

**JADRANSKI NAFTOVOD**, dioničko društvo  
ZAGREB, Miramarska cesta 24  
Broj: 433/20

## **TEHNIČKI UVJETI ZA PRISTUP TRANSPORTNIM KAPACITETIMA JANAF-A**



Zagreb, 2020

**JADRANSKI NAFTOVOD**, dioničko društvo  
ZAGREB, Miramarska cesta 24  
Broj: 433/20

# **TEHNIČKI UVJETI ZA PRISTUP TRANSPORTNIM KAPACITETIMA JANAF-A**

Zagreb, 2020

## SADRŽAJ

1.	UVODNE ODREDBE . . . . .	4
2.	KARAKTERISTIKE NAFTE KOJA SE TRANSPORTIRA . . . . .	5
3.	NAČIN RADA. . . . .	6
4.	KALENDAR TRANSPORTA. . . . .	7
5.	PRIHVAT I PREDAJA NAFTE U LUCI OMIŠALJ . . . . .	8
6.	DODATNE USLUGE . . . . .	11
7.	MJERENJE KOLIČINE I ANALIZA KVALITETE . . . . .	12
8.	PREDAJA NAFTE KORISNICIMA. . . . .	15
9.	ODGOVORNOST. . . . .	16
10.	ZAVRŠNE ODREDBE . . . . .	17

## 1. UVODNE ODREDBE

### Članak 1.

Tehničke uvjete za pristup transportnim kapacitetima JANAF-a (u daljnjem tekstu: Tehnički uvjeti) JANAF primjenjuje u svom poslovanju i oni su obvezni za JANAF i sve njegove korisnike.

### Članak 2.

Pojedini pojmovi korišteni u tekstu ovih Tehničkih uvjeta imaju sljedeće značenje:

#### Nafta

Tekući ugljikovodici namijenjeni za preradu u rafinerijskim postrojenjima.

#### Vrsta nafte

Pojam koji služi za identifikaciju sirove nafte sa stajališta određenog izvora nafte koja općenito ima ista svojstva.

#### Korisnik

Pravna osoba za koju JANAF transportira ili skladišti naftu u naftovodnom sustavu.

#### Naftovodni sustav

Lučka instalacija s privezima i cjevovodima od terminala do korisnika sa svim uređajima, opremom i pripadajućim postrojenjima, tj. prihvatni i otpremni terminal, spremnički prostor, pumpne stanice, manipulativni cjevovodi, sustavi mjerenja, upravljanja i telekomunikacija i ostali sustavi potrebni za prihvata, transport, skladištenje i predaju nafte.

#### Luka Omišalj

Luka s operativnom obalom za prihvat tankera, prihvatne instalacije, instalacije za ukrcaj i iskrcaj te razne vrste pomoćnih instalacija kojom upravlja Lučka uprava Rijeka sukladno propisima RH.

#### Terminal

Spremnički prostor s manipulativnim cjevovodima i pumpne stanice sa svim pripadajućim postrojenjima te uređajima u Omišlju, Sisku, Virju i Slavonskom Brodu.

#### Mjesto prihvata

Mjesto gdje JANAF prima naftu od korisnika prema kvaliteti i količini.

#### Mjesto mjerenja

Mjesto gdje se mjeri količina prilikom prihvata i predaje nafte.

#### Mjesto uzorkovanja

Mjesto uzimanja uzoraka mjerodavno za utvrđivanje kvalitete.

#### Mjesto predaje

Mjesto gdje JANAF predaje naftu korisnicima prema kvaliteti i količini.

#### Mjesto graničnog prijelaza

Zemljopisna točka na kojoj cjevovod siječe crtu hrvatske granice i do/od koje JANAF transportira naftu. Za tanker kao mjesto graničnog prijelaza smatra se mjesto spojne prirubnice na istakačkim rukama.

#### Teret

Količina nafte određenih karakteristika koju je JANAF prihvatio na mjestu prihvata.

**Šarža**

Količina nafte određenih karakteristika (različite ili iste vrste) koja se transportira do mjesta predaje.

**Kalendar transporta**

Program dolaska pojedinih tankera u luku Omišalj i otpreme nafte od mjesta prihvata do mjesta predaje.

**Prosječni uzorak nafte**

Uzorak nafte koji predstavlja prosječnu kvalitetu primljene ili predane nafte, a uzima se prema normama navedenima u Prilogu 3.

**Članak 3.**

U okviru svoje djelatnosti JANAF obavlja transport nafte naftovodnim sustavom od mjesta prihvata do mjesta predaje, uključujući sve aktivnosti koje su neophodne za transport kao i poslove skladištenja.

**2. KARAKTERISTIKE NAFTE KOJA SE TRANSPORTIRA****Članak 4.**

JANAF prihvaća transportiranje nafte čije karakteristike ne prelaze sljedeće granične vrijednosti:

GUSTOĆA	maks. 880 kg/m <sup>3</sup> kod 15°C
VISKOZNOST	maks. 55 mm <sup>2</sup> /s (cSt) kod 10°C
VODA I SEDIMENT (BSW)	maks. 1% vol.
NAPON PARA (po Reidu)	maks. 50 kPa
SADRŽAJ SUMPORA	maks. 2.8% m/m
TECIŠTE	maks. +6°C

Norme koje određuju postupke utvrđivanja kvalitete navedene su u Prilogu 3.

Prihvat, transport, skladištenje i predaja nafte čije karakteristike prelaze navedene granične vrijednosti, ukoliko su odstupanja prihvatljiva za JANAF, moraju biti posebno dogovoreni između ugovornih strana, s tim da je korisnik obvezan izvijestiti JANAF o takvoj nafti najmanje 30 dana unaprijed.

**Članak 5.**

Korisnik će najaviti JANAF-u osnovne karakteristike nafte koju će JANAF transportirati prilikom davanja podataka za godišnji kalendar transporta.

JANAF može transportirati ili skladištiti istovremeno samo dvije vrste nafte za svakog pojedinog korisnika, ukoliko se nafte nalaze unutar kvaliteta utvrđenih Člankom 4.

Korisnik će JANAF-u u najavi osnovnih karakteristika nafte dostaviti sljedeće podatke:

- gustoća na 15°C ili °API,
- viskoznost na 20°C i 40°C u mm<sup>2</sup>/s (cSt),

- voda i sedimenti (BSW),
- napon para po Reidu,
- sadržaj sumpora,
- sadržaj H<sub>2</sub>S u tekućoj fazi,
- tecište,
- sadržaj organskih klorida u nafti,
- podatke o spojevima čija koncentracija u nafti zahtjeva dodatne zaštitne i sigurnosne mjere.

Korisnik je dužan dostaviti pisanu potvrdu predmetnih karakteristika nafte u smislu laboratorijske analize iste.

#### Članak 6.

JANAF će odbiti transport i skladištenje svake nafte čije bi karakteristike mogle štetno djelovati na druge nafte u sustavu JANAF-a ili bi mogle prouzročiti štetu instalacijama i/ili imovini JANAF-a, odnosno instalacijama i/ili imovini drugih korisnika. O razlozima odbijanja JANAF će obavijestiti korisnika pisanim putem pri čemu JANAF ne odgovara za bilo kakvu štetu koja bi takvim postupanjem JANAF-a mogla nastati za korisnika i/ili treću osobu.

Korisnik koji je dao na transport naftu koja bi mogla i/ili je štetno djelovala na druge nafte u sustavu JANAF-a ili bi mogla prouzročiti štetu instalacijama i drugoj imovini JANAF-a, odnosno instalacijama i drugoj imovini ostalih korisnika, dužan je snositi cjelokupne troškove koje će nastati JANAF-u i/ili trećoj osobi u svrhu otklanjanja takve nafte iz sustava JANAF-a i/ili sustava drugih korisnika. JANAF neće biti dužan nadoknaditi takvom korisniku bilo kakvu štetu koja bi možebitno nastala uslijed radnji JANAF-a poduzetih u svrhu otklanjanja opasnosti za sustav JANAF-a odnosno instalacija JANAF-a te instalacija drugih korisnika.

Korisnik odgovara za svaku štetu JANAF-u i/ili drugom korisniku koja je nastala ili je u svezi s pogrešnim i/ili nedovoljnim i/ili netočnim podacima o karakteristikama nafte koju je dao na transport i to po načelu objektivne odgovornosti.

Šteta nastala u vezi s pogrešnim i/ili nedovoljnim i/ili netočnim podacima o karakteristikama nafte koju je korisnik dao na transport, smatra se da potječe od takve nafte, osim ako se dokaže da takva nafta nije bila uzrok štete.

### 3. NAČIN RADA

#### Članak 7.

Poštivanje kalendara transporta JANAF-a jedan je od uvjeta za uredno izvršenje obveza preuzetih Ugovorom o transportu nafte i ovim Tehničkim uvjetima te JANAF može odbiti svaki zahtjev koji nije u skladu s kalendarom transporta. JANAF će nastojati za svaki slučaj iz ovog Članka predložiti odgovarajuće rješenje.

#### Članak 8.

JANAF transportira naftu te manipulira njome sa svom dužnom pažnjom, vodeći računa o njezinoj kvaliteti i količini u skladu s uobičajenom praksom u transportu cjevovodima, ukoliko nije drukčije predviđeno Ugovorom o transportu nafte ili ovim Tehničkim uvjetima.

JANAF će korisnicima predati naftu iste vrste (nafta određena po izvoru), odnosno istih svojstava kao što je bila i nafta koju je preuzeo za transport ili skladištenje.

