



Bilateralni potpisnik EA MLA
Bilateral signatory to EA MLA

Na osnovu člana 9. Zakona o akreditovanju Bosne i Hercegovine izdaje se
In accordance of article 9. of Law on Accreditation of Bosnia and Herzegovina it is issued

SERTIFIKAT O AKREDITACIJI

ACCREDITATION CERTIFICATE

kojim se potvrđuje da
confirming that

**AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, PRERADU I PROMET DERIVATA
NAFTE "RAFINERIJA ULJA MODRIČA" a.d. Modriča**
Ispitna laboratorija
Vojvode Stepe Stepanovića 49
74480 Modriča

ispunjava zahtjeve standarda BAS EN ISO/IEC 17025:2018 u pogledu osposobljenosti za obavljanje ispitivanja
complies with requirements of BAS EN ISO/IEC 17025:2018 for competence to carry out testing

Detalji o području akreditacije, kao i ostali podaci značajni za akreditaciju,
dati su u dodatku, koji čini njen sastavni dio.

Details of accreditation scope, as well as other data relevant for the accreditation,
are specified in the Annex, that is its integral part.

Broj akreditacije
Accreditation number

LI – 09 – 01

(Prva akreditacija / Initial accreditation: 2004-07-15)

Akreditacija važi do
Accreditation is valid until

2024-07-14

Sarajevo, 2020-10-16



Potpis ovlaštene osobe
Authorized Signature

1. NAZIV AKREDITIRANOG TIJELA

AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, PRERADU I PROMET DERIVATA NAFTE "RAFINERIJA ULJA MODRIČA" a.d. Modriča - Ispitna laboratorija

Kontakt informacije laboratorije	Kontakt osoba
Vojvode Stepe Stepanovića 49 74480, Modriča	Mr. Mirko Petković dipl.ing.hem.tehn. Rukovodilac ispitne laboratorije
Telefon: 053 810 111, lokal 395	Telefon: 053 810 111, lokal 395
Telefaks: 053 812 541	Telefaks: 053 812 541
Email: pmirko@modricaoil.com	Email: pmirko@modricaoil.com

2. STANDARD

BAS EN ISO/IEC 17025:2018

3. PODRUČJE AKREDITACIJE

R.B.	Područje i podpodručje	Opis
1.	LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja LI 2.10 - Nafta i naftni proizvodi	
2.	LI 17 - Uzorkovanje LI 17.8 - Uzorkovanje nafte i naftnih proizvoda	
3.	LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja LI 2.3 - Voda	

TABELA – DETALJNO PODRUČJE AKREDITACIJE (klasifikacija prema dokumentu OD 07-40)

Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.10 - Nafta i naftni proizvodi		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
1.	Maziva, aditivi, parafin, dizel, mazut, biodizel, kočione tečnosti	Kinematska viskoznost	(0,3 do 100000) mm ² /s	BAS ISO 3104:2002
2.	Maziva, aditivi, parafin	Izračunavanje indeksa viskoziteta iz kinematske viskoznosti	-	BAS ISO 2909:2003
3.	Maziva, goriva (dizel i mazut), parafin	Boja	(0,0 do 8,0) ASTM jedinica	BAS ISO 2049:2000
4.	Maziva	Pjenušanje	(24 do 95)°C	BAS ISO 6247:2000 Cor 1:2002

Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.10 - Nafta i naftni proizvodi		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
5.	Maziva	Određivanje emulzionih karakteristika	+54°C i 82°C	BAS ISO 6614:2002
6.	Maziva, aditivi	Totalni bazni broj	(5,0 – 300,0) mgKOH/g	BAS ISO 3771:2012
7.	Maziva, aditivi	Neutralizacioni broj – potencijometrijska titracija	(0,05 – 250,0) mgKOH/g	ASTM D 664:2018
8.	Maziva, aditivi	Neutralizacioni broj i slobodne mineralne kiseline i baze	(0,05 – 250,0) mgKOH/g	BAS ISO 6619:2000
9.	Maziva	Neutralizacioni broj i slobodne mineralne kiseline i baze	(0,0 do 250,0) mg KOH/g	BAS ISO 6618:2000
10.	Maziva, aditivi	Tačka paljenja – Postupak po Clevelandu, otvorena posuda	≤ 370°C	BAS EN ISO 2592:2002
11.	Maziva	Korozija – bakarna traka	1a do 4c	ASTM D 130:2018
12.	Maziva, goriva (mazut i biodizel)	Određivanje koksnog ostatka – Conradson metoda	(0,1 do 30) %m/m	BAS ISO 6615:2000
13.	Maziva, aditivi, goriva	Sulfatni pepeo	(0,005 do 25) %m/m	BAS ISO 3987:2012
14.	Maziva, parafin, goriva (mazut i biodizel)	Oksidni pepeo	(0,001 do 0,18) %m/m	BAS EN ISO 6245:2003
15.	Maziva, aditivi	Isparljivost	(4,5 do 23,3) %m/m	DIN 51581-1:2011
16.	Maziva	Prividni viskozitet na niskim temperaturama	(600 do 10000) mPas	ASTM D 5293:2017
17.	Maziva, aditivi, goriva (dizel i biodizel)	Sadržaj vode - kulometrijska titracija po Karl Fischeru	(10 do 65535) µg	BAS EN ISO 12937:2002
18.	Goriva:dizel, mazut i biodizel	Tačka paljenja – zatvorena posuda, Pensky-Martens	≤ 250°C	BAS EN ISO 2719:2017
19.	Maziva, aditivi	Test istrošenja	(3 do 490) N	ASTM D 2266:2001
20.	Goriva (dizel, benzin bezolovni i olovni, mazut i biodizel), maziva	Gustina	(0,1 do 3,0) kg/m ³	ASTM D 5002:2019
21.	Maziva, goriva	Tačka tečenja	od (-30)°C do 50°C	BAS ISO 3016:2000
22.	Maziva, goriva	Tačka zamućenja	od (-30)°C do 50°C	BAS ISO 3015:2012
23.	Kočione tečnosti	Ravnotežna tačka ključanja	(-5°C do 300)°C	LQW-044

Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.10 - Nafta i naftni proizvodi		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
24.	Maziva - izolaciona ulja i ostali naftni proizvodi	Sadržaj aromatskih ugljovodonika	(1,2 do 60) %m/m	IEC 60590:1977
25.	Maziva	Sposobnost ulja za izdvajanje vazduha	(0 do 30) min.	BAS ISO 9120:1998
26.	Maziva, aditivi	Saponifikacioni broj	(2 do 200) mg KOH/g	BAS ISO 6293-1:2000 BAS ISO 6293-2:2002
27.	Maziva, goriva (mazut)	Sadržaj azota	(0,03 do 0,1) %m/m (0,015 do 2) %m/m	ASTM D 3228:2019
28.	Goriva (dizel)	Filtrabilnost	(-38 do 50)°C	BAS EN 116:2016
29.	Maziva, aditivi	Sadržaj: fosfor, sumpor, kalcijum, cink	(0,02 do 0,3) (0,05 do 1,0) (0,02 do 1,0) (0,01 do 0,3) %m/m	ASTM D 6481-14
30.	Goriva (dizel gorivo, mlazno gorivo, kerozini, nafta, mazut, biodizel), maziva	Sadržaj sumpora	(0,0000 do 0,1000) %m/m (0,1 do 5,0) %m/m (1,0 do 5,0) %m/m	BAS ASTM D 4294:2017
31.	Goriva (nafta, mazut), maziva	Sadržaj sumpora	(0,03 do 5) %m/m	BAS EN ISO 8754:2004
32.	Dizel gorivo	Sadržaj sumpora	(30 do 500) ppm	BAS EN ISO 20847:2004
33.	Maziva (aditivi, elementi habanja, elementi kontaminacije u korišćenim mazivima), bazna ulja (svježa bazna ulja i rerafinisana bazna ulja)	Aluminijum	od 6 do 40 mg/kg	ASTM D 5185-17
		Barijum	od 0,5 do 4 mg/kg	
		Bor	od 4 do 30 mg/kg	
		Kalcijum	od 40 do 9000 mg/kg	
		Hrom	od 1 do 40 mg/kg	
		Bakar	od 2 do 160 mg/kg	
		Željezo	od 2 do 140 mg/kg	
		Olovo	od 10 do 160 mg/kg	
		Magnezijum	od 5 do 1700 mg/kg	
		Mangan	od 5 do 700 mg/kg	
		Molibden	od 5 do 200 mg/kg	
		Nikl	od 5 do 40 mg/kg	
		Fosfor	od 10 do 1000 mg/kg	

Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.10 - Nafta i naftni proizvodi		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
		Kalijum	od 40 do 1200 mg/kg	
		Silicijum	od 8 do 50 mg/kg	
		Srebro	od 0,5 do 50 mg/kg	
		Natrijum	od 7 do 70 mg/kg	
		Kalaj	od 10 do 40 mg/kg	
		Titanijum	od 5 do 40 mg/kg	
		Vanadijum	od 1 do 50 mg/kg	
		Cink	od 60 do 1600 mg/kg	
34.	Maziva, goriva	Dinamička viskoznost, kinematska viskoznost, gustina na 15°C	od 0,2 do 20000 mPas od 0,2 do 20000 mm ² /s od 0,65 do 3 g/cm ³	ASTM D 7042-19
35.	Maziva, parafin	Boja po Sayboltu, Boja po ASTM-u	od +15 do -30 od 0.0 do 8.0	ASTM D 6045-12
36.	Maziva – izolaciona ulja	Dielektrična čvrstoća	(0 do 325) kV/cm	IEC 60156:1995
37.	Parafin	Tačka očvršćavanja	(+38) do (+82)°C	ISO 3841:1977
38.	Parafin	Penetracija	(1 do 250) 1/10 mm	ASTM D 1321:2004a
39.	Mazive masti	Tačka kapanja	(5 do 300)°C	BAS ISO 2176:1998
40.	Mazive masti	Penetracija - konus	(85 do 475) 1/10 mm	BAS ISO 2137:2009
41.	Mazive masti	Oksidaciona stabilnost masti	(0 do 3,79) bar	ASTM D 942:2019
42.	Mazive masti	Otpornost masti prema vodi	38°C / 79°C	ASTM D 1264:2018
43.	Mazive masti	Izdvajanje ulja iz masti	(0 do 30) %m/m	DIN 51817:2014
44.	Rashladne tečnosti	Korozija tečnosti za hlađenje	(69 do 90)°C	ASTM D 1384-05(2019)
45.	Rashladne tečnosti	Rezervna alkalnost	(0 do 80) ml HCl/10 ml	ASTM D 1121:11(2020)
46.	Rashladne tečnosti	pH vrijednost	3 do 12	ASTM D 1287:11(2020)
47.	Rashladne tečnosti	Tačka ključanja	(-5°C do 300)°C	ASTM D 1120-17
48.	Maziva (emulzije)	Cijepanje emulzije kiselinom	(0 do 10) %V/V	DIN 51368:1990
49.	Maziva (emulzije)	Korozija emulzije (papir test)	(0 do 4) korozionih jedinica	DIN 51360:1981

Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.10 - Nafta i naftni proizvodi		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
50.	Maziva (nova ulja i korišćena ulja)	Oksidaciona stabilnost	150°C	ASTM D 2272-14a
51.	Maziva, goriva	Sadržaj sumpora	Od 3 do 500 mg/kg	BAS ISO 20846:2016

Područje rada:		LI 17 - Uzorkovanje		
Podpodručje rada:		LI 17.8 - Uzorkovanje nafte i naftnih proizvoda		
Opis:				
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
52.	Naftni proizvodi	Ručno uzimanje uzoraka	-	BAS EN ISO 3170:2016

Područje rada:		LI 2 - Fizičko-hemijska ispitivanja		
Podpodručje rada:		LI 2.3 - Voda		
Opis:		Otpadna, površinska, sirova i industrijska voda		
Broj Metode	Materijali/ proizvodi	Vrsta ispitivanja/ Mjerna karakteristika	Mjerni opseg	Metode/ Specifikacije
53.	Otpadna, površinska, sirova i industrijska voda	Određivanje BPK	(0,5 do 6) mg/l	BAS EN 1899-2:2002
54.		Određivanje HPK	(30 do 700) mg/l	BAS ISO 6060:2000
55.		pH vrijednost	2 do 12	BAS EN ISO 10523:2013
56.		Sadržaj ulja i masti	do 20 mg/l	LQW-039
57.		Alkalitet	-	LQW-032
58.		Sadržaj gvožđa	(0,01 do 5) mg/l	BAS ISO 6332:2000
59.		Sadržaj rastvorenog kiseonika	(0,0 do 19,9) mg/l	BAS EN ISO 5814:2014
60.		Suspendovane materije	-	BAS EN 872:2006
61.		Elektroprovodljivost	(0 do 199,9) mS/cm	BAS EN 27888:2002
62.		Sadržaj azota	(0 do 10) mg/l	BAS EN 25663:2000

3.1 MIŠLJENJA I TUMAČENJA

Tijelo za ocjenjivanje usklađenosti (TOU) je akreditirano za izdavanje mišljenja i tumačenja u tehničkom području **LI 2 Fizičko-hemijska ispitivanja**, podpodručje **LI 2.10 Nafta i naftni proizvodi** (oznake prema dokumentu OD 07-40), a na osnovu rezultata ispitivanja navedenih pod **r.b. od 1 do 51**. Izdavanje mišljenja i tumačenja iz navedenog tehničkog podpodručja odnosi se na sljedeće:

- ispitivanja maziva (bazna ulja, bazna uljna smješa - BUS, motorna ulja (nova i korišćena), izolaciona ulja (nova i korišćena), turbinska ulja (nova i korišćena), hidraulična ulja (nova i korišćena), reduktorska ulja (nova i korišćena), hipoidna ulja (nova i korišćena), cirkulaciona ulja (nova i korišćena), transmisiona ulja (nova i korišćena),
- ispitivanje funkcionalnih tečnosti (tečnosti za hlađenje motora (nove i korišćene), nove tečnosti za kočione sisteme, korišćene tečnosti za kočione sisteme, nove emulzije za obradu metala, korišćene emulzije za obradu metala),
- ispitivanje smješe korišćenih ulja - rabljena ulja (motorna i industrijska),
- ispitivanje mazivih masti (mineralne i sintetičke osnove),
- parafini (meki, tvrdi, gač, vosak),
- goriva (dizel, biodizel i mazut),
- aditivi.



Potpis ovlaštenog lica

[Handwritten signature]