

Broj: 08 - I. Lab. 47/2025

Datum: 19.12.2025.god.

 „Optima grupa“ d.o.o. Banja Luka
Kralja Alfonsa XIII, br. 37a,
78000 Banja Luka, RS-BiH
Tel./Fax.: -

**Predmet: Tehnički zadatak br. 1-2026,
Nabavka hemikalija, CRM i RM-a za Ispitnu laboratoriju RUM-a u 2026. god.**

Za potrebe Ispitne laboratorije RUM-a, potrebno je izvršiti uslugu nabavke: hemikalija, CRM i RM-a, da bi se osiguralo kontinuirano ispitivanje fizičko-hemijskih karakteristika uzoraka maziva, funkcionalnih tečnosti, hemikalija, aditiva i voda.

LOT 1. HEMIKA LIJE

U Tabeli br.1 su navedene hemikalije koje je potrebno nabaviti u skladu sa definisanim tehničkim uslovima, te za iste obezbijediti Izvještaje-Sertifikati o ispitivanjima kao i sigurnosno tehničke listove.

Tabela br. 1 Hemikalije

RBR	NAZIV	PROIZVOĐAČ	KOLIČINA	ŠIFRA
1	Medicinski benzin	Reahem	100 L	140116SB
2	LiCl in EtOH	Si Analytics	250 mL	285138308
3	Izopropilni alkohol, p.a. (2,5L)	C.ERBA	100 L	415156
4	Izopropilni alkohol, p.a. (1,0L)	Lachner	100 L	DFR 990900
5	Hlorbenzen, p.a. (2,5L)	C.ERBA	25 L	334255
6	Hlorbenzen, p.a.	Lachner	50 L	40079-CTO-M1000
7	N-Heptan, p.a.	Lachner	100 L	
8	Toluen, p.a. ($\geq 99,7\%$); (2,5L)	C.ERBA/Sigma	50 L	48855/32249
9	Petroleter (40 do 65°C), p.a.	Lachner	100 L	20045-ATO
10	V-Solvent (ICP Solvent)	VHG	1 Gallon	
11	Ledena sirćetna kiselina, (99,8+%)	Lachner	10L	9822
12	Ledena sirćetna kiselina, (99,8+%)	C.ERBA	10L	401424
13	Toluen, p.a. (99,7+%); 1,0L	Lachner/ZORKA	100 L	2056-ATO
14	Sumporna kis. Konc. p.a. (98%), 1L	MERCK	10 L	1120801000
15	2,4,6-trichlorobiphenyl, (C30)	Ultra Sc.	50 mg	RPC-020S Matrix Hexane
16	Decachlorobiphenyl, (C209)	Ultra Sc.	10 mg	RPC-060S Matrix Hexane
17	KORASILON - Pasta	Kurt Obermeir GmbH	5x35 g	
18	Ksilol p.a	Lachner/ZORKA	50 L	
19	Natrijum acetat bezvodni, p.a.	C.ERBA/Zorka	500 g	478166
20	Natrijum-sulfat, bezvodni, p.a.	Lachner	1 kg	30187-AP0
21	Natrijum-hlorid, bezvodni	Lachner	1 kg	
22	Natrijum-bikarbonat, bezvodni	Lachner	1 kg	
23	Metil-crveno indikator, p.a.	Lachner	100 g	30119

24	Metilensko plavo, p.a.	Lachner	100 g	40100-IPO-60100
25	Reagens za COD MR TT20: (20 - 1500 mg/L)	LOVIBOND AQUALYTIC	1 pak.	276130
26	Reagens za IRON PP: (0,1 - 3 mg/L)	LOVIBOND	1 pak.	530560
27	Reagens za Nitrate LR TT: (0,5 - 14 mg/L)	LOVIBOND AQUALYTIC	1 pak.	420702
28	Reagens za Nitrogen, total LR TT, (0,0 - 25,0 mg/L)	LOVIBOND AQUALYTIC	1 pak.	4535550
29	Nulti oksigen rastvor	HANNA	2x500 mL	HI7040
30	Chromatropic acid (4,5- dihydroxynaphthalene-2,7- disulponic acid sodium salt)	Sigma-Aldrich	100 g	126225
31	Cobalt Metallo-Organic Internal Standard, Co@6%	VGH, ili drugi proizvođači	50 g	VHG-OCO-6PIS-50G
32	Thermostatic Bath Oil (+15/+110°C)	OMNITEK	5 L	CALAFLO LT 99.430.00
33	Patossium Hydrogen Phtalate p.a.	CARLO ERBA 471865	250 g	
34	HYDRANAL™ - Coulomat CG, Reagent for coulometric KF titration (catholyte solution), for cell with diaphragm	Honeywell/Fluka™ UN1230	10x5 mL	Ampules
35	HYDRANAL™ - Coulomat A, Reagent for coulometric KF titration (anolyte solution), for cell with diaphragm	Honeywell/Fluka™ UN1992	4x0,5 L	
36	Tetrachloroethylene ultra, 4L	J.T.B. UN1897	60 L	IR
37	KOH u granulama	-	1 kg	
38	Perhlorna kiselina (70-72%)	Supelco 1.005191001	1 L	

LOT 2. CRM i RM

U Tabeli br. 2 navedeni su CRM i RM koje je potrebno nabaviti u skladu sa definisanim tehničkim uslovima, te za iste obezbijediti Izvještaje/Sertifikate o ispitivanjima kao i sigurnosno tehničke listove.