## Članak 9.

JANAF će skladištiti naftu različitih kvaliteta u različite spremnike ovisno o raspoloživom skladišnom kapacitetu.

JANAF može miješati nafte samo prema Prilogu 1. ovih Tehničkih uvjeta.

Iznimno, ukoliko zbog pomanjkanja skladišnog prostora JANAF neće moći udovoljiti prethodno navedenim uvjetima, JANAF može, nakon dobivene suglasnosti korisnika, provesti sve mjere koje smatra svrsishodnim, uključujući i miješanja koja nisu predviđena Prilogom 1.

## 4. KALENDAR TRANSPORTA

### Članak 10.

Svi će korisnici do 1. studenog tekuće godine za sljedeću godinu dostaviti JANAF-u podatke o veličini i broju tankera, planiranim količinama nafte za transport specificiranim po vrstama, mjestima predaje i kvartalima te približno po mjesecima.

Isto će tako korisnici dostaviti podatke o planiranim zastojima rada instalacija i postrojenja u godini za koju se transport planira.

Obrazac dostave podataka je Prilog 2. ovim Tehničkim uvjetima.

### Članak 11.

Temeljem dobivenih podataka iz Članka 10., JANAF će do 1. prosinca tekuće godine izraditi prijedlog Godišnjeg plana prihvata, skladištenja i predaje nafte za sljedeću godinu, koji će se razmotriti i potvrditi na redovnom sastanku JANAF-a i korisnika tijekom prosinca tekuće godine.

U skladu s Godišnjim planom, JANAF će svakog 15. u mjesecu za sljedeći mjesec obavijestiti korisnike o raspoloživom vremenu za transport kao i planiranim zastojima uslijed redovnog održavanja u sustavu JANAF-a.

Realizacija Godišnjeg plana za tekuću godinu razmatrat će se na redovnim sastancima JANAF-a i korisnika koji će se održavati u mjesecu svibnju i studenom.

### Članak 12.

Svaki tjedan u terminu i za period transporta naveden u Prilogu 2. Tehničkih uvjeta "Postupak izrade kalendara transporta" korisnici će dostavljati JANAF-u prijedloge dolaska tankera i termina za predaju nafte, odnosno prihvata nafte u slučaju ukrcaja, vodeći računa o obavijesti JANAF-a iz stavka 2. prethodnog Članka.

JANAF će svaki tjedan u terminu i za period naveden u Prilogu 2. dostavljati korisniku Kalendar transporta s rasporedom dolazaka tankera, skladištenja i predaje nafte, poštujući potrebe korisnika iz prethodnog stavka koliko god je to moguće.

Budući da je izrada Kalendara transporta kontinuiran proces, u svakom izdanju Kalendara program prvog tjedna je izvršni program, a programi za dodatna tri tjedna su predviđanja koja se mogu revidirati u sljedećem izdanju Kalendara.

Važeće izdanje Kalendara transporta je osnova za primjenu onih Članaka Tehničkih uvjeta koji se na njega odnose.

U slučaju da korisnik zahtijeva prihvata, skladištenje ili predaju količina nafte većih od onih navedenih u važećem Kalendaru,

a takav bi prihvat, skladištenje ili predaja remetili JANAF-ov rad, JANAF može odgoditi prihvat, skladištenje ili predaju količina bez obveze naknade štete.

JANAF će čim prije izvijestiti korisnika o mogućim odgodama.

Radi otklanjanja svake sumnje, JANAF neće odgovarati korisniku za bilo kakvu štetu u slučaju promjene Kalendara transporta, posebice termina raspoloživih vremena za transport kao i termina planiranih zastoja uslijed redovnog održavanja u sustavu JANAF-a.

### Članak 13.

Ako se zbog djelovanja više sile, zbog izvanredne potrebe popravka ili zbog sličnih neprevidivih okolnosti smanji kapacitet naftovodnog sustava, JANAF će tako smanjeni kapacitet podijeliti između korisnika srazmjerno količinama nafte svakog korisnika utvrđenih Kalendarom transporta te pritom ne odgovara korisnicima za bilo kakvu štetu koja bi istima mogla proizaći iz takvog postupanja JANAF-a.

## 5. PRIHVAT I PREDAJA NAFTE U LUCI OMIŠALJ

### ISKRAJ NAFTE IZ TANKERA

### Članak 14.

Korisnik se obvezuje da će JANAF-u staviti na raspolaganje naftu u luci Omišalj na priveznim uređajima za iskrcaj nafte u skladu s Kalendarom transporta.

Korisnik mora pisanim putem javiti JANAF-u točno vrijeme dolaska tankera i karakteristike tereta u skladu s odgovarajućim Kalendarom transporta.

Prvu obavijest šalje korisnik ili po njemu ovlaštena tvrtka pisanim putem. Takva obavijest mora sadržavati sljedeće:

- ime tankera,
- zastavu tankera,
- nosivost tankera (DWT), gaz i dužinu tankera,
- ukrcajnu luku i vrijeme isplovljavanja,
- predviđeno vrijeme dolaska tankera u luku Omišalj (ETA),
- količinu tereta u tonama i barelima,
- porijeklo tereta,
- kvalitetu tereta u smislu Članka 5.,
- temperaturu nafte u °C,
- stvarni kapacitet iskrcaja pumpi tankera.

Prvu obavijest o ukrcaju tereta korisnik upućuje na sljedeću adresu: JADRANSKI NAFTOVOD, dioničko društvo, Sektor komercijalnih poslova, Zagreb, Miramarska cesta 24.



Drugu obavijest šalje zapovjednik tankera ili agent tankera 72 sata prije uplovljenja tankera u luku Omišalj, a sadržavat će sljedeće:

- ime tankera,
- točan datum i predviđeni sat dolaska na sidrište u području Lučke uprave Rijeka.

U slučaju ukrcaja u lukama Mediterana, drugu obavijest mora poslati 48 sati prije uplovljenja tankera u luku Omišalj.

Posljednju obavijest, koja mora sadržavati točan datum i sat dolaska, dužan je dostaviti zapovjednik tankera 24 sata prije ulaska tankera u područje Lučke uprave Rijeka. U slučaju izmjene termina dolaska zapovjednik tankera će odmah o tome obavijestiti JANAF i Lučku upravu Rijeka.

Prije početka iskrcaja zapovjednik tankera je dužan predati ovlaštenom predstavniku JANAF-a sljedeću dokumentaciju:

- jednu neutrživu kopiju teretnice,
- deklaraciju o teretu,
- certifikat o porijeklu,
- certifikat o kvaliteti,
- certifikat o količini,
- izvještaj o stanju brodskih spremnika,
- OBQ,
- Vessel Experience Factor,
- zapečaćene uzorke nafte iz luke ukrcaja s pripadajućim izvještajem.

## UKRCAJ NAFTE U TANKER

### Članak 15.

JANAF se obvezuje da će korisniku staviti na raspolaganje naftu u luci Omišalj, na priveznim uređajima za ukrcaj nafte u skladu s Kalendarom transporta.

Točno vrijeme dolaska tankera i karakteristike tereta korisnik mora javiti JANAF-u u skladu s odgovarajućim Kalendarom transporta.

Prvu obavijest šalje korisnik ili po njemu ovlaštena tvrtka pisanim putem. Obavijest mora sadržavati sljedeće:

- ime tankera,
- zastavu tankera,
- nosivost tankera (DWT), gaz i dužinu tankera,
- predviđeno vrijeme dolaska tankera u luku Omišalj (ETA),
- količinu tereta u tonama i barelima za ukrcaj,
- dozvoljeni maksimalni kapacitet ukrcaja tereta.

Prvu obavijest o dolasku tankera korisnik upućuje na sljedeću adresu: JADRANSKI NAFTOVOD, dioničko društvo, Sektor komercijalnih poslova, Zagreb, Miramarska cesta 24.

Drugu obavijest šalje zapovjednik tankera ili agent tankera 72 sata prije uplovljenja tankera u luku Omišalj, a sadržavat će sljedeće:

- ime tankera,
- točan datum i predviđeni sat dolaska na sidrište u području Lučke uprave Rijeka.

U slučaju dolaska iz Mediterana, drugu obavijest mora poslati 48 sati prije uplovljenja tankera u luku Omišalj.

Posljednju obavijest, koja mora sadržavati točan datum i sat dolaska, dužan je dostaviti zapovjednik tankera 24 sata prije ulaska tankera u područje Lučke uprave Rijeka. U slučaju izmjene termina dolaska zapovjednik tankera ili agent tankera će odmah o tome obavijestiti JANAF i Lučku upravu Rijeka.

Prije početka ukrcaja zapovjednik tankera je dužan predati ovlaštenom predstavniku JANAF-a sljedeću dokumentaciju:

- izvještaj o stanju brodskih spremnika,
- safety checking list tanker / terminal,
- pismo spremnosti tankera za prihvrat tereta.

#### Članak 16.

Program iskrcaja/ukrcaja utvrđuju JANAF i zapovjednik tankera sporazumno, a JANAF će nastojati omogućiti manipuliranje teretom maksimalnim kapacitetom iskrcaja/ukrcaja.

#### Članak 17.

Tanker je dužan stići na područje Lučke uprave Rijeka u vremenu utvrđenom Kalendarom transporta.

Smatrat će se da je tanker stigao u luku Omišalj pravovremeno ukoliko je uplovio u luku 2 dana prije ili poslije datuma utvrđenog Kalendarom transporta.

