

Batch №: 22111170

Tank №: T41.4

№	Parameter	Test Method	Limit	Result
1	Appearance	Visual	Bright & Clear	Bright & Clear
2	Kinematic viscosity at 100°C, mm ² /s	ASTM D 445	12,5-16,3	13,64
3	Viscosity index, min	ASTM D 2270	140	141
4	Water contents, %	ГОСТ 2477	None	None
5	Flash Point, COC, °C, min	ASTM D 92	200	224
6	Pour Point, °C, max Температура застывания, °C, не более	ASTM D 97	-35	-35
7	Color	ASTM D 1500	Test & Report	1,9
8	Density at 20°C, g/cm ³	ASTM D 4052	Test & Report	0,8805

* The product meets all technical specifications.

Date: 23.11.2022

Head of Laboratory



Yusiphova Mathilda



HEXOL CA G 2 OPTIMUM

СМАЗКА

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

HEXOL Ca G 2 OPTIMUM смазка на кальциевой основе с добавлением 10% графита, обладающая водоотталкивающими свойствами. Подходит для смазывания, где помимо водонепроницаемости требуется способность герметизация, при умеренных нагрузках и рабочая температура не превышает + 60 ° С. Особенно подходит для смазки шарниров и соединений, в сельском хозяйстве и промышленности, прекрасно защищая детали от попадания пыли.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- соответствует требованиям ISO 6743-9: L-ХВАНА 2; DIN 51502; K2C-25; NLGI 2;
- отличное динамическое сопротивление воде;
- хорошие смазочные характеристика;
- хорошие способности в уплотнение;
- длительная защита от коррозии ;
- диапазон рабочих температур: от -20 ° С до + 60 ° С.

ПРИМЕНЕНИЕ

Подходит для смазывания, где помимо водонепроницаемости требуется способность герметизация, при умеренных нагрузках и рабочая температура не превышает + 60 ° С. Подходит для смазки подшипников работающих при высоких скоростях и под нагрузкой.

СВОЙСТВА

Внешний вид	красный, однородный
Каплевания [° С]	95
Проникновение через 60 ходов при 25 ° С [0,1 мм]	235
Коррозия при 60 ° С / ч 3 (медь) [класс]	1b
Динамическая вода - сопротивление на 79 ° С [масса%]	2

УПАКОВКА

<input checked="" type="checkbox"/> 0.4Kg	<input checked="" type="checkbox"/> 1Kg	<input checked="" type="checkbox"/> 4Kg	<input checked="" type="checkbox"/> 15Kg	<input checked="" type="checkbox"/> 180Kg	<input type="checkbox"/> 1L	<input type="checkbox"/> 3L
<input type="checkbox"/> 0.23L	<input type="checkbox"/> 0.45L	<input type="checkbox"/> 0.5L	<input type="checkbox"/> 0.6L	<input type="checkbox"/> 0.9L	<input type="checkbox"/> 208L	<input type="checkbox"/> 1000L
<input type="checkbox"/> 4L	<input type="checkbox"/> 5L	<input type="checkbox"/> 10L	<input type="checkbox"/> 20L	<input type="checkbox"/> 60L		



НВП "Океан" ТОВ



Заводська лабораторія, свідоцтво про атестацію № РО-632/2011 від 14.06.2011 р.

Україна, 65029, м. Одеса, вул. Новосельського, 23/5 тел/факс (0482) 728-06-76
E-mail: ocean-office@ukr.net www.ocean.com.ua



Паспорт № 57

Продукція: Гальмівна рідина «Forsage DOT-4»

Нормативний документ: ТУ У 20948362-003-2000, зм. 1, 2, 3

Партія: № 01

Дата випуску продукції: 01.05.23.

Маса нетто:

Дата видачі паспорту: 05.06.23.

Тара: 0,4 л, 1 л

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

	Назва показника	Метод випробувань	Норма за НД	Фактично
1.	Зовнішній вигляд і колір	ТУ У 20948362-003-2000, зм. 1, 2, 3 п. 5.2	Однорідна прозора рідина від світло-жовтого до темно-жовтого кольору, без осаду, допускається незначна опалісценція	Відповідає вимогам ТУ
2.	В'язкість кінематична при 100 °С, мм ² /с, не менше	ДСТУ ГОСТ 33-2003	1,5	2,67
3.	В'язкість кінематична при мінус 25 °С, мм ² /с, не більше	ТУ У 20948362-003-2000, зм. 1, 2, 3 п. 5.4	1800	1682
4.	Температура кипіння «сухої» рідини при тиску 101,3 кПа, °С, не менше	ТУ У 20948362-003-2000, зм. 1, 2, 3 п. 5.5	227	227
5.	Температура кипіння «вологої» рідини при тиску 101,3 кПа, °С, не менше	ТУ У 20948362-003-2000, зм. 1, 2, 3 п. 5.6	130	172
6.	Концентрація водневих іонів рН, од. рН	ТУ У 20948362-003-2000, зм. 1, 2, 3 п. 5.7	5,0 - 11,5	8,71
7.	Вплив на гуму (змінa об'єму гуми), % : - гума марки 7-2462 при (70±2)°С або гума марки 51-1524 при (125±2)	ТУ У 20948362-003-2000, зм. 1, 2, 3 п. 5.7	≤13 ≤13	5,82

	- зміна зовнішнього вигляду гуми		Відсутність клейкості і лущення	Відповідає
8.	Вплив на метали при температурі $(100\pm 2)^\circ\text{C}$ протягом (120 ± 2) годин: - зміна маси пластинок, $\text{мг}/\text{см}^2$ біла жель сталь Ст10 алюмінієвий сплав D-16 чавун СЧ 18-35 латунь Л-63 мідь М-1 - зовнішній вигляд пластинок - показник водневих іонів, рН після дослідів, од. рН - стан гальмівної рідини	ТУ У 20948362-003-2000, зм. 1,2,3 п.5.9	Не більше 0,2 0,2 0,1 0,2 0,4 0,4 Відсутність раковин та шорховатостей, видимих неозброєним оком. Допускається зміна кольору 7,0 - 11,5 Відсутність згусток і кристалів на стінках посудини і на пластинках, допускається потемніння	Гарант. Витримує дослід Відповідає
9.	Стабільність при високій температурі, $^\circ\text{C}$, не більше	ТУ У 20948362-003-2000, зм. 1,2,3 п.5.15	3	3,0

Гарантійний термін зберігання - 3 роки.