Tabela br. 2 CRM i RM

RBR.	NAZIV	PROIZVOĐAČ	KOLIČINA	NAPOMENA
1	CRM za kinematsku viskoznost N10	Paragon/Cannon	500 mL	#
2	CRM za kinematsku viskoznost N35	Paragon/Cannon	500 mL	
3	CRM za kinematsku viskoznost N44	Paragon/Cannon	500 mL	
4	CRM za kinematsku viskoznost N100	Paragon/Cannon	500 mL	
5	CRM za kinematsku viskoznost N350	Paragon/Cannon	500 mL	
6	CRM za kinematsku viskoznost N1000	Paragon/Cannon	500 mL	
7	CRM za kinematsku viskoznost S20	Paragon/Cannon	500 mL	
8	CRM za kinematsku viskoznost S60	Paragon/Cannon	500 mL	
9	CRM za kinematsku viskoznost S200	Paragon/Cannon	500 mL	
10	CRM za kinematsku viskoznost S600	Paragon/Cannon	500 mL	

11	V-26 Wear Metal Standards 10 ppm	N0776130, PE	100 g	# (V26 elementa: Ag, Al, B, Ba, Bi, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, In, Li, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Si, Sn, Ti, V i Zn); Matrix; Hydrocarbon Oil;
12	V-26 Wear Metal Standards 30 ppm	N0776132, PE	100 g	
13	V-26 Wear Metal Standards 50 ppm	N0776134, PE	100 g	
14	V-26 Wear Metal Standards 100 ppm	N0776136, PE	100 g	
15	V-26 Wear Metal Standards 300 ppm	N0776138, PE	100 g	
16	V-26 Wear Metal Standards 500 ppm	N0776140, PE	100 g	
17	V-26 Wear Metal Standards 900 ppm	N0776142, PE	100 g	
18	pH pufer 4	C.ERBA/HANNA	500 mL	# Standardizovani na 25°C sa tačnošću ±0,01
19	pH pufer 7	C.ERBA/HANNA	500 mL	
20	pH pufer 8	C.ERBA/HANNA	500 mL	
21	pH pufer 9	C.ERBA/HANNA	500 mL	
22	pH pufer 10	C.ERBA/HANNA	500 mL	
23	CRM Acid Number 0,1 (VHG-AN-01-400G)	VHG	400 g	#
24	CRM TAN025	Paragon/VHG	50 g	
25	CRM TBN 10	Paragon/VHG ALK-TBN10	50 g	
26	Parti-Count™ Particle Count Verification Fluid: 5 mg/L ISO MTD	VHG-PCMTD-5- 500	500 mL	#
27	Standardna vrijednost od 1413 µS/cm	HANNA	500 mL	# Standardizovani na 25°C sa tačnošću ±1,0%
28	Standardna vrijednost od 84 µS/cm	HANNA	500 mL	
29	Standardna vrijednost od 147 µS/cm	HANNA	500 mL	
30	Coulor Reference Standard, ASTM Color 3,0	Paragon/VHG ALK-ASTM30	500 mL	#
31	Coulor Reference Standard, SAYBOLT 25	Paragon	500 mL	# 134070
32	CRM-FCLU-2, (Flash Point St. Cleveland), Nominalna vrijednost 265,0°C!	Paragon	3x80 g	# Lubricant
33	CRM-PMCC-Mid, (Flash Point St. Pensky Martens, A), Nominalna vrijednost 141,0°C!	Paragon	3x80 g	# Mineral Oil
35	CRM-PMGO-4-Low, (Flash Point St. Pensky Martens, A), Nominalna vrijednost 57,3°C!	Paragon	3x80 g	# Diesel
36	CRM-DELU-2, (Density Standard), Nominalna vrijednost na 15°C je 0,8837 g/mL!	Paragon	250 mL	# Lubricant
37	CRM-CPGO-5, (Cloud Point), Nominalna vrijednost -7,6°C!	Paragon	250 mL	# Diesel
38	CRM-PPLU-1, (Pour Point), Nominalna vrijednost -26,1°C!	Paragon/VHG ALK-CRM-PPLU1	250 mL	# Lubricant
39	Neorganski „Wet Chemical“ COD 50	-	500 mL	#6.234998
40	Neorganski „Wet Chemical“ BOD	Fisher	500 mL	#
41	Kjeldahl Nitrogen, Total (TKN) 1000mg/L Calibration Standard	Sigma, Merck, TKN1000	500 mL	#
42	Congener Calibration Mix PCBs 10,0 ± 0,1 ppm (14 komponenti)	Acuu Standard	1 mL	# Matrix Isooctane, AE-00061
43	Sulphur Content ASTM D 5453, ISO 20846; Sertifikovana vrijednost: 7,5 mg/kg,	Paragon S.	50 mL	#CRM-SUGO-2, Matrix Diesel,
44	Sulphur in Light Mineral Oil (ASTM D 4294); Sertifikovana vrijednost: 5000 ppm/ 0,5000% (w/w);	Paragon S.	100 mL	CRM LMSU-14