JANAF će na vez prihvatiti tankere koji stižu pravovremeno unutar usuglašenih stojnica, te u skladu uvjetima definiranim ugovorom o transportu/skladištenju.

Iznimno, JANAF će imati pravo utvrditi drukčiji redoslijed prihвата tankera ukoliko bi prihvat tankera, u smislu odredbe iz prethodnog stavka, remetio predaju nafte korisnicima kako je utvrđeno Kalendarom transporta, s tim da će JANAF izvijestiti korisnike o izvršenoj izmjeni redoslijeda.

Ukoliko tanker stigne u luku Omišalj prije utvrđenog vremena, dužan je čekati do vremena utvrđenog Kalendarom transporta. Ako mogućnosti to dopuštaju, JANAF će prihvatiti na vez takve tankere prema redoslijedu njihovog dolaska i započeti iskrcaj/ukrcaj prije vremena utvrđenog Kalendarom, pod uvjetom da isto ne utječe na planirani prihvat i iskrcaj/ukrcaj nafte drugih tankera koji su stigli pravovremeno.

Tankeri koji stignu nakon predviđenog roka, bit će prihvaćeni na vez uz uvjet da je vez slobodan, a da istovremeno niti jedan drugi tanker koji je pravovremeno stigao ne čeka na iskrcaj/ukrcaj. Ukoliko je moguće treba se poštivati redoslijed dolaska.

Ukoliko je iskrcaj/ukrcaj zakašnjelog tankera prouzročio dodatne troškove za JANAF, dotični je korisnik dužan JANAF-u nadoknaditi te troškove.

Vrijeme predaje nafte korisnicima uskladit će se sukladno odstupanjima u dolasku tankera od vremena utvrđenog Kalendarom transporta.

JANAF je odgovoran za prekostojnice samo u slučaju ako su izazvane krivnjom JANAF-a.

Tankeri koji stižu i koji su prihvaćeni prije ili nakon predviđenog roka moraju na zahtjev napustiti vez ako uslijed svojeg nemara ili krivnje nisu uspjeli iskrcati/ukrcati teret u roku 30 tekućih vremenski pogodnih sati (30 running hours weather permitting).

#### Članak 18.

Tanker je dužan iskrcati teret i predati ga Terminalu Omišalj u roku od 30 tekućih vremenski pogodnih sati (30 running hours weather permitting), a Terminal Omišalj je dužan prihvatiti teret u tom roku (weather permitting).

Vrijeme iskrcaja počinje teći od trenutka kada je tanker bacio prvo uže na obalu, a prestaje teći kada se po dovršenju iskrcaja otkopčaju istakačke ruke s tankera i kada se posljednje uže povuče s obale.

Pored 30 tekućih sati potrebnih za iskrcaj tereta, tankerima se odobrava 5 sati za ispiranje tankera naftom – COW (crude oil washing).

Prilikom ukrcaja nafte u tanker vrijeme ukrcaja je ograničeno kapacitetom naftovoda.

#### Članak 19.

Ukoliko korisnik prekorači vrijeme zadržavanja nafte u cjevovodnom sustavu utvrđeno Kalendarom transporta, JANAF će uložiti napore kako bi uskladištio takvu naftu.

Za zadržavanje nafte u naftovodnom sustavu izvan rokova utvrđenih Kalendarom transporta korisnik je dužan nadoknaditi JANAF-u sve troškove i možebitnu štetu koja takvim zadržavanjem nastane.

Ukoliko dođe do slučaja iz prethodnog stavka, a tanker stigne s novim teretom za istog korisnika, i JANAF nije u mogućnosti prihvatiti takvu naftu, JANAF može odbiti prihvat tankera dok korisnik ne preuzme naftu iz cjevovodnog sustava.

## 6. DODATNE USLUGE

### USLUGA MIJEŠANJA NAFTE

#### Članak 20.

Na zahtjev korisnika, a u okviru svojih tehničkih mogućnosti, JANAF će obavljati i dodatnu uslugu miješanja različitih vrsta nafte koje pojedinačno udovoljavaju karakteristikama nafte iz Članka 4. ovih Tehničkih uvjeta.

Uvjeti za obavljanje navedene usluge su raspoloživi spremnički prostor za prihvat nafte na Terminalu Omišalj/Sisak i razmak između dolaska dvije komponente (tereta, vrste nafte) od maks. 7 (sedam) dana.

Korisnik će provjeriti kompatibilnost svih komponenti namijenjenih miješanju i dati JANAF-u pisane instrukcije o potrebnim omjerima pojedinih komponenti za miješanje, a sve na vlastiti rizik i odgovornost.

## USLUGA TRETIRANJA NAFTE

### Članak 21.

Na zahtjev korisnika, JANAF može dozvoliti obavljanje usluge tretiranja nafte na Terminalu Omišalj u svrhu snižavanja tecišta i snižavanja sadržaja sumporovodika ( $H_2S$ ) pravnoj osobi koju odredi korisnik, ukoliko je kumulativno udovoljeno sljedećim uvjetima:

- (i) da je navedena pravna osoba specijalizirana za obavljanje takvih usluga;
- (ii) da udovoljava uvjetima traženim za ulazak u sustav JANAF-a;
- (iii) da o tome s JANAF-om ima zaključen sporazum.

JANAF nije naručilac, pružatelj niti na bilo koji način sudjeluje u obavljanju predmetne usluge te ni na koji način ne odgovara za način, kvalitetu, sigurnost i posljedice obavljanja navedene usluge, kao niti za bilo što drugo vezano uz predmetnu uslugu te će se u odnosu na istu smatrati trećom stranom.

### Članak 22.

Mjerenje količine i uzorkovanje za konačnu analizu kvalitete tretirane nafte obavljat će kontrolna kuća JANAF-a u nazočnosti kontrolne kuće koju odredi korisnik, a provodit će se u spremniku nakon provedenog tretiranja.

### Članak 23.

Korisnik u cijelosti i neograničeno odgovara JANAF-u za način, kvalitetu i sigurnost obavljanja usluge tretiranja iz Članka 21. kao i da će nafta nakon izvršenja predmetne usluge u potpunosti odgovarati karakteristikama navedenim u važećem ugovoru o transportu/skladištenju (tecište maks.  $+6^{\circ}C$ ).

Korisnik je u cijelosti i neograničeno odgovoran JANAF-u i trećim osobama za svu štetu koja može nastati kao posljedica obavljanja usluge iz Članka 21., a koja naročito uključuje (ne ograničavajući se na): (i) svu štetu prouzročenu na imovini i instalacijama JANAF-a; (ii) štetu na nafti i okolišu uslijed zagađenja naftom, (iii) tjelesne ozljede, narušavanje zdravlja i smrtne slučajeve; (iv) štetu nastalu uslijed zadržavanja nafte u sustavu JANAF-a i izmještanja nafte iz sustava JANAF-a (npr. troškovi zadržavanja, troškovi izmještanja, izmakla dobit) i slično.

## 7. MJERENJE KOLIČINE I ANALIZA KVALITETE

### Članak 24.

Ovlašteni predstavnici korisnika preuzimaju naftu na tankeru u luci Omišalj na temelju teretnice i ostale odgovarajuće dokumentacije.

JANAF prima naftu iskrcanu s tankera na spojnoj prirubnici na istakačkim rukama. Količina iskrcane nafte utvrđuje se u spremnicima Terminala Omišalj, dok se kvaliteta, ako nije drugačije ugovoreno ili značajnije ne odstupa svojim karakteristikama od drugih nafte na Terminalu Omišalj, utvrđuje iz uzorka s broda. Kod nafte značajno manje gustoće od gustoće tehničkog minimuma spremnika izradit će se i kompozitni uzorak u spremnicima čija kvaliteta postaje relevantna za obračun kvalitete prema korisnicima.

JANAF predaje naftu namijenjenu za ukrcaj u tanker na spojnoj prirubnici na utakačkim rukama. Količina ukrcane nafte utvrđuje se u spremnicima Terminala Omišalj ili na mjernoj stanici MS 76101, dok se kvaliteta utvrđuje iz uzorka uzetog iz spremnika na Terminalu Omišalj ili na automatskom uzorkivaču na utakačkim rukama.

JANAF prima naftu iz smjera Mađarske na hrvatsko – mađarskoj granici. Količina se utvrđuje prema rezultatima mjerenja mjerne stanice MS 47101 na Terminalu Virje, a kvaliteta se utvrđuje laboratorijskom analizom uzoraka uzetih na automatskom uzorkivaču mjerne stanice MS 47101.

JANAF prima naftu iz smjera Rafinerije nafte Sisak u spremnički prostor Terminala Sisak. Količina se utvrđuje prema mjerama spremnika ili na mjernoj stanici MS 28101, a kvaliteta laboratorijskom analizom uzorka uzetog iz spremnika Terminala Sisak ili na automatskom uzorkivaču mjerne stanice MS 28101.

#### Članak 25.

JANAF i njegova ovaštena kontrolna kuća obavljaju uzorkovanje, mjerenje količina i analizu kvalitete, a predstavnici korisnika i njihove ovlaštene kontrolne kuće svjedoče navedenom te se o tome sastavlja protokol koji potpisuju obje strane. Oblik i sadržaj protokola su Prilog 4. ovih Tehničkih uvjeta. Korisnik ili njegov ovlašten predstavnik obavljat će carinske formalnosti sukladno važećim carinskim propisima.