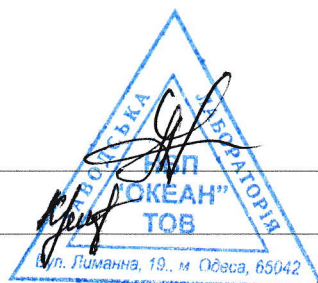
Висновок: відповідає вимогам ТУ У 20948362-003-2000, зм. 1,2,3

Керівник заводської лабораторії: _____

Усенко Г.М.

Лаборант: _____

Купенко В. Ю.



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Accreditation No: AZS ISO/IEC 17025:2020/AZ 01.0571.01.21

From: ALCO LLC
3, Vali Mammadov st., Sabail dist.
AZ1095, Baku, Azerbaijan

Certificate No.: 2023101649-1
Date of issue: 05/10/2023

Test sample

Product: MAXIMUM SOLIDOL
Date of sampling: 05/10/2023

Manufacture date: 05/10/2023
Batch number: 23101649-1
Tank ID: T42.1

Test result

Date of analysis: 05/10/2023

Parameters	Unit	Test result	Limit	Test method	Conclusion
Appearance	-	Homogeneous ointment without lumps, from light yellow to dark brown		Visual	Pass
Water content	%	0.9	Max. 2.5	ГОСТ 2477	Pass
Strength limit at 50°C	pA	210	Min. 70	ГОСТ 7143 method B	Pass
Penetration at 25°C with stirring 60 double cycles	mm ⁻¹	255	230-300	ГОСТ 5346 method B	Pass
Mass fractions of free alkali in terms of NaOH	%	0.1	Max. 0.2	ГОСТ 6707	Pass
Organic acid content		None	None	ГОСТ 6707	Pass
Dropping temperature	°C	87	Min. 78	ГОСТ 6793	Pass
Mechanical impurities content, insoluble in hydrochloric acid	%	0.018	Max. 0.15	ГОСТ 6479	Pass
Viscosity effective at 0°C temperature and average strain rate gradient, 10c ⁻¹	Pa	640	Max. 750	ГОСТ 7163	Pass

Shelf life: 5 years from the date of manufacture of the product if proper storage conditions are followed.

This product meets the specification set out in its product data sheet (PDS) and has been manufactured in a facility fully complying with the requirements of Integrated Management System standards.

Notes & Instructions:

- Tests conducted according to International Standard Test Methods are routinely verified to be in compliance with the latest published versions. Minor changes may be made where they have no material impact on test results and are necessitated by reasons such as safety, environmental standards and method effectiveness.
- This certificate is only valid in its entirety.
- This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Authorised singnatory



Matilda Yusifova
Technologist



Company: ALCO LLC
3, Vali Mammadov st., Sabail dist.
AZ1095, Baku, Azerbaijan

Certificate No.: 202441
Date of issue: 16/01/2024

Test sample

Product: MAXIMUM TRANSMISSION 140 GL-1
Batch number: 2401041
Tank ID: T41.2

Manufacture date: 11/01/2024
Date of sampling: 11/01/2024
Date of analysis: 11/01/2024

Test result

Parameters	Unit	Test method	Limit	Test result	Conclusion
Appearance	-	Visual	Bright & Clear	Bright & Clear	Pass
Kinematic viscosity at 100 °C	mm ² /s	ASTM D445	24.0-32.5	25.12	Pass
Viscosity Index	-	ASTM D1500	Min. 85	98	Pass
Water content	%	ASTM D95	Max. 0.05	None	Pass
Flash Point, COC	°C	ASTM D92	Min. 200	280	Pass
Pour Point	°C	ASTM D97	Max. -9	-12	Pass
Color	-	ASTM D1500	Test & Report	4.5	Pass
Density at 20 °C	g/cm ³	ASTM D4052	Test & Report	0.8907	Pass

ALCO QUALITY ASSURANCE LABORATORY accredited by AzAK for AZS ISO/IEC 17025:2020 at test laboratory.

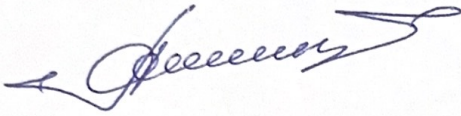
Shelf life: 5 years from the date of manufacture of the product if proper storage conditions are followed.

This product meets the specification set out in its product data sheet (PDS) and has been manufactured in a facility fully complying with the requirements of Integrated Management System standards.

Notes & Instructions:

- Tests conducted according to International Standard Test Methods are routinely verified to be in compliance with the latest published versions. Minor changes may be made where they have no material impact on test results and are necessitated by reasons such as safety, environmental standards and method effectiveness.
- This certificate is only valid in its entirety.
- This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Authorised singnatory



Allahverdiyeva Aytan
Head of Laboratory



Isgandarli Nazrin
Chemical Engineer



Company: ALCO LLC
3, Vali Mammadov st., Sabail dist.
AZ1095, Baku, Azerbaijan

Certificate No.: 20231658
Date of issue: 18/10/2023

Test sample

Product: MAXIMUM HYDRAULIC HVLP32
Batch number: 23101658
Tank ID: T41.3

Manufacture date: 18/10/2023
Date of sampling: 18/10/2023
Date of analysis: 18/10/2023

Test result

Parameters	Unit	Test method	Limit	Test result	Conclusion
Appearance	-	Visual	Bright & Clear	Bright & Clear	Pass
Kinematic viscosity at 40 °C	mm ² /s	ASTM D445	28.8-35.2	30.24	Pass
Viscosity index	-	ASTM D2270	Min. 130	155	Pass
Water content	%	ASTM D95	Max. 0.05	None	Pass
Flash Point, COC	°C	ASTM D92	Min. 180	218	Pass
Pour Point	°C	ASTM D97	Max. -36	-39	Pass
Color	-	ASTM D1500	Test & Report	0.2	Pass
Density at 20 °C	g/cm ³	ASTM D4052	Test & Report	0.8493	Pass

ALCO QUALITY ASSURANCE LABORATORY accredited by AzAK for AZS ISO/IEC 17025:2020 at test laboratory.

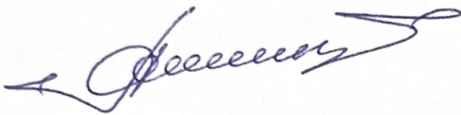
Shelf life: 5 years from the date of manufacture of the product if proper storage conditions are followed.

This product meets the specification set out in its product data sheet (PDS) and has been manufactured in a facility fully complying with the requirements of Integrated Management System standards.