45	CRM CVCO 5W-30	Cannon	0,5L	#9727-S00.032
46	CRM CVCO 10W-30	Cannon	0,5L	#9727-S01.032
47	CRM CVCO 15W-40	Cannon	0,5L	#9727-S02.032
48	CL 250	Cannon	250 mL	#9727-N22
49	Volatility Reference Oil SNCal-150	TANNAS	0,94 L	#030032
50	Volatility Reference Oil SNL-75	TANNAS	0,94 L	#030035
51	Volatility Reference Oil NCO-12	TANNAS	0,94 L	#030039
52	Volatility Reference Oil SNH-130	TANNAS	0,94 L	#030038
53	RM-Foam Tendency Oil (F-100),	TANNAS	3,78 L	#050004
54	RM-Foam Tendency Oil (F-200),	TANNAS	2x1,89 L	#040005
55	RPVOT Referenc Oil-QMR	Tannas	2x0,94 L	#030028
56	Mineral Oil Standard Mixture Typa A and B for ISO 9377-2; 10,00 mg/ml	Sigma-Aldrich	2 mL	18602-2ML-F Pcode:102092792
57	Cellulose microcrystalline	Merck	1 kom.	1.02330.0500
58	Density Standard Fluid Kit	Rudolph	1 kom.	P/N A22355-H20
59	Water Standard 1%; 10x8mL	Supelco	1 set	1.88052.0010
60	Water Standard 0,01%; 10x8mL	Supelco	1 set	1.88050.0010
61	Sulfur and Nitrogen Standard	VHG-SN-SET1	1 set	Matrix: Isooctane

NAPOMENA:

- a) „#“ Obavezni sertifikati prema standardu ISO 17034 i ISO/IEC 17025 sa izraženom mjernom nesigurnošću!

USLOVI ZA DOBAVLJAČE:

1. Izjava i dokaz da je Ponuđač ovlašćeni distributer od strane proizvođača hemikalija, RM i CRM za naše područje.
2. Izjava i dokaz da će isporučene hemikalije, RM i CRM biti u roku trajanja kao što je to definisao proizvođač (minimalno 1 godina).
3. Ponuđač mora ponuditi usluge nabavke hemikalija, RM i CRM u skladu sa zahtjevima koji su navedeni u Tabeli br. 1 i br. 2.
4. Ponuđač mora za svaku isporučenu hemikaliju, RM i CRM dostaviti Sigurnosno tehnički list i Izvještaj o ispitivanju izdat od strane nezavisne laboratorije (akreditovana prema EN ISO/IEC 17025) ili proizvođača.
5. Izjava i dokaz da su hemikalije, RM i CRM originalne.
6. Usluge nabavke hemikalija, RM i CRM navedenih u Tabeli br. 1 i br. 2 izvršiti/dostaviti Ispitnoj laboratoriji RUM-a u roku od 45 dana.
7. Izjava da će u slučaju nezadovoljavajućeg ponašanja hemikalija, RM i CRM kod ispitivanja uzoraka i rada na aparatima/opremi izvršiti zamjenu istih u roku od 30 dana!
8. Izjava da proizvođač ili uvoznik čiji proizvod ili ambalaža poslije upotrebe postaje opasan otpad da isti preuzme bez nakanade prema Zakon o upravljanju optadom (SL. gl. 11/13) članom 30.
9. Izjava i dokaz o registracije kod nadležnog ministarstva RS za promet hemikalijama u RS!

S poštovanjem,

Kontakt osoba za sve dodatne tehničke informacije - Mr sc. Mirko Petković, dipl.ing.hem.tehn.,
tel. +387 (01) 53 810 111, lok. 395 i e-mail: pmirko@modricaoil.com

Rukovodilac Ispitne laboratorije
Mr sc. Mirko Petković, dipl.ing.hem.tehn.