#### Članak 26.

Mjerenje količine nafte obavljat će se prema odgovarajućim normama Republike Hrvatske ili prema odgovarajućim normama kako je navedeno u Prilogu 3. ovih Tehničkih uvjeta.

#### Članak 27.

Mjerenje količine nafte predane korisnicima na mjestu mjerenja obavljat će se na mjernoj stanici.

Ukoliko mjerna stanica ne radi, predaja će se privremeno obustaviti. Daljnja predaja nastavit će se mjerenjem na mjestu mjerenja na jednoj od sljedeće dvije lokacije po izboru JANAF-a:

- na najbližem terminalu JANAF-a,
- u spremničkom prostoru korisnika.

Mjesta predaje nafte korisnicima su:

- Mjerna stanica MS 73101 naftovoda Omišalj – Urinj na Terminalu Omišalj za smjer Rafinerije nafte Rijeka,
- Mjerna stanica MS 28101 na Terminalu Sisak za smjer Rafinerije nafte Sisak,
- Mjerna stanica MS 37101 na Terminalu Slavonski Brod za smjer Republike BiH,
- Mjerna stanica MS 47101 na Terminalu Virje za smjer Republike Mađarske,
- Mjerna stanica MS 84101 u Sotinu za smjer Republike Srbije,
- Mjerna stanica MS 76101 za ukrcaj u tanker na Terminalu Omišalj.

#### Članak 28.

Ukoliko se predstavnik ovlaštene tvrtke odabrane od strane korisnika ne složi s rezultatima mjerenja količina u spremnicima i/ili kontrole kvalitete, isti se postupak mora smjesta ponoviti.

Ako se i ponovljenim postupkom ne postignu identični rezultati u pogledu količine i/ili kvalitete, korisnik će, o svom trošku, zatražiti neovisno ovlašteno kontrolno društvo ponavljanje postupka mjerenja količine i/ili kontrole kvalitete te donošenje konačne odluke, a sve to u roku 24 sata.

Na odabir neovisnog ovlaštenog kontrolnog društva iz prethodnog stavka, JANAF mora dati svoju prethodnu pisanu suglasnost. Ovlašteni predstavnici JANAF-a i korisnika imaju pravo prisustvovati postupku mjerenja količine i/ili kontrole kvalitete iz prethodnog stavka.

Konačne troškove donošenja arbitražne odluke snosi strana čiji rezultati više odstupaju od rezultata arbitraže.

#### Članak 29.

U cilju izbjegavanja suvišnih i nepotrebnih sporova, strane su suglasne da se sporovi koji proizlaze iz ovih Tehničkih uvjeta, a koji se ne mogu riješiti izravnim razgovorom, stave na dnevni red sastanka JANAF-a i korisnika.

Ovaj postupak je posve pomirbenog karaktera te ne može utjecati na pravo strana da svoje sporove rješavaju pred arbitražom kako je utvrđeno Ugovorom.

#### Članak 30.

JANAF i njegovo ovlašteno kontrolno društvo uzimaju uzorke za kontrolu, a predstavnici korisnika i njihove ovlaštene kontrolne kuće svjedoče navedenom.

Uzorci se uzimaju kako slijedi:

- Pri prijemu nafte s tankera ručnim uzimanjem uzorka iz brodskih tankova, odnosno na način opisan u Članku 24. stavak 2.;
- Pri prijemu iz smjera Republike Mađarske na mjernoj stanici MS 47101 automatskim uređajem za uzimanje uzoraka ili, ako isti nije u funkciji, ručnim uzimanjem uzoraka;
- Pri predaji na mjernim stanicama automatskim uređajem za uzimanje uzoraka ili, ako isti nije u funkciji, ručnim uzimanjem uzoraka;
- Pri prijemu nafte iz Rafinerije Sisak na mjernoj stanici MS 28101 automatskim uređajem za uzimanje uzoraka ili, ako isti nije u funkciji, ručnim uzimanjem uzoraka;
- Pri ukrcaju u tanker na Terminalu Omišalj na mjernoj stanici MS 76101 automatskim uređajem za uzimanje uzoraka ili, ako isti nije u funkciji, ručnim uzimanjem uzoraka iz spremnika Terminala Omišalj.

Uzimanje uzoraka za analizu i čuvanje uzoraka obavljat će se prema važećim normama utvrđenim u Prilogu 3.

Korisnik je dužan dostaviti JANAF-u eventualne primjedbe na kvalitetu nafte u roku 8 dana od prijema/predaje odgovarajuće šarže odnosno tereta.

Kontrolni uzorci ostaju zapečaćeni za eventualne potrebe arbitraže i na raspolaganju stranama 21 dan nakon uzimanja, a u slučaju spora do okončanja istog.

#### Članak 31.

JANAF ima pravo miješati naftu u okviru Tabele 2 - Prilog 1.

Miješanje tijekom skladištenja i transporta i/ili kontaminacija tijekom transporta utvrđena Prilogom 1. dopušta odstupanje od karakteristika nafte utvrđenih kod prijema na godišnjoj razini kako slijedi:

gustoća	± 1°API
voda i sedimenti (BSW)	± 0,25% v/v
sumpor	± 0,25% m/m

### Članak 32.

Količine nafte primljene u naftovodni sustav i predane korisnicima na mjestu predaje evidentiraju se u neto kilogramima na zraku.

Evidencija se vodi kontinuirano po korisnicima. Evidencija sadrži podatke o količini i kvaliteti nafte primljene za transport, zatim iste te podatke o nafti predanoj svakom korisniku, kao i stanje zaliha u naftovodnom sustavu.

### Članak 33.

JANAF sastavlja godišnji izvještaj o primljenim i predanim količinama uključujući i kvalitetu nafte za svakog korisnika na osnovi protokola o primljenim i predanim količinama. JANAF dostavlja godišnji izvještaj korisniku do 31. siječnja za proteklu godinu.

Manjak za svakog pojedinog korisnika ne smije prijeći ugovoreni maksimalni dopušteni manjak. Odstupanja u kvaliteti na godišnjoj razini ne smiju prijeći ugovorom dopuštena maksimalna odstupanja.

## 8. PREDAJA NAFTE KORISNICIMA

### Članak 34.

JANAF predaje transportiranu naftu korisniku na mjestu predaje.

### Članak 35.

JANAF može započeti predaju nafte korisniku u svako doba od momenta prihvata nafte u naftovodni sustav u skladu s Kalendarom transporta, uz obavijest korisniku.

JANAF će izvijestiti korisnika o početku predaje šarže.

Ukoliko korisnik nije u mogućnosti ili odbije primiti šaržu koja se nalazi na skladištu JANAF-a spremna za transport u vremenu utvrđenom Kalendarom transporta, dužan je odmah pokušati riješiti nastali problem u dogovoru s drugim korisnicima i JANAF-om. Ukoliko korisnik ne uspije riješiti navedeni problem najkasnije u roku od 48 sati od vremena utvrđenog Kalendarom transporta za predaju odgovarajuće šarže na mjestu predaje, JANAF ima pravo poduzeti sve mjere koje smatra potrebnim, uključujući i prodaju nafte.

Ukoliko korisnik nije u mogućnosti ili odbije primiti šaržu koja je već upumpana u cjevovod, a remeti izvršenje Kalendara transporta, JANAF ima pravo bez odlaganja poduzeti sve mjere koje smatra potrebnim da bi oslobodio naftovodni sustav, uključujući i prodaju nafte.

U tom slučaju prodaja nafte obavljat će se na javnoj dražbi, a sredstva dobivena prodajom bit će, ukoliko nije drukčije propisano, doznačena korisniku, dok JANAF odbija od tog iznosa cijenu transporta i skladištenja te troškove nastale u svezi s prodajom kao i iznose koje bi zbog toga morao platiti. Odbijanje se vrši na temelju vjerodostojnih dokumenata.

Ukoliko bi iz razloga navedenih u ovom Članku JANAF morao prekinuti transport, djelomično ili u potpunosti, nastale štete riješavat će se u skladu s odredbama Ugovora o transportu nafte.

Količine neisporučene nafte ne mogu se fizički nadoknaditi.

## 9. ODGOVORNOST

### Članak 36.

Korisnik će biti odgovoran i dužan je nadoknaditi JANAF-u sve dodatne troškove i/ili štetu koji nastanu JANAF-u uslijed činjenice da korisnik nije predao naftu za transport i/ili nije preuzeo naftu sukladno Kalendaru transporta.

Korisnik će biti odgovoran JANAF-u za sve štete na instalacijama i drugoj imovini JANAF-a te za sve štete drugim korisnicima na instalacijama drugih korisnika i/ili teretima drugih korisnika, koje nastanu zbog pogrešnih i/ili nedovoljnih i/ili lažnih informacija korisnika o karakteristikama nafte predane na transport i/ili skladištenje uz primjenu čl. 6. ovih Tehničkih uvjeta.

JANAF će biti odgovoran isključivo za običnu štetu na nafti i običnu štetu uzrokovanu naftom, dok je nafta pod nadzorom JANAF-a, ako i u onoj mjeri u kojoj je takva obična šteta isključivo nastala uslijed namjere ili grube nepažnje JANAF-a.

JANAF neće biti odgovoran za druge oblike štete koje su pretrpjeli korisnici i/ili bilo koja treća strana. Za štete koje su posljedica onečišćenja naftom odgovoran je korisnik.