Notes & Instructions:

- Tests conducted according to International Standard Test Methods are routinely verified to be in compliance with the latest published versions. Minor changes may be made where they have no material impact on test results and are necessitated by reasons such as safety, environmental standards and method effectiveness.
- This certificate is only valid in its entirety.
- This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Authorised singnatory



Allahverdiyeva Aytan
Head of Laboratory



Isgandarli Nazrin
Chemical Engineer



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Accreditation No: AZS ISO/IEC 17025:2020/AZ 01.0571.01.21

From: ALCO LLC
3, Vali Mammadov st., Sabail dist.
AZ1095, Baku, Azerbaijan

Certificate No.: 2023121989
Date of issue: 08/122023

Test sample

Product: MAXIMUM TURBO MAX 10W40 CI-4/SL
Material ID: M0000150
Date of sampling: 08/12/2023

Manufacture date: 08/12/2023
Batch number: 23111842
Tank ID: T41.1

Test result

Date of analysis: 08/12/2023

Parameters	Unit	Test result	Limit	Test method	Conclusion
Appearance	-	Bright & Clear	Bright & Clear	Visual	Pass
Kinematic viscosity at 100 °C	mm ² /s	14.49	12.5-16.3	ASTM D445	Pass
Viscosity index	-	145	Min. 125	ASTM D2270	Pass
Water content	%	None	Max. 0.05	ASTM D95	Pass
Flash Point, COC	°C	230	Min. 210	ASTM D92	Pass
Pour Point	°C	-35	Max. -35	ASTM D97	Pass
Color	-	2.0	Test & Report	ASTM D1500	Pass
Density at 20 °C	g/cm ³	0.87	Test & Report	ASTM D4052	Pass

Shelf life: 5 years from the date of manufacture of the product if proper storage conditions are followed.

This product meets the specification set out in its product data sheet (PDS) and has been manufactured in a facility fully complying with the requirements of Integrated Management System standards.

Notes & Instructions:

- Tests conducted according to International Standard Test Methods are routinely verified to be in compliance with the latest published versions. Minor changes may be made where they have no material impact on test results and are necessitated by reasons such as safety, environmental standards and method effectiveness.
- This certificate is only valid in its entirety.
- This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Authorised singnatory



**Matilda Yusifova
Technologist**



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Accreditation No: AZS ISO/IEC 17025:2020/AZ 01.0571.01.21

From: ALCO LLC
3, Vali Mammadov st., Sabail dist.
AZ1095, Baku, Azerbaijan

Certificate No.: 2023111843
Date of issue: 15/11/2023

Test sample

Product: MAXIMUM TURBO MAX 15W40 CI-4/SL
Material ID: M0000164
Date of sampling: 15/11/2023

Manufacture date: 15/11/2023
Batch number: 23111843
Tank ID: T41.3

Test result

Date of analysis: 15/11/2023

Parameters	Unit	Test result	Limit	Test method	Conclusion
Appearance	-	Bright & Clear	Bright & Clear	Visual	Pass
Kinematic viscosity at 100 °C	mm ² /s	14.37	12.5-16.3	ASTM D445	Pass
Viscosity index	-	134	Min. 125	ASTM D2270	Pass
Water content	%	None	Max 0.05	ASTM D95	Pass
Flash Point, COC	°C	230	Min. 210	ASTM D92	Pass
Pour Point	°C	-35	Max. -35	ASTM D97	Pass
Color	-	2.4	Test & Report	ASTM D1500	Pass
Density at 20 °C	g/cm ³	0.8790	Test & Report	ASTM D4052	Pass

Shelf life: 5 years from the date of manufacture of the product if proper storage conditions are followed.

This product meets the specification set out in its product data sheet (PDS) and has been manufactured in a facility fully complying with the requirements of Integrated Management System standards.

Notes & Instructions:

- Tests conducted according to International Standard Test Methods are routinely verified to be in compliance with the latest published versions. Minor changes may be made where they have no material impact on test results and are necessitated by reasons such as safety, environmental standards and method effectiveness.
- This certificate is only valid in its entirety.
- This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Authorised signatory



Matilda Yusifova
Technologist



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Accreditation No: AZS ISO/IEC 17025:2020/AZ 01.0571.01.21

From: ALCO LLC
3, Vali Mammadov st., Sabail dist.
AZ1095, Baku, Azerbaijan

Certificate No.: 2023122042
Date of issue: 14/12/2023

Test sample

Product: MAXIMUM M8M 20W20
Date of sampling: 14/12/2023

Manufacture date: 14/12/2023
Batch number: 23122042
Tank ID: T41.4

Test result

Date of analysis: 14/12/2023

Parameters	Unit	Test result	Limit	Test method	Conclusion
Appearance	-	Bright & Clear	Bright & Clear	Visual	Pass
Kinematic viscosity at 100 °C	mm ² /s	6.882	5.6-9.3	ASTM D445	Pass
Viscosity index	-	109	Min. 93	ASTM D2270	Pass
Water content	%	None	Max. 0.05	ASTM D95	Pass
Flash Point, COC	°C	222	Min. 210	ASTM D92	Pass
Pour Point	°C	-33	Max. -30	ASTM D97	Pass
Color	-	1.2	Test & Report	ASTM D1500	Pass
Density at 20 °C	g/cm ³	0.8736	Max. 0.905	ASTM D4052	Pass

Shelf life: 5 years from the date of manufacture of the product if proper storage conditions are followed.

This product meets the specification set out in its product data sheet (PDS) and has been manufactured in a facility fully complying with the requirements of Integrated Management System standards.

Notes & Instructions:

- Tests conducted according to International Standard Test Methods are routinely verified to be in compliance with the latest published versions. Minor changes may be made where they have no material impact on test results and are necessitated by reasons such as safety, environmental standards and method effectiveness.
- This certificate is only valid in its entirety.
- This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Authorised singnatory



**Matilda Yusifova
Technologist**



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Accreditation No: AZS ISO/IEC 17025:2020/AZ 01.0571.01.21

From: ALCO LLC
3, Vali Mammadov st., Sabail dist.
AZ1095, Baku, Azerbaijan

Certificate No.: 2023081137
Date of issue: 01/08/2023

Test sample

Product: MAXIMUM SUPER 5W30 SN/CF
Material ID: M0000145
Date of sampling: 01/08/2023

Manufacture date: 01/08/2023
Batch number: 23081137
Tank ID: T41.1

Test result

Date of analysis: 01/08/2023

Parameters	Unit	Test result	Limit	Test method	Conclusion
Appearance	-	Bright & Clear	Bright & Clear	Visual	Pass
Kinematic viscosity at 100 °C,	mm ² /s	10.49	9.3-12.5	ASTM D445	Pass
Viscosity index	-	150	Min. 140	ASTM D2270	Pass
Water content	%	None	Max. 0.05	ASTM D95	Pass
Flash Point, COC	°C	232	Min. 210	ASTM D92	Pass
Pour Point	°C	-35	Max. -35	ASTM D97	Pass
Color	-	1.3	Test & Report	ASTM D1500	Pass
Density at 20 °C	g/cm ³	0.8626	Test & Report	ASTM D4052	Pass

Shelf life: 5 years from the date of manufacture of the product if proper storage conditions are followed.

This product meets the specification set out in its product data sheet (PDS) and has been manufactured in a facility fully complying with the requirements of Integrated Management System standards.

Notes & Instructions:

- Tests conducted according to International Standard Test Methods are routinely verified to be in compliance with the latest published versions. Minor changes may be made where they have no material impact on test results and are necessitated by reasons such as safety, environmental standards and method effectiveness.
- This certificate is only valid in its entirety.
- This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Authorised singnatory



Matilda Yusifova
Technologist



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Accreditation No: AZS ISO/IEC 17025:2020/AZ 01.0571.01.21

From: ALCO LLC
3, Vali Mammadov st., Sabail dist.
AZ1095, Baku, Azerbaijan

Certificate No.: 2023101633
Date of issue: 02/10/2023

Test sample

Product: MAXIMUM LITOL 24
Date of sampling: 02/10/2023

Manufacture date: 02/10/2023
Batch number: 23101633
Tank ID: T42.1

Test result

Date of analysis: 02/10/2023

Parameters	Unit	Test result	Limit	Test method	Conclusion
Appearance	-	Green unisex	Light yellow to brown unisex	Visual	Pass
Dropping Point	°C	>220	Min. 185	ASTM D2265	Pass
Penetration at 250 °C	mm ⁻¹	246	220-250	ASTM D217	Pass
Colloidal Stability	%	3.9	Max. 12	ASTM D6184	Pass
Strength limit, at -200C, At -800C	Pa	681 222	500-1000 Min. 200	ГОСТ 7143	Pass
Mechanical impurities	%	0.02	Max. 0.05	ГОСТ 6479	Pass

Shelf life: 3 years from the date of manufacture of the product if proper storage conditions are followed.

This product meets the specification set out in its product data sheet (PDS) and has been manufactured in a facility fully complying with the requirements of Integrated Management System standards.

Notes & Instructions:

- Tests conducted according to International Standard Test Methods are routinely verified to be in compliance with the latest published versions. Minor changes may be made where they have no material impact on test results and are necessitated by reasons such as safety, environmental standards and method effectiveness.
- This certificate is only valid in its entirety.
- This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Authorised singnatory



Matilda Yusifova
Technologist



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Accreditation No: AZS ISO/IEC 17025:2020/AZ 01.0571.01.21

From: ALCO LLC
3, Vali Mammadov st., Sabail dist.
AZ1095, Baku, Azerbaijan

Certificate No.: 20230122011
Date of issue: 07/12/2023

Test sample

Product: MAXIMUM TAD 17
(85W90 GL-5)
Material ID: M000269
Date of sampling: 07/12/2023

Manufacture date: 07/12/2023
Batch number: 23122011
Tank ID: T41.2

Test result

Date of analysis: 22/08/2023

Parameters	Unit	Test result	Limit	Test method	Conclusion
Appearance	-	Bright & Clear	Bright & Clear	Visual	Pass
Kinematic viscosity at 100 °C	mm ² /s	18.68	Min. 17.50	ASTM D445	Pass
Viscosity index	-	95	Min. 95	ASTM D2270	Pass
Water content	%	None	Max. 0.05	ASTM D95	Pass
Flash Point, COC	°C	234	Min. 200	ASTM D92	Pass
Pour Point	°C	-30	Max. -30	ASTM D97	Pass
Density at 20 °C	g/cm ³	0.8935	Test & Report	ASTM D4052	Pass

Shelf life: 5 years from the date of manufacture of the product if proper storage conditions are followed.

This product meets the specification set out in its product data sheet (PDS) and has been manufactured in a facility fully complying with the requirements of Integrated Management System standards.

Notes & Instructions:

- Tests conducted according to International Standard Test Methods are routinely verified to be in compliance with the latest published versions. Minor changes may be made where they have no material impact on test results and are necessitated by reasons such as safety, environmental standards and method effectiveness.
- This certificate is only valid in its entirety.
- This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Authorised signatory



**Matilda Yusifova
Technologist**



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Accreditation No: AZS ISO/IEC 17025:2020/AZ 01.0571.01.21

From: ALCO LLC
3, Vali Mammadov st., Sabail dist.
AZ1095, Baku, Azerbaijan

Certificate No.: 202302194
Date of issue: 17/02/2023

To: ARIDAN CENTER
Varnica str. 2/11
Moldova, Chisinau

Test sample

Product: MAXIMUM ТСП-15K
Date of sampling: 17/02/2023

Manufacture date: 17/02/2023
Batch number: 2302194
Tank ID: T41.4

Test result

Date of analysis: 17/02/2023

Parameters	Unit	Test result	Limit	Test method	Conclusion
Appearance	-	Bright & Clear	Bright & Clear	Visual	Pass
Kinematic viscosity at 100 °C	mm ² /s	15,60	14.0-16.0	ASTM D445	Pass
Viscosity index, min.	-	95	90	ASTM D2270	Pass
Water content	%	Null	Null	ASTM D6304	Pass
Flash Point, min.	°C	218	191	ASTM D92	Pass
Pour Point COC, max.	°C	-28	-25	ASTM D97	Pass
Color, max.	-	3,4	Test & Report	ASTM D1500	Pass
Density at 20 °C, max.	g/cm ³	0.8925	0.910	ASTM D4052	Pass

Shelf life: 5 years from the date of manufacture of the product if proper storage conditions are followed.

This product meets the specification set out in its product data sheet (PDS) and has been manufactured in a facility fully complying with the requirements of Integrated Management System standards.