JANAF nije dužan osigurati naftu od eventualnih rizika u naftovodnom sustavu te za navedeno ne snosi odgovornost niti u odnosu prema korisniku niti trećim osobama.

Korisnik je dužan o svom trošku osigurati naftu u naftovodnom sustavu JANAF-a protiv svih rizika uobičajenih za ovakvu vrstu tereta i ovakav način transporta, a posebno imati i osiguranje od odgovornosti za onečišćenje naftom.

## 10. ZAVRŠNE ODREDBE

### Članak 37.

Tekst Tehničkih uvjeta na hrvatskom i engleskom jeziku smatra se izvornim i ti se jezici smatraju službenim u komunikaciji s korisnicima.

Svi obrasci predviđeni ovim Tehničkim uvjetima bit će na hrvatskom i engleskom jeziku.

### Članak 38.

Sastavnim dijelom ovih Tehničkih uvjeta smatraju se i sljedeći prilozi:

- Prilog 1. Načela o grupiranju vrsta nafte
- Prilog 2. Kalendar transporta
- Prilog 3. Utvrđivanje količine i kvalitete
- Prilog 4. Obrasci Protokola o primljenim-predanim količinama nafte i obrazac Protokola o uzimanju uzoraka i analizi



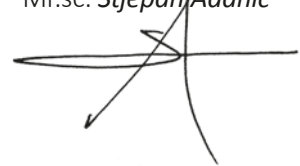
Članak 39.

Ovi Tehnički uvjeti stupaju na snagu i primjenjuju se od dana donošenja.

ČLAN UPRAVE JANAF-a  
*Vladislav Veselica*



PREDSJEDNIK UPRAVE JANAF-a  
Mr.sc. *Stjepan Adanić*



**JADRANSKI NAFTOVOD**, dioničko društvo  
ZAGREB, Miramarska cesta 24

# **NAČELA O GRUPIRANJU VRSTA NAFTE**

Zagreb, 2020

**NAČELA O GRUPIRANJU NAFTE****Članak 1.**

S obzirom na tehničke mogućnosti naftovodnog sustava, te procjenu mogućnosti nabave nafte od strane korisnika, nafte će biti svrstane prema sličnim karakteristikama u tri grupe.

**Članak 2.**

Prilikom donošenja godišnjeg Kalendara transporta mogu se, ovisno o tehničkim mogućnostima naftovodnog sustava, razmotriti promjene karakteristika triju grupa nafte te eventualno dopuniti Tabela 2.

**Članak 3.**

Tabela 1. navodi osnovne karakteristike nafte po grupama.

Tabela 2. navodi grupe nafte prema njihovim karakteristikama i dopuštena miješanja prema porijeklu. Kad god je to tehnički moguće, miješanje neće prelaziti omjer 10/90%.

Nafte koje nisu navedene u Tabeli 2. grupirat će se prema njihovim osnovnim karakteristikama utvrđenim u Tabeli 1.

**Članak 4.**

Pod pojmom “miješanje nafte” podrazumijeva se miješanje nafte različitog porijekla koje pripadaju istoj grupi.

Pod pojmom “kontaminacija nafte” podrazumijeva se miješanje nafte koje pripadaju različitim grupama.

**Članak 5.**

Do kontaminacije može doći prilikom transporta u cjevovodu i prilikom skladištenja u spremnicima zbog tehničkog minimuma spremnika.

Pod pojmom “tehnički minimum spremnika” podrazumijeva se ona količina nafte u spremniku potrebna za uzgon plivajućeg krova u spremniku.

**Članak 6.**

U granicama svojih tehničkih mogućnosti, JANAF će transportirati naftu na takav način da će kontaminacija između dvije šarže različite kvalitete biti minimalna.

**TABELA 1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE NAFTE KAO OSNOVA ZA GRUPIRANJE**

	<b>GRUPA I</b>	<b>GRUPA II</b>	<b>GRUPA III</b>
°API, min	34	29	29
S,% mas.	maks. 0,5	0,5 - 1,9	1,9 - 2,8

TABELA 2. GRUPIRANJE I DOPUŠTENJE MIJEŠANJE NAFTI RAZLIČITOG PORIJEKLA

VRSTA NAFTI	GRUPA I											GRUPA II							GRUPA III				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1 AZERI LIGHT	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
2 BONNY LIGHT	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
3 BRENT	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
4 DSW	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
5 ES SIDER	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
6 FORCADOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
7 MELLITAH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
8 NOVYPORT	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
9 SIBERIAN LIGHT	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
10 PANON	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
11 TENGIZ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
12 WESTERN DESERT	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
13 AL JURF												X	X	X	X	X	X	X	X	X			
14 ARABIAN LIGHT												X	X	X	X	X	X	X	X	X			
15 BONGA												X	X	X	X	X	X	X	X	X			
16 IRAN HEAVY												X	X	X	X	X	X	X	X	X			
17 IRAN LIGHT												X	X	X	X	X	X	X	X	X			
18 KIRKUK LIGHT												X	X	X	X	X	X	X	X	X			
19 SYRIAN LIGHT												X	X	X	X	X	X	X	X	X			
20 REB												X	X	X	X	X	X	X	X	X			
21 BASRAH LIGHT																					X	X	X
22 KBT																					X	X	X
23 KUWAIT																					X	X	X

X Može se miješati

Ne može se miješati

**JADRANSKI NAFTOVOD**, dioničko društvo  
ZAGREB, Miramarska cesta 24

## **KALENDAR TRANSPORTA**

Zagreb, 2020

TABELA 1. POSTUPAK IZRADE KALENDARAR TRANSPORTA NAFTE

ROK	ZA RAZDOBLJE	OPIS	IZVRŠITELJ
Do 15-og u tekućem mjesecu	za sljedeći mjesec	Raspoloživi kapaciteti prihvata i otpreme tankera, skladištenje i otprema nafte za korisnika.	JANAF
Svakog utorka do 12 <sup>00</sup> h	za 6 tjedana	Planirani termini dolaska i odlaska tankera, vrsta i količina nafte, potrebni termini za predaju nafte na mjestima predaje.	KORISNICI
Svakog četvrtka do 12 <sup>00</sup> h	za 4 tjedna	Izrada Kalendarar transporta (izvršni program za prvi tjedan kalendarar, a predviđanja za ostala tri tjedna). Ukupno 52 izdanja godišnje.	JANAF

Ako pri izradi Kalendarar transporta jedan od korisnika odustane od već najavljenih količina i termina za transport nafte i najavljuje nove termine i količine, a time remeti realizaciju važećeg Kalendarar transporta, JANAF će kod izrade novog izdanja Kalendarar transporta prednosti dati onom korisniku koji ne odustaje od količina i termina iz prethodnog izdanja Kalendarar transporta.

TABELA 2. OBRAZAC DOSTAVE PODATAKA ZA IZRADU GODIŠNJEG KALENDARAR TRANSPORTA\*

KORISNIK	PRIJAVLJENA KOLIČINA NAFTE ZA TRANSPORT U 20___. GOD.					GRUPA NAFTE ZA TRANSPORT U 20___. GOD.			PLANIRANI BROJ TANKERA	PROSJEČNA VELIČINA TERETA	RAZDOBLJE PLANIRANOG GODIŠNJEG REMONTA KORISNIKA
	I. KV.	II. KV.	III. KV.	IV. KV.	20__.	I.	II.	III.	GODIŠNJE		

GODINA 20__.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	UKUPNO
PRIBLIŽNA MJESEČNA DINAMIKA TRANSPORTA									
BROJ TANKERA									

\*Napomena: sve količine su izražene u tonama

**JADRANSKI NAFTOVOD**, dioničko društvo  
ZAGREB, Miramarska cesta 24

## **UTVRĐIVANJE KOLIČINE I KVALITETE**

Zagreb, 2020

## UTVRĐIVANJE KOLIČINE

### Članak 1.

Utvrđivanje količina prihvaćene i predane nafte obavlja se mjerenjem.

### Članak 2.

Utvrđivanje količine se obavlja u kilogramima, pri čemu se utvrđuje bruto i neto masa nafte prihvaćene i predane na mjestu mjerenja.

### Članak 3.

Bruto i neto masa se izračunava na osnovi mjerenja obujma korigiranog na temperaturu 15°C, dobivenog s računala protoka mjerne stanice i podataka o kvaliteti dobivenih u laboratoriju (gustoća, BSW).

### Članak 4.

Utvrđivanje količina će se obavljati na sljedećim lokacijama JANAF-a; Terminal Omišalj, Terminal Sisak, Terminal Virje, Terminal Slavonski Brod, MS Sotin.

### Članak 5.

Mjerenje razine nafte u spremnicima obavlja se službeno atestiranom mjernom trakom ili ovjerenim automatskim mjerilima razine.

Pri izračunavanju obujma obavezno se koriste važeće i službeno odobrene tablice obujma.

### Članak 6.a

Jedna kopija tablica obujma spremnika koju izdaje Državni zavod za mjeriteljstvo (DZM) ili od strane DZM-a ovlašteno tijelo za ovjeravanje spremnika na raspolaganju je za uvid na lokacijama JANAF-a gdje su odnosi spremnici izgrađeni. DZM može prenijeti ovlasti i ovlastiti drugu instituciju temeljem udovoljavanja zahtjevima (među zahtjevima je i akreditacija za inspeksijska tijela prema normi HRN EN ISO/IEC 17020:2012).

### Članak 6.b

Spremnici obujma se ovjeravaju pri izgradnji/remontu i potom svakih 10 godina. Ovjerno razdoblje je određeno Pravilnikom o ovjernim razdobljima za pojedina zakonita mjerila i načinu njihove primjene i o umjernim razdobljima za etalone koji se upotrebljavaju za ovjeravanje zakonitih mjerila NN 107/15. Ovjerno razdoblje za spremnike je navedeno je Člankom 2. točkom 2 navedenog Pravilnika i iznosi 10 godina.

### Članak 7.

Mjerenje će se vršiti u spremnicima prije i poslije punjenja odnosno pražnjenja spremnika. Razina nafte utvrđuje se minimalno 2 (dva) sata prije i nakon punjenja odnosno pražnjenja, u mirnom stanju.

### Članak 8.

Mjerenje predanih količina sirove nafte obavlja se automatskim protočnim mjerilima obujma na mjernim stanicama. Mjerne stanice su usklađene sa sljedećim zakonskim aktima, pravilnicima i normama:



- Zakon o mjeriteljstvu – NN 74/14
- DZM – Pravilnik o tehničkim mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila (dodatak MI-005 – Mjerni sustavi za neprekidno i dinamičko mjerenje količina kapljevine različitih od vode) NN 21/16
- UREDBA o posebnim uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštena tijela za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila i/ili poslova pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje NN 90/14
- Pravilnik o ovjernim razdobljima za pojedina zakonita mjerila i načinu njihove primjene i o umjernim razdobljima za etalone koji se upotrebljavaju za ovjeravanje zakonitih mjerila NN 107/15
- HRN ISO 91-1:2002 Tablice za mjerenje nafte -- 1. dio: Tablice na referencijskim temperaturama od 15°C i 60 °F (ISO 91-1:1992)
- HRN ISO 91-2:2002 Tablice za mjerenje nafte -- 2. dio: Tablice na referencijskoj temperaturi od 20°C (ISO 91-2:1991)
- HRN ISO 2715:2005 (turbinska mjerila) Tekući ugljikovodici -- Mjerenje obujma turbinskim mjernim sustavima (ISO 2715:1981)
- HRN EN ISO 3170:2005 Tekući naftni proizvodi -- Ručno uzorkovanje (ISO 3170:2004; EN ISO 3170:2004)
- HRN EN ISO 3171:1999 - Tekući naftni proizvodi -- Automatsko uzorkovanje iz cjevovoda (ISO 3171:1988; EN ISO 3171:1999)
- HRN ISO 5024:2008 Tekući naftni i ukapljeni naftni plinovi -- Mjerenje -- Standardni referentni uvjeti (ISO 5024:1999)
- HRN EN ISO 6551:2002 Naftne tekućine i plinovi -- Pouzdanost i sigurnost dinamičkog mjerenja - Kabelski prijenos električnih i/ili elektroničkih impulsnih podataka (ISO 6551:1982; EN ISO 6551:1995)
- OIML R 117 -1,2,3 Dynamic measuring systems for liquids other than water
- API – Standard 2540, Manual of Petroleum measurement standards Chapter 4,5,6,7,8,9,10,11;11.1 Volume correction factors
- ASTM D341-93 Viscosity-Temperature Charts for Liquid Petroleum Products; Appendix X1 Mathematical relationships
- Measuring Instruments Directive 2014/32/EC (MID)
- ISO 12242:2012 – Measurement of fluid flow in closed conduits – Ultrasonic transit-time meters for liquid
- API MPMS Ch 4.8 – Proving Systems – Operation of Proving Systems
- API MPMS Ch 5.8 – Measurement of Liquid Hydrocarbons by Ultrasonic Flow Meters

#### Napomene:

HRN EN ISO 91-1, ASTM-D1250, API Standard 2540-Chapter 11.1 i IP 200 su u dijelu obujamskih korekcijskih faktora na 15°C identični.

Granica dopuštene pogreške mjerne stanice ne smije biti veća od  $\pm 0,3\%$ , dok najveća dopuštena pogreška mjerila smije najviše iznositi  $\pm 0,2\%$ . U dokumentu DZM - Pravilnik o tehničkim mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila NN 21/16 - Mjerni sustavi za neprekidno i dinamičko mjerenje količina kapljevine različitih od vode (MI – 005), mjerni sustavi u cjevovodima podpadaju pod razred točnosti 0.3 (najveća dopuštena greška sustava manja od  $\pm 0,3\%$ ,  $\pm 0,2\%$  mjerilo obujma i  $0,1\%$  utjecaj ostalih mjerenih veličina na korigirani obujam).

TABLICA 1. TIPOVI MJERNIH SUSTAVA I RAZREDI TOČNOSTI (prema Pravilniku)

Razred točnosti	Tipovi mjernih sustava
0,3	Mjerni sustavi na cjevovodima
0,5	Mjerni sustavi za utovar/istovar brodskih spremnika te kamionskih i željezničkih cisterna

TABLICA 2. DOPUŠTENA POGREŠKA (prema Pravilniku)

	Razred točnosti	
	0,3	0,5
Mjerni sustav (A)	0,3%	0,5%
Mjerila (B)	0,2%	0,3%

TABLICA 3. DOPUŠTENE POGREŠKE PRI MJERENJU TEMPERATURE, TLAKA I GUSTOĆE (prema Pravilniku)

Najveće dopuštene pogreške pri mjerenjima	Razredi točnosti mjernog sustava				
	0,3	0,5	1,0	1,5	2,5
Temperature	$\pm 0,3^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$			$\pm 1,0^{\circ}\text{C}$
Tlaka	manjeg od 1 MPa: $\pm 50$ kPa od 1 do 4 MPa: $\pm 5\%$ višeg od 4 MPa: $\pm 200$ kPa				
Gustoće	$\pm 1$ kg/m <sup>3</sup>		$\pm 2$ kg/m <sup>3</sup>		$\pm 5$ kg/m <sup>3</sup>

### Članak 9.

Prijavljeno tijelo (notified body) ili tijelo kojem je pod odgovornošću prijavljenog tijela dana ovlast za obavljanje prve ovjere mjernog sustava stavlja mjerni sustav na tržište/uporabu označavajući mjerilo oznakom sukladnosti (CE oznaka) i izdaje pripadajuće dokumente.

Državni zavod za mjeriteljstvo odnosno ovlašteno inspekcijsko tijelo, pri redovnoj ili izvanrednoj ovjeri izdaje ovjernicu kojom potvrđuje da su mjerni sustavi s protočnim mjerilima obujma unutar granica dopuštene pogreške prema Pravilniku o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila (NN 21/16). Ukoliko se ovjerava postojeći mjerni sustav koji je stavljen u uporabu prema pravilnicima koji su prethodili Pravilniku o tehničkim i mjeriteljskim zahtjevima koji se odnose na mjerila na njih se primjenjuje postupak naveden za redovnu odnosno izvanrednu ovjeru.

Priprema zakonitih mjerila za ovjeravanje obavljat će se u Ovlaštenom tijelu za pripremu mjerila za ovjeravanje br. 390 JANAF-a smještenom na Terminalu Sisak, Capraške poljane 47b (DZM RH – Rješenje o odobrenju KLASA: UP/I – 034 – 02/15 – 03/17) ili drugom ovlaštenom tijelu za pripremu mjerila za ovjeravanje, odnosno direktno na mjernoj stanici ako je to tehnički moguće. Ovjeravanje će obaviti ovlašteno tijelo za ovjeravanje br. 22 JANAF-a d.d ili drugo ovlašteno tijelo za ovjeravanje za to područje rada ili djelatnici DZM-a i izdati po izvršenoj ovjeri, po zahtjevu, ovjernicu.

Uredba o posebnim uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštena tijela za obavljanje poslova ovjeravanja zakonitih mjerila i/ili poslova pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje NN 90/14 uređuje uvjete temeljem kojih je DZM prenio ovlaštenja

JANAF-u kao Ovlaštenom tijelu za pripremu mjerila za ovjeravanje turbinskih mjerila obujma tako i Ovlaštenom inspekcijskom tijelu.

U Dodatku 6. navedene Uredbe propisani su posebni uvjeti koje moraju ispuniti ovlaštena tijela za obavljanje poslova ovjeravanja i/ili pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje mjerila i mjernih sustava za mjerenje količina tekućina različitih od vode.

#### Članak 10.

Vrijeme između dva ovjeravanja određeno je Pravilnikom o ovjernim razdobljima za pojedina zakonita mjerila i načinu njihove primjene i o umjernim razdobljima za etalone koji se upotrebljavaju za ovjeravanje zakonitih mjerila NN 107/15. Nakon popravaka i otklanjanja kvarova također treba obaviti ovjeravanje.

#### Članak 10.a

Za etalonsku cijevnu petlju umjerni laboratorij akreditiran prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 izdaje Potvrdu o umjeravanju na temelju postupka umjeravanja obavljenog na Terminalu Sisak, Terminalu Omišalj, Terminalu Slavonski Brod odnosno MS Sotin. Laboratorij Sisak je u postupku akreditacije prema normi HRN EN ISO/IEC 17025:2017 pa će po dobivanju akreditacije imati status umjernog laboratorija.

#### Članak 10.b

Umjerno razdoblje za etalonsku cijevnu petlju je 3 godine. U slučaju bilo kakvog servisa koji bi mogao utjecati na obujam etalonske cijevne petlje mora se provesti postupak ponovnog umjeravanja te će umjerni laboratorij akreditiran prema važećoj normi HRN EN ISO/IEC 17025:2017, izdati Potvrdu o umjeravanju.