Notes & Instructions:

- Tests conducted according to International Standard Test Methods are routinely verified to be in compliance with the latest published versions. Minor changes may be made where they have no material impact on test results and are necessitated by reasons such as safety, environmental standards and method effectiveness.
- This certificate is only valid in its entirety.
- This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Authorised singnatory



Matilda Yusifova
Head of Laboratory



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Accreditation No: AZS ISO/IEC 17025:2020/AZ 01.0571.01.21

From: ALCO LLC
3, Vali Mammadov st., Sabail dist.
AZ1095, Baku, Azerbaijan

Certificate No.: 202302168
Date of issue: 10/02/2023

To: ARIDAN CENTER
Varnica str. 2/11
Moldova, Chisinau

Test sample

Product: MAXIMUM TRANS MAX 75W90 GL-5
Material ID: T0000181
Date of sampling: 10/02/2023

Manufacture date: 10/02/2023
Batch number: 2302168
Tank ID: T41.1

Test result

Date of analysis: 10/02/2023

Parameters	Unit	Test result	Limit	Test method	Conclusion
Appearance	-	Bright & Clear	Bright & Clear	Visual	Pass
Kinematic viscosity at 100 °C	mm ² /s	14.10	13.5-18.5	ASTM D445	Pass
Viscosity index, min.	-	135	115	ASTM D2270	Pass
Water content	%	Null	Null	ASTM D6304	Pass
Flash Point, min.	°C	210	180	ASTM D92	Pass
Pour Point COC, max.	°C	-40	-40	ASTM D97	Pass
Color, max.	-	2.0	Test & Report	ASTM D1500	Pass
Density at 20 °C, max.	g/cm ³	0.8695	0.890	ASTM D4052	Pass

Shelf life: 5 years from the date of manufacture of the product if proper storage conditions are followed.

This product meets the specification set out in its product data sheet (PDS) and has been manufactured in a facility fully complying with the requirements of Integrated Management System standards.

Notes & Instructions:

- Tests conducted according to International Standard Test Methods are routinely verified to be in compliance with the latest published versions. Minor changes may be made where they have no material impact on test results and are necessitated by reasons such as safety, environmental standards and method effectiveness.
- This certificate is only valid in its entirety.
- This certificate shall not be reproduced except in full, without the written approval of the laboratory.

Authorised singnatory



Matilda Yusifova
Head of Laboratory



ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

ООО «СТРЭКСТЭН»

Версия 1: 03.06.2019г.

НАИМЕНОВАНИЕ

техническое (по НД)

Жидкости охлаждающие низкотемпературные

химическое (по IUPAC)

нет

торговое

Жидкости охлаждающие низкотемпературные различных марок

синонимы

нет

Код ОКПД 2

2 0 . 5 9 . 4 3 . 1 2 0

Код ТН ВЭД

3 8 2 0 0 0 0 0 0 0

Условное обозначение и наименование нормативного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, ТУ, ОСТ, СТО, (M)SDS)

ТУ 2422-179-04001396-2010 Жидкости охлаждающие низкотемпературные

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово осторожно

Краткая (словесная): Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм в соответствии с критериями ГОСТ 12.1.007. Вредно при проглатывании. В результате многократного или продолжительного воздействия при проглатывании поражает почки. Может загрязнять объекты окружающей среды.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах Паспорта безопасности

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Этан-1,2-диол	10/5	3	107-21-1	203-473-3

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «СТРЭКСТЭН», Пушкино, Московской области

(наименование организации) (город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экспортер, импортер
(ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 5 2 3 7 0 6 4 0

Телефон экстренной связи

+7 (495) 993-30-61

Руководитель организации-заявителя

(подпись)



/Ковина Л.Н./
(расшифровка)

Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКПД 2** – Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике

1.1 Идентификация химической продукции

1.1.1 Техническое наименование	Жидкости охлаждающие низкотемпературные [1].
1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению)	Предназначены для охлаждения двигателей внутреннего сгорания автомобильной и тракторной техники, а также в качестве рабочих жидкостей в других теплообменных аппаратах, работающих при низких и умеренных температурах [1].


1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

1.2.1 Полное официальное название организации	Общество с ограниченной ответственностью «СТРЭКСТЭН»
1.2.2 Адрес юридический	141201, Московская область, Пушкинский район, город Пушкино, Ярославское шоссе, дом 1А, эт/комната 5/502
Адрес почтовый	141200, Московская область, Пушкинский район, город Пушкино, Ярославское шоссе, дом 1А
1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени	+7 (495) 993-30-61
1.2.4 Факс	+7 (495) 993-46-46
1.2.5 E-mail	Standart@Delfinrus.com

2 Идентификация опасности (опасностей)

2.1 Степень опасности химической продукции в целом (сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007-76) и СНГ (ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013))	Умеренно опасная продукция по степени воздействия на организм в соответствии с критериями ГОСТ 12.1.007. - Химическая продукция, обладающая острой токсичностью (при проглатывании) по воздействию на организм: класс 4; - Химическая продукция, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени (почки) при многократном воздействии (при проглатывании): класс 2 [1, 4-7].
--	---

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

2.2.1 Сигнальное слово	осторожно
2.2.2 Символы опасности	
2.2.3 Краткая характеристика опасности (H-фразы)	H302:Вредно при проглатывании. H373:Может вызвать повреждение почек при длительном или повторяющемся воздействии при проглатывании [3].

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

3.1.1 Химическое наименование (по IUPAC)	Не имеет [1].
3.1.2 Химическая формула	Не имеет [1].
3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения)	Жидкости охлаждающие низкотемпературные представляют собой водный раствор этиленгликоля, полиолов, присадок и красителя [1].

3.2 Компоненты

(наименование, номера CAS и ЕС, массовая доля (в сумме должно быть 100%), ПДК р.з. или ОБУВ р.з., классы опасности, ссылки на источники данных)

стр. 4 из 12	ООО «СТРЭКСТЭН» Версия 1: 03.06.2019г.	Жидкости охлаждающие низкотемпературные, ТУ 2422-179-04001396-2010
-----------------	---	---

Таблица 1 [8]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %	Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
		ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности		
Этиленгликоль	25-70	10/5 пар+аэрозоль	3	107-21-1	203-473-3
Глицерин	0-30	не установлена	не установлен	56-81-5	200-289-5
Бензойная кислота	менее 0,2	5 аэрозоль	3	65-85-0	200-618-2
Вода	до 100	не установлена	не установлен	7732-18-5	231-791-2

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании)	Не представляет опасности острых отравлений. При вдыхании больших концентраций - слезотечение, першение в горле, кашель, головная боль, вялость, тошнота, рвота, боли в животе, диарея [9 - 11].
4.1.2 При воздействии на кожу	При длительном воздействии возможна сухость кожи [9 - 11].
4.1.3 При попадании в глаза	При попадании в глаза возможно слезотечение [9 - 11].
4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании)	Кратковременное возбуждение, сменяющееся угнетением, чувство опьянения, нарушение координации движений, вялость, головная боль, головокружение, рвота, диарея, боли в области живота, повышение температуры тела, одышка, тахикардия. В тяжелых случаях – клонико-тонические судороги, потеря сознания [9 - 11].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

4.2.1 При отравлении ингаляционным путем	Обеспечить свежий воздух, тепло, покой. Прополоскать носоглотку водой, дать крепкий чай или кофе [2, 9 – 11, 13].
4.2.2 При воздействии на кожу	Промыть загрязненные участки кожного покрова проточной водой с мылом [1, 2, 9-11, 13].
4.2.3 При попадании в глаза	Промыть глаза проточной водой с открытыми веками [1, 2, 9– 1, 13].
4.2.4 При отравлении пероральным путем	Обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Срочно вызвать врача, обязательна госпитализация [2, 9 – 11, 13].
4.2.5 Противопоказания	Если пострадавший в бессознательном состоянии, не рекомендуется давать пить воду или лекарственные препараты [13].