#### Članak 10.c

Svi elementi mjernog sustava: pretvornici temperature i tlaka, viskozimetri i gustinomjeri, moraju biti redovito umjeravani, pri postupku umjeravanja, odnosno ovjeravanja.

#### Članak 11.

Cijevni etaloni i metode ovjeravanja inspekcijskog tijela za ovjeravanje protočnih mjerila obujma i mase (do 2500 m<sup>3</sup>/h odnosno 2500 t/h) u Sisku, Sotinu i Omišlju su usklađene sa sljedećim normama :

- HRN EN ISO 4124: 2005 Tekući ugljikovodici -- Dinamičko mjerenje -- Statistički nadzor mjernih sustava obujma (ISO 4124:1994)
- HRN EN ISO 4267-2:2005 Nafta i tekući naftni proizvodi -- Izračunavanje količine ulja -- 2. dio: Dinamičko mjerenje (ISO 4267-2:1988; EN ISO 4267-2:1995)
- HRN EN ISO 7066-2:2005 Procjena nesigurnosti pri kalibraciji i uporabi uređaja za mjerenje protoka -- 2. dio: Nelinearne korelacije za umjeravanje (ISO 7066-2:1988)
- HRN ISO 7278-1:2005 Tekući ugljikovodici -- Dinamičko mjerenje -- Ispitni sustavi za provjeru mjerila obujma -- 1. dio: Opća načela (ISO 7278-1:1987; EN ISO 7278-1:1995)
- HRN EN ISO 7278-2:2005 Tekući ugljikovodici -- Dinamičko mjerenje -- Ispitni sustavi za provjeru mjerila obujma -- 2. dio: Cijevni ispitni uređaji (ISO 7278-2:1988; EN ISO 7278-2:1995)
- HRN EN ISO 7278-3:2005 Tekući ugljikovodici -- Dinamičko mjerenje -- Ispitni sustavi za provjeru mjerila obujma -- 3. dio : Pulsne tehnike interpolacije (ISO 7278-3:1998)

- HRN EN ISO 7278-4:2005 Tekući ugljikovodici -- Dinamičko mjerenje -- Ispitni sustavi za provjeru mjerila obujma -- 4. dio: Upute za rukovatelje cijevnih ispitnih uređaja (ISO 7278-4:1999)
- OIML R 119 Pipe provers for testing measuring systems for liquids other than water
- OIML R 120 Standard capacity measures for testing measuring systems for liquids other than water
- HRN EN ISO/IEC 17020:2012 - Conformity assessment – Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection
- HRN EN ISO/IEC 17025:2017 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
- HRN EN ISO 8222:2019 Mjerni sustavi za naftu -- Umjeravanje -- Korekcije temperature za primjenu pri umjeravanju volumena etalonskih spremnika (ISO 8222:2002; EN ISO 8222:2002)
- WECC 19-1990 – Guidelines for the Expression of the Uncertainty of Measurement in Calibrations
- EA-4/02 - Expression of the Uncertainty of Measurement in Calibration

### Članak 12.

Brojilo mjerne količine mora biti podešeno na "0" na početku svakog transporta ili svake šarže, a automatski uzorkivač propisno namješten kako bi automatski uzeti uzorak bio reprezentativan uzorak ukupno transportirane količine nafte odnosno šarži. Uzorkovanje će biti proporcionalno protoku prema normi HRN EN ISO 3171:1999.

Na kraju šarže ispisuju se sljedeći podaci:

- broj (šifra) mjerne stanice / broj šarže
- obujam na prosječnoj temperaturi
- datum i vrijeme (početak i kraj)
- obujam izražen u m<sup>3</sup> na tri decimale korigiran na standardne uvjete (1013 mbar i 15°C)
- prosječni protok u m<sup>3</sup>/h
- prosječna temperatura (0,1°C)
- prosječni tlak (0,1 bar)
- prosječna gustoća u vakumu (kg/m<sup>3</sup>, na normnim uvjetima)
- prosječni viskozitet u mm<sup>2</sup>/s (cSt)
- masa u kilogramima
- kalkulacija

### Članak 13.

JANAF jamči pouzdanost i sigurnost mjernog sustava, uključujući neprekidan dotok električne energije, testiranje računalnog sustava, kontrolu korištenja svih ulaznih podataka u računalu protoka, uključujući i parametre mjerila obujma, mjerila gustoće, viskoziteta, te ostalih prametara proračuna. Osim toga JANAF osigurava kontrolu izlaznih podataka, te zabranu pristupa proračunima i podacima svim neovlaštenim osobama. Kontinuitet praćenja svih događaja tijekom transporta osigurava se ispisom na besprekidnom papiru matričnog pisača i zapisom u SCADA sustava (elektronički zapis).

**UTVRĐIVANJE KVALITETE****Članak 14.**

Kvaliteta nafte transportirane naftovodom analizira se u cilju utvrđivanja njenih osnovnih karakteristika.

**Članak 15.**

Tijekom analize utvrđuju se sljedeće osnovne karakteristike:

**na mjestu prihvata**

gustoća na 15°C	HRN EN ISO 3675	ili ASTM D 1298
voda i sedimenti (BSW)	HRN ISO 9030	ili ASTM D 4007
napon para (Reid)	HRN ISO 3007	ili EN 13016
tecište	ASTM D 6749	ili ASTM D 5853
viskoznost na +20°C i +40°C	HRN EN ISO 3104/AC	ili ASTM D 7042
sadržaj sumpora	HRN EN ISO 8754	ili ASTM D 4294
sadržaj H <sub>2</sub> S	IP 570	ili ASTM D 7621
sadržaj organskih klorida		ASTM D 4929

**na mjestu predaje**

gustoća na 15°C	HRN EN ISO 3675	ili ASTM D 1298
voda i sedimenti (BSW)	HRN ISO 9030	ili ASTM D 4007
tecište	ASTM D 6749	ili ASTM D 5853
viskoznost na +20°C i +40°C	HRN EN ISO 3104/AC	ili ASTM D 7042
sadržaj sumpora	HRN EN ISO 8754	ili ASTM D 4294

**Članak 16.**

Karakteristike nafte dobivene laboratorijskom analizom upisuju se u protokol u roku od 4 (četiri) sata, a u skladu s Prilogom 4. ovih Tehničkih uvjeta.

**Članak 17.**

Uzimanje uzoraka obavlja se prema propisima normi HRN EN ISO 3170, HRN EN ISO 3171, odnosno normi ASTM D 4507 odnosno ASTM D 4177.

**Članak 18.**

Kontrolni uzorci čuvaju se na lokaciji uzimanja uzoraka. JANAF će za obavljanje analiza osigurati odgovarajući prostor i instrumentaciju na mjestu prihvata kao i na mjestu predaje.

**Članak 19.**

Za prihvata nafte i naftnih derivata koriste se spremnici koje podliježu normama i međunarodnim preporukama:

- OIML R-71 Fixed storage tanks. General requirements
- OIML R-85 Automatic level gauges for measuring the level of liquid in stationary storage tanks

- HRN ISO 4266-1:2009 Nafta i tekući naftni proizvodi -- Mjerenje razine i temperature u spremnicima automatskim metodama -- 1. dio: Mjerenje razine u spremnicima pod atmosferskim tlakom (ISO 4266-1:2002)
- HRN ISO 4266-2:2009 Nafta i tekući naftni proizvodi -- Mjerenje razine i temperature u spremnicima automatskim metodama -- 2. dio: Mjerenje razine u plovilima (ISO 4266-2:2002)
- HRN ISO 4266-3:2009 Nafta i tekući naftni proizvodi -- Mjerenje razine i temperature u spremnicima automatskim metodama -- 3. dio: Mjerenje razine u spremnicima pod tlakom (nehlađenim) (ISO 4266-3:2002)
- HRN ISO 4266-4:2009 Nafta i tekući naftni proizvodi -- Mjerenje razine i temperature u spremnicima automatskim metodama -- 4. dio: Mjerenje temperature u spremnicima pod atmosferskim tlakom (ISO 4266-4:2002)
- HRN ISO 4266-5:2009 Nafta i tekući naftni proizvodi -- Mjerenje razine i temperature u spremnicima automatskim metodama -- 5. dio: Mjerenje temperature na plovilima (ISO 4266-5:2002)
- HRN ISO 4266-6:2009 Nafta i tekući naftni proizvodi -- Mjerenje razine i temperature u spremnicima automatskim metodama -- 6. dio: Mjerenje temperature u spremnicima pod tlakom (nehlađenim) (ISO 4266-6:2002)
- HRN ISO 7507-1:2004 Nafta i tekući naftni proizvodi -- Umjeravanje okomitih valjkastih spremnika -- 1. dio: Metoda opasavanjem (ISO 7507-1:2003)
- HRN ISO 7507-2:2008 Nafta i tekući naftni proizvodi -- Umjeravanje vertikalnih valjkastih spremnika -- 2. dio: Metoda s pomoću optičke referentne crte (ISO 7507-2:2005)
- HRN ISO 7507-3:2008 Nafta i tekući naftni proizvodi -- Umjeravanje vertikalnih valjkastih spremnika -- 3. dio: Optička triangulacijska metoda (ISO 7507-3:2006)
- HRN ISO 7507-4:2011 Nafta i tekući naftni proizvodi -- Umjeravanje vertikalnih cilindričnih spremnika -- 4. dio: Elektro-optička metoda mjerenja unutarnjeg razmaka (ISO 7507-4:2010)
- HRN ISO 7507-5:2009 Nafta i tekući naftni proizvodi -- Umjeravanje okomitih valjkastih spremnika -- 5. dio: Metoda s pomoću vanjske optičke referentne crte (ISO 7507-5:2000)
- ISO 7507-6: 1997 Recommendations for monitoring, checking and verification of tank capacity table
- HRN EN ISO 8222:2003 Mjerni sustavi za naftu -- Umjeravanje -- Korekcije temperature za primjenu pri umjeravanju volumena etalonskih spremnika (ISO 8222:2002; EN ISO 8222:2002)

**OBRAZAC PROTOKOLA  
O PRIMLJENIM-PREDANIM  
KOLIČINAMA NAFTE**

**I**

**OBRAZAC PROTOKOLA  
O UZIMANJU UZORAKA  
I ANALIZI**



# JANAF JADRANSKI NAFTOVOD, dioničko društvo

PROTOKOL O PRIMLJENIM / PREDANIM KOLIČINAMA Bt.  
PROTOCOL ON RECEIVED / DELIVERED QUANTITIES N<sub>0</sub>.