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044)	Не горючая жидкость [1].
5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044 и ГОСТ 30852.0)	Показатели не достигаются [1].
5.3 Продукты горения и/или термодеструкции	Не горючие жидкости. В очаг возгорания может быть во-

инструкции и вызываемая ими опасность	влечена полимерная упаковка, при горении которой выделяются оксиды углерода. Оксид углерода (угарный газ) нарушает транспортировку и передачу кислорода тканям, развивается кислородная недостаточность организма. Диксид углерода (углекислый газ) в условиях пожара вызывает учащение дыхания и усиление лёгочной вентиляции, оказывает сосудорасширяющее действие [14].
5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров	В случае возникновения пожара в качестве первичных средств пожаротушения следует применять водяной пар, тонкораспылённую воду, пенные, углекислотные и порошковые огнетушители. В условиях развившегося пожара рекомендуется применять распыленную воду и воздушно-механическую пену [9-11, 15].
5.5 Запрещенные средства тушения пожаров	Нет [1, 15].
5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)	Боевая одежда пожарных БОП [12].
5.7 Специфика при тушении	Может образоваться скользкая поверхность. В процесс горения возможно вовлечение упаковочного материала [9, 10, 15].

6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях

6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях	Оповестить об опасности местные власти и территориальную службу Роспотребнадзора. Приостановить движение транспорта, кроме специального. Изолировать опасную зону в радиусе 200м. Удалить посторонних. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня, искр. В зону аварии входить в средствах индивидуальной защиты. Пострадавшим оказать первую помощь или отправить в медицинское учреждение [1, 19].
6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)	Для аварийных бригад – изолирующий защитный костюм КИХ-5 в комплекте с изолирующим противогазом или дыхательным аппаратом. При разливе: Спецодежда типа Нм, химически стойкие перчатки, защитные очки с боковыми щитками. При возгорании – огнезащитный костюм в комплекте с самоспасателем СПИ-20 [16-18].

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи (в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)	Сообщить в территориальную службу Роспотребнадзора. Устранить течь. Перекачать содержимое в исправную емкость. Не допускать попадания продукта в водоемы, подвалы, канализацию. Проливы оградить земляным валом, засыпать инертным материалом (песком, землей). Срезать поверхностный слой грунта с загрязнением, собрать и вывезти для утилизации в места, согласованные с территориальной службой Роспотребнадзора. Места срезов засыпать свежим слоем грунта. При разливе в помещении собрать продукт в отдельную тару, место разлива протереть сухой тканью или ветошью, затем промыть водой с моющим
---	---

стр. 6 из 12	ООО «СТРЭКСТЭН» Версия 1: 03.06.2019г.	Жидкости охлаждающие низкотемпературные, ТУ 2422-179-04001396-2010
-----------------	---	---

	средством [1, 21].
6.2.2 Действия при пожаре	Продукция не горюча [15].
7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах	
7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией	
7.1.1 Системы инженерных мер безопасности	Приточно-вытяжная вентиляция рабочих помещений. Герметизация оборудования, аппаратов слива и налива, емкостей для хранения продукции и используемого сырья [1].
7.1.2 Меры по защите окружающей среды	Сбор и организованное размещение отходов. Анализ сточных вод, анализ промышленных выбросов в атмосферу. Не допускать попадания продукции в канализационную систему, почву, грунтовые и поверхностные воды. Соблюдение правил к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления [1, 21].
7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке	Перевозят всеми видами транспорта, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Охлаждающие жидкости, упакованные в бочки и потребительскую тару в ящиках, транспортируют в крытых железнодорожных вагонах повагонными отправками, а также в крытых автотранспортных средствах и водным транспортом – в трюмах. Продукт, упакованный в потребительскую тару, перевозят в пакетированном виде [1, 20, 27, 28].
7.2 Правила хранения химической продукции	
7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения (в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)	Хранят в герметично закрытой таре изготовителя в крытых складских помещениях, при температуре окружающего воздуха, обеспечивая защиту продукции от воздействия солнечных лучей. Гарантийный срок хранения 5 лет с даты изготовления [1]. Несовместимые при хранении вещества: кислоты, щелочи, окислители [2, 9-11]. Несовместимые при хранении вещества и материалы: кислоты, щелочи, окислители [2, 9-11].
7.2.2 Тара и упаковка (в т.ч. материалы, из которых они изготовлены)	Упаковывают в сухие, герметично закрывающиеся бочки из антикоррозионной стали. В качестве потребительской используют полимерную тару различной вместимости. В качестве транспортной тары применяют ящики из гофрированного картона или термоусадочную пленку [1].
7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту	Хранят в герметично закрытой таре изготовителя, в проветриваемом помещении, в местах недоступных детям, отдельно от пищевых продуктов и бытовой химии [1].
8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты	
8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДК р.з или ОБУВ р.з.)	Контроль параметров в воздухе рабочей зоны следует вести по этиленгликолю: ПДК р.з. = 10/5 мг/м ³ [9].
8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях	Приточно-вытяжная система вентиляции производственных помещений, герметизация оборудования, контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны [1].
8.3 Средства индивидуальной защиты персонала	

8.3.1 Общие рекомендации	Все работы проводить с использованием средств индивидуальной защиты. Работающие с продуктом должны быть предупреждены об опасности приема продукта внутрь. Соблюдать правила личной гигиены. При работе с продуктом не курить, не пить и не принимать пищу на рабочих местах. Проводить периодические медицинские осмотры [1].
8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД)	В обычных условиях работы, средства защиты органов дыхания не требуются [1].
8.3.3 Средства защиты (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз)	Работающие с продукцией должны быть обеспечены спецодеждой типа Мп или Вн, защитными перчатками и защитными очками [1, 18].
8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту	Использовать продукт в соответствии с инструкцией по применению. При возможном разбрызгивании использовать защитные очки, резиновые перчатки, фартуки [1].

9. Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах)	Однородная подвижная прозрачная жидкость без видимых механических примесей. Цвет жидкости зависит от применяемого красителя [1].
9.2 Параметры, характеризующие основные свойства продукции (температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции)	

Наименование показателя	Норма по ТУ	
	ОЖ -40	ОЖ -30
1 Температура начала кристаллизации, С°, не выше	минус 40	минус 30
2 Водородный показатель (рН), ед. рН, в пределах	7,5-9,5	7,5-9,5

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность (для нестабильной продукции указать продукты разложения)	Стабильны при нормальных условиях эксплуатации и правильном хранении [9-11].
10.2 Реакционная способность	Этиленгликоль обладает всеми химическими свойствами, характерными для спиртов: смешивается с водой, спиртами, альдегидами, кетонами, кислотами и аминами во всех соотношениях. Благодаря водородным связям гликоли образуют гидраты с водой, значительно понижающих температуру замерзания водных растворов гликолей. Окисляется, дегидратируется, взаимодействует с металлами, щелочами, органическими кислотами и их ангидридами [9]. Глицерин дегидратируется, окисляется, этерифицируется, полимеризуется, образует глицераты, моно и дигалогенгидрины [10].

стр. 8 из 12	ООО «СТРЭКСТЭН» Версия 1: 03.06.2019г.	Жидкости охлаждающие низкотемпературные, ТУ 2422-179-04001396-2010
-----------------	---	---

10.3 Условия, которых следует избегать (в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)	Избегать чрезмерного нагревания. При высоких температурах возможно образование оксидов углерода, альдегидов, кетонов. Несовместимые вещества - окислители, кислоты, щелочи [9, 10].
11 Информация о токсичности	
11.1 Общая характеристика воздействия (оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)	Умеренно опасная продукция по воздействию на организм. При продолжительном вдыхании паров и пары и аэрозоля наблюдаются сонливость, кратковременный наркоз. Вредно при проглатывании, поражает почки. Токсичность продукции обусловлена наличием в составе этиленгликоля, который при попадании внутрь организма действует как протоплазматический яд, вызывающий отёк и некроз сосудов [1, 2, 9].
11.2 Пути воздействия (ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)	Ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза [1].
11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека	Центральная нервная и дыхательная системы, печень, почки, селезёнка, система крови, сосуды, желудочно-кишечный тракт [9-11].
11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий (раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и сенсибилизирующее действия)	Действует главным образом на центральную нервную систему и почки. Входящие в состав продукта, этиленгликоль и бензойная кислота обладают кожно-резорбтивным и сенсибилизирующим действиями [2, 9-11].
11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия продукции на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)	Опасные отдаленные последствия воздействия продукта на организм не изучены. Этиленгликоль – основной опасный компонент охлаждающих жидкостей обладает эмбриотропным, гонадотропным, тератогенным действиями. Есть сведения о мутагенном действии этиленгликоля. По оценке МАИР мутагенное и канцерогенное действия этиленгликоля не подтверждены. Кумулятивные свойства выражены слабо [2, 9]. Глицерин – кумулятивность слабая, обладает гонадотропным и мутагенным действиями. Эмбриотропное, тератогенное и канцерогенное действия не изучались [2, 10].
11.6 Показатели острой токсичности (DL ₅₀ (ЛД ₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL ₅₀ (ЛК ₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)	Для продукта в целом нет, данные приведены по основным опасным компонентам. Этиленгликоль: DL ₅₀ =9530 мг/кг, н/к, кролики; DL ₅₀ >4700мг/кг, в/ж, крысы; CL ₅₀ =200 мг/м ³ , 2ч., мыши, крысы. Смертельная доза при попадании через рот для человека 100 мл [2, 9]. Глицерин: DL ₅₀ 12600–35500мг/кг, в/ж, крысы; DL ₅₀ > 10000мг/кг, н/к, кролики [2, 10].
12 Информация о воздействии на окружающую среду	
12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)	Могут загрязнять водоемы и почву, изменять органолептические свойства воды. При попадании в почву происходит загрязнение грунтовых вод, что может привести к гибели почвенной микрофлоры, водных организмов, изменению привкуса у воды [1, 9-11].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду	Нарушение правил хранения, транспортирования, сброс на рельеф и в водоемы, неорганизованное размещение и захоронение или сжигание отходов, в результате чрезвычайных ситуаций [1].
---	--

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы (допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почвах)

Таблица 2 [22-24]				
Компоненты	ПДК атм.в. или ОБУВ атм.в., мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК вода ² или ОДУ вода, мг/л, (ЛПВ, класс опасности)	ПДК рыб.хоз. ³ или ОБУВ рыб.хоз., мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Этиленгликоль	(ОБУВ) 1, п+а	1 мг/л, с.-т, 3 класс	0,25, 4 класс	не установлена
Глицерин	(ОБУВ) 0,1	0,5, общ., 4 класс	1, с.-т., 4 класс	не установлена
Бензойная кислота	(ОБУВ) 0,03, а	0,6 общ., 4 класс	0,01 токс., 3 класс	не установлена

12.3.2 Показатели экотоксичности (CL, ЕС, NOEC для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)	<p><i>Этиленгликоль:</i> CL₅₀ 49000 -57000мг/л, 96 ч., Pimephales promelas (Пимефалес бычоголовая); CL₅₀ > 10000мг/л, 24 ч., Leuciscus idus melanotus (Орфей золотой); CL₅₀ >40761мг/л, 96 ч., Salmo mykiss (Микижа); CL₅₀ > 5000мг/л, 24 ч., Carassius auratus (Карась серебряный). ЕС₅₀ 46300-57600мг/л, 48 ч. Для дафний магна. ЕС₅₀ 6500-13000мг/л, 96 ч., Selenastrum capricornutum; ЕС₅₀ >621 мг/л, 30 мин., Photobacterium phosphoreum (бактерии); ЕС₅₀ 10000 мг/л, 16 ч., Pseudomonas putida (бактерии) [2, 9].</p> <p><i>Бензойная кислота:</i> CL₅₀ >460мг/л, 48ч, Leuciscus idus melanotus (Орфей золотой); CL₁₀₀ >200мг/л, 96ч, Leuciscus idus melanotus (Орфей золотой) [2, 11].</p>
---	---