MJESTO I DATUM  
PLACE AND DATE

KUPAC  
BUYER

VRSTA ROBE  
KIND OF GOODS

MJESTO KONTROLE  
PLACE OF INSPECTION

KORISNIK  
OFFTAKER

KOLIČINA PO TERETNICI BRUTO (t.v.)  
B/L-QUANTITY GROSS (t.v.)

POČETAK PUMPANJA  
PUMPING START

PRODAVATELJ  
SELLER

KOLIČINA PO TERETNICI NETO (t.v.)  
B/L-QUANTITY NETO (t.v.)

ZAVRŠETAK PUMPANJA  
PUMPING COMPLETED

PRIMATELJ  
RECEIVER

BROD  
VESSEL

POČETAK MJERENJA  
OPEN GAUGE

ISPORUČITELJ  
SUPPLIER

SPEMNIK Bt.  
SHORE TANK N<sub>0</sub>

ZAVRŠETAK MJERENJA  
CLOSE GAUGE

## MJERE: SUHOZEMNIH SPEMNIKA - SHORE TANKS GAUGE

SPEMNIK Bt. TANK N <sub>0</sub>	PRIJE - OPEN POSLIJE - CLOSE	VISINA - HEIGHT		TEMPERATURA TEMPERATURE	GUSTOĆA DENSITY	ZAPREMININE - VOLUME		GUSTOĆA NA 15°C DENSITY AT 15°C	FAKTOR KOREKCIJE CORRECTION FACTOR	KOLIČINA QUANTITY	PREDANA KOLIČINA DELIVERED QUANTITY
		UKUPNO - TOTAL	VODA - WATER			VODA - WATER	ROBA - GOODS				
		mm	mm	°C	kg/m <sup>3</sup>	l	l	kg/m <sup>3</sup>		l / 15°C	l / 15°C

CJEVOVOD PRIJE PUMPANJA  
PIPELINE BEFORE PUMPING

GUSTOĆA NA 15°C, kg/m<sup>3</sup> (t.v.)  
DENSITY AT 15°C

BRUTO KOLIČINA, l/15°C  
GROSS QUANTITY

CJEVOVOD POSLIJE PUMPANJA  
PIPELINE AFTER PUMPING

KORIGIRANA GUSTOĆA NA 15°C, kg/m<sup>3</sup> (t.v.)  
CORRECTED DENSITY AT 15°C

BRUTO KOLIČINA, kg (t.a.)  
GROSS QUANTITY

JANAF

ZA KONTROLORA  
FOR INSPECTION

ZA KONTROLORA  
FOR INSPECTION

ZA KONTROLORA  
FOR INSPECTION

B.S.&W., %v/v

NETO KOLIČINA, l/15°C  
NET QUANTITY

NETO KOLIČINA, kg (t.a.)  
NET QUANTITY

NETO KOLIČINA, Bbls/60°F  
NET QUANTITY





# JANAF JADRANSKI NAFTOVOD, dioničko društvo

PROTOKOL O PRIMLJENIM / PREDANIM KOLIČINAMA Bt.  
PROTOCOL ON RECEIVED / DELIVERED QUANTITIES Na.

MJESTO I DATUM  
PLACE AND DATE

KUPAC BUYER	VRSTA ROBE KIND OF GOODS	MJESTO KONTROLE PLACE OF INSPECTION
KORISNIK OFFTAKER	KOLIČINA PO TERETNICI BRUTO (t.v.) B/L-QUANTITY GROSS (t.v.)	POČETAK PUMPANJA PUMPING START
PRODAVATELJ SELLER	KOLIČINA PO TERETNICI NETO (t.v.) B/L-QUANTITY NETO (t.v.)	ZAVRŠETAK PUMPANJA PUMPING COMPLETED
PRIMATELJ RECEIVER	BROD VESSEL	POČETAK MJERENJA OPEN GAUGE
ISPORUČITELJ SUPPLIER	SPREMNIK Bt. SHORE TANK Na.	ZAVRŠETAK MJERENJA CLOSE GAUGE

CJEVOVOD PRIJE PUMPANJA PIPELINE BEFORE PUMPING	GUSTOĆA NA 15°C, kg/m <sup>3</sup> (t.v.) DENSITY AT 15°C	BRUTO KOLIČINA, l/15°C GROSS QUANTITY
CJEVOVOD POSLIJE PUMPANJA PIPELINE AFTER PUMPING	KORIGIRANA GUSTOĆA NA 15°C, kg/m <sup>3</sup> (t.a.) CORRECTED DENSITY AT 15°C	BRUTO KOLIČINA, kg (t.a.) GROSS QUANTITY
JANAF	ZA KONTROLORA FOR INSPECTION	B.S.&W., %v/v
	ZA KONTROLORA FOR INSPECTION	NETO KOLIČINA, l/15°C NET QUANTITY
	ZA KONTROLORA FOR INSPECTION	NETO KOLIČINA, kg (t.a.) NET QUANTITY
		NETO KOLIČINA, Bbls/60°F NET QUANTITY



# JADRANSKI NAFTOVOD, dioničko društvo

## PROTOKOL O UZIMANJU UZORAKA I ANALIZA

### REPORT OF SAMPLING AND ANALYSIS

Br. - No. \_\_\_\_\_

ISPORUČITELJ  
SUPPLIER \_\_\_\_\_

PRIMATELJ  
RECEIVER \_\_\_\_\_

PRODAVATELJ  
SELLER \_\_\_\_\_

KUPAC  
BUYER \_\_\_\_\_

ŠARŽA Br.  
BATCH No. \_\_\_\_\_

VRSTA ROBE  
KIND OF GOODS \_\_\_\_\_

NETO KOLIČINA  
NET QUANTITY \_\_\_\_\_

BROD  
VESSEL \_\_\_\_\_

SPREMNIK Br.  
SHORE TANK No. \_\_\_\_\_

MJESTO, DATUM I VRIJEME UZORKOVANJA

PLACE, DATE AND TIME OF SAMPLING \_\_\_\_\_

u \_\_\_\_\_

UZORKOVANJE PREMA NORMI  
SAMPLING TO THE STANDARD

ISO 3170:2001

ISO 3171:1999

UZORAK  
SAMPLE

SASTAVLJEN  
COMPOSITE

KONTINUIRAN

IZ  
FROM

BRODSKIH SPREMNIKA  
CARGO TANKS

SUHOZEMNIH SPREMNIKA  
SHORE TANKS

CJEVOVODA  
PIPELINE

1 LITRA  
LITRE

ZA PRIMATELJA  
FOR RECEIVER

ZA ISPORUČITELJA  
FOR SUPPLIER

ZA KONTROLORA  
FOR INSPECTION

ZA ANALIZU  
FOR ANALYSIS

POSUDE S UZORCIMA ETIKETIRANE SU I PEČAČENE PO  
THE CONTAINER(S) WITH SAMPLE WERE LABELED AND SEALED BY \_\_\_\_\_

#### ANALIZA - ANALYSIS

GUSTOĆA NA 15°C DENSITY AT 15°C	ISO 3675	_____	kg/m <sup>3</sup>
API GUSTOĆA API GRAVITY	ISO 3675	_____	°
VODA I SEDIMENTI(BSW) B.S.&W.	ISO 9030	_____	% v/v
SADRŽAJ SUMPORA SULPHUR CONTENT	ISO 8754	_____	% m/m
TECIŠTE POUR POINT	ISO 3016	_____	°C
VISKOZITET NA 20°C VISCOSITY AT 20°C	ISO 3104	_____	mm <sup>2</sup> /s
VISKOZITET NA 40°C VISCOSITY AT 40°C	ISO 3104	_____	mm <sup>2</sup> /s
NAPON PARA PO REIDU VAPOUR PRESSURE	ISO 3007	_____	bar

MJESTO I DATUM  
PLACE AND DATE \_\_\_\_\_

JANAF

ZA KONTROLORA  
FOR INSPECTION

ZA KONTROLORA  
FOR INSPECTION

ZA KONTROLORA  
FOR INSPECTION





---

**JADRANSKI NAFTOVOD**, dioničko društvo  
10000 ZAGREB • Miramarska cesta 24

[www.janaf.hr](http://www.janaf.hr)