12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.)	Продукт легко поддается биологическому разложению, трансформируется в окружающей среде [9-11].
--	--

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании	Меры безопасности при работе с отходами аналогичны применяемым при работе с охлаждающими жидкостями (см. разделы 7, 8 ПБ).
13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку)	Отходы, невозвратную тару и продукцию, не подлежащую переработке, собирают в емкости, маркируют и отправляют для ликвидации в места, согласованные с территориальными органами Роспотребнадзора [1, 21].
13.3 Рекомендации по удалению отходов,	Упаковку утилизировать в местах общего сбора бытового

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. (сан.-токс.) – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический с расшифровкой характера изменения органолептических свойств воды (зап. – изменяет запах воды, мутн. – увеличивает мутность воды, окр. – придает воде окраску, пена – вызывает образование пены, пл. – образует пленку на поверхности воды, привк. – придает воде привкус, оп. – вызывает опалесценцию); рефл. – рефлекторный; рез. – резорбтивный; рефл.-рез. – рефлекторно-резорбтивный; рыбхоз. – рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов); общ. – общесанитарный).

² Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

³ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (в том числе и морских)

стр. 10 из 12	ООО «СТРЭКСТЭН» Версия 1: 03.06.2019г.	Жидкости охлаждающие низкотемпературные, ТУ 2422-179-04001396-2010
------------------	---	---

образующихся при применении продукции в быту	мусора. Не выливать отходы в канализацию [21].
--	--

14 Информация при перевозках (транспортировании)

14.1 Номер ООН (UN) (в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов)	Не применяется [27].
14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование	Транспортное наименование - Жидкости охлаждающие низкотемпературные марок: -40 (ОЖ -40); -30 (ОЖ -30) [1].
14.3 Применяемые виды транспорта	Охлаждающие жидкости, упакованные в бочки и потребительскую тару в ящиках, транспортируют в крытых железнодорожных вагонах повагонными отправками, а также в крытых автотранспортных средствах и водным транспортом – в трюмах [1].
14.4 Классификация опасности груза по ГОСТ 19433-88:	
- класс	Нет [25].
- подкласс	Нет [25].
- классификационный шифр (по ГОСТ 19433-88 и при железнодорожных перевозках)	Нет [25].
- номер(а) чертежа(ей) знака(ов) опасности	Нет [25].
14.5 Классификация опасности груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов:	
- класс или подкласс	Нет [27, 28].
- дополнительная опасность	Нет [27, 28].
- группа упаковки ООН	Не регламентируется [27, 28].
14.6 Транспортная маркировка (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96)	Предупредительные надписи на всех видах упаковки - «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Бережь от влаги», «Бережь от солнечных лучей», «Предел по количеству ярусов в штабеле» [1, 26].
14.7 Аварийные карточки (при железнодорожных, морских и др. перевозках)	Не применяются [29].

15 Информация о национальном и международном законодательствах

15.1 Национальное законодательство	
15.1.1 Законы РФ	«Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. № 7-ФЗ; «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99г. №52-ФЗ; «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998г. № 89-ФЗ; «О Техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ.
15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды	Нет [1].
15.2 Международные конвенции и соглашения (регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.)	Не попадает под действие Монреальского протокола, Стокгольмской конвенции [30].

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ (указывается: «ПБ разработан впервые» или «ПБ перерегистрирован по истечении срока действия. Предыдущий РПБ № ...» или «Внесены изменения в пункты ..., дата внесения ...»)	Перерегистрация РПБ № 52370640.24.35779 от 30.09.2014г.
--	---

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности⁴

1. ТУ 2422-179-04001396-2010 с Изм. 1 Жидкости охлаждающие низкотемпературные.
2. База данных ЕСНА по опасным веществам (Registered substances) (сайт <https://echa.europa.eu>).
3. ГОСТ 31340-2013 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования.
4. ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции.
5. ГОСТ 32423-2013 классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм.
6. ГОСТ 32424-2013 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду.
7. ГОСТ 32425-2013 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на окружающую среду.
8. ГН 2.2.5.3532-18 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны"; ГН 2.2.5.2308-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
9. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Этиленгликоль. Свидетельства о государственной регистрации ВТ № 000123 от 26.10.94
10. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Глицерин. Свидетельство о государственной регистрации. ВТ-000851 от 15.02.1996г.
11. Информационная карта потенциально опасного химического и биологического вещества. Бензойная кислота. Свидетельство о государственной регистрации. ВТ-000212 от 19.01.1995 г.
12. ГОСТ Р 53264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. ОТТ. Методы испытаний.
13. Вредные вещества в промышленности. Органические вещества. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Том 1/Под общей ред. Н.В. Лазарева и Э.Н. Левиной – Л.: Химия, 1976.
14. Иличкин В.С. Токсичность продуктов горения полимерных материалов. Принципы и методы определения. Санкт-Петербург:Химия, 1993.
15. Корольченко А.Я. Пожароопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник в двух частях. – М.: Асс. «Пожнаука», 2000.
16. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Контроль защитных свойств. Энциклопедия «Экометрия» из серии справочных изданий по экологическим и медицинским измерениям. – М.: ФИД «деловой Экспресс», 2002.
- 17.ГОСТ 12.4.034-2017 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.
18. ГОСТ 12.3.103-83 ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
19. Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам. МПС.- Москва, 1997г.
- 20.Правила перевозки грузов автомобильным транспортом – (в ред. ПП РФ от 30.12.2011г. № 1208) утв. ПП РФ от 15 апреля 2011г. №272.
21. Санитарные правила и нормы 2.1.7.1322-02. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
22. ГН 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений. ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
23. ГН 2.1.5.2307-07 Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных

⁴ Порядковые номера источников данных приведены в каждом пункте ПБ в виде ссылок

стр. 12 из 12	ООО «СТРЭКСТЭН» Версия 1: 03.06.2019г.	Жидкости охлаждающие низкотемпературные, ТУ 2422-179-04001396-2010
------------------	---	---

объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

24. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения. Приложение к приказу Минсельхоза России от 13 декабря 2016г. № 552.

25. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

26. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.

27. Рекомендации по перевозке опасных грузов – типовые правила Организации объединенных наций. 2019 год.

28. Правила перевозок опасных грузов. Приложение 2 к Соглашению о международном железнодорожно-0
рожном грузовом сообщении (СМГС), МПС РФ, 1998г.

29. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утвержденные 48 Советом по железнодорожному транспорту, (ред от 19.10.2018г.).

30. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой.- ООН, 1989. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях.- ООН, 2001.