

**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: PČ Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 09.01.2017.  
Datum dostave uzorka: 10.01.2017.  
Datum ispitivanja: 10.01.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=26$  bar,  $t=10:45$  h  
Primjedba: Ev. broj 40

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,41	1,45
CO <sub>2</sub>	0,42	0,16
C <sub>1</sub>	90,40	94,95
C <sub>2</sub>	5,16	2,89
C <sub>3</sub>	1,05	0,40
i-C <sub>4</sub>	0,17	0,05
n-C <sub>4</sub>	0,21	0,06
i-C <sub>5</sub>	0,04	0,01
n-C <sub>5</sub>	0,04	0,01
C <sub>6+</sub>	0,10	0,02

 HRN EN ISO 6976:2008

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	38,37	40,45
Donja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	34,58	36,49
Wobbe-ova značajka (MJ/m <sup>3</sup> )	50,26	52,98
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,7142	0,7537
Relativna gustoća (Zrak=1)	0,5828	0,5830
Molarna masa (kg/kmol):	16,850	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	493,44	

**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: PČ Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 18.01.2017.  
Datum dostave uzorka: 20.01.2017.  
Datum ispitivanja: 20.01.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=30$  bar,  $t=9:00$  h  
Primjedba: Ev. broj 141

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	1,90	1,14
CO <sub>2</sub>	0,34	0,13
C <sub>1</sub>	90,84	95,30
C <sub>2</sub>	4,84	2,71
C <sub>3</sub>	1,39	0,53
i-C <sub>4</sub>	0,28	0,08
n-C <sub>4</sub>	0,28	0,08
i-C <sub>5</sub>	0,04	0,01
n-C <sub>5</sub>	0,04	0,01
C <sub>6+</sub>	0,05	0,01

 HRN EN ISO 6976:2008

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	38,55	40,64
Donja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	34,75	36,67
Wobbe-ova značajka (MJ/m <sup>3</sup> )	50,53	53,26
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,7133	0,7528
Relativna gustoća (Zrak=1)	0,5821	0,5823
Molarna masa (kg/kmol):	16,830	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	494,02	

**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: PČ Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 06.02.2017.  
Datum dostave uzorka: 10.02.2017.  
Datum ispitivanja: 10.02.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=31$  bar,  $t=9:00$  h  
Primjedba: Ev. broj 304

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,50	2,13
CO <sub>2</sub>	0,31	0,12
C <sub>1</sub>	87,65	93,19
C <sub>2</sub>	7,25	4,11
C <sub>3</sub>	0,88	0,34
i-C <sub>4</sub>	0,14	0,04
n-C <sub>4</sub>	0,14	0,04
i-C <sub>5</sub>	0,04	0,01
n-C <sub>5</sub>	0,04	0,01
C <sub>6+</sub>	0,05	0,01

 HRN EN ISO 6976:2008

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	38,40	40,49
Donja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	34,62	36,54
Wobbe-ova značajka (MJ/m <sup>3</sup> )	50,00	52,71
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,7229	0,7629
Relativna gustoća (Zrak=1)	0,5899	0,5901
Molarna masa (kg/kmol):	17,055	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	487,51	

**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: PČ Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 16.02.2017.  
Datum dostave uzorka: 17.02.2017.  
Datum ispitivanja: 21.02.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=30$  bar,  $t=8:30$  h  
Primjedba: Ev. broj 346

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,97	1,80
CO <sub>2</sub>	0,26	0,10
C <sub>1</sub>	88,71	93,88
C <sub>2</sub>	6,50	3,67
C <sub>3</sub>	1,09	0,42
i-C <sub>4</sub>	0,17	0,05
n-C <sub>4</sub>	0,17	0,05
i-C <sub>5</sub>	0,04	0,01
n-C <sub>5</sub>	0,04	0,01
C <sub>6+</sub>	0,05	0,01

 HRN EN ISO 6976:2008

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	38,47	40,56
Donja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	34,68	36,60
Wobbe-ova značajka (MJ/m <sup>3</sup> )	50,20	52,92
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,7196	0,7595
Relativna gustoća (Zrak=1)	0,5873	0,5874
Molarna masa (kg/kmol):	16,979	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	489,69	

**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: PČ Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 06.03.2017.  
Datum dostave uzorka: 08.03.2017.  
Datum ispitivanja: 09.03.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 28 \text{ bar}$ ,  $t = 9:00 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 576

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,29	2,62
CO <sub>2</sub>	0,08	0,03
C <sub>1</sub>	86,67	92,42
C <sub>2</sub>	8,10	4,61
C <sub>3</sub>	0,72	0,28
i-C <sub>4</sub>	0,07	0,02
n-C <sub>4</sub>	0,07	0,02
i-C <sub>5</sub>	0,00	0,00
n-C <sub>5</sub>	0,00	0,00
C <sub>6+</sub>	0,00	0,00


 HRN EN ISO 6976:2016

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	38,30	40,37
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	34,53	36,44
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> )	49,78	52,48
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,7252	0,7654
Relativna gustoća (zrak=1)	0,5918	0,5919
Molarna masa (kg/kmol):	17,1112	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	485,9082	

 <b>INDUSTRIJA NAFTE, d.d.</b> Istraživanje i proizvodnja nafte i plina Sektor istraživanja <b>Služba istraživanja stijena i fluida</b>	<b>Transportni sustav</b> <b>Kromatografske analize prirodnog plina</b>		Oznaka: 50000368-080/17	
			Izdanje: 00	Stranica: 13/26
			Datum: 13.03.2017.	

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
 Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod  
 Datum uzorkovanja: 20.03.2017.  
 Datum dostave uzorka: 22.03.2017.  
 Datum ispitivanja: 22.03.2017.  
 Uvjeti uzorkovanja:  $p = 27 \text{ bar}$ ,  $t = 9:00 \text{ h}$   
 Primjedba: Ev. broj 726

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Molni sastav s pripadnom proširenom mjernom nesigurnošću\*

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,011
CO <sub>2</sub>	0,004
C <sub>1</sub>	91,642
C <sub>2</sub>	5,140
C <sub>3</sub>	0,197
i-C <sub>4</sub>	0,003
n-C <sub>4</sub>	0,002
i-C <sub>5</sub>	0,000
n-C <sub>5</sub>	0,001
C <sub>6+</sub>	0,000

Sastav	Molni udio % (bez zraka)	Proširena mjerna nesigurnost za molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,011	± 0,054
CO <sub>2</sub>	0,00421	± 0,00029
C <sub>1</sub>	91,64	± 0,10
C <sub>2</sub>	5,140	± 0,089
C <sub>3</sub>	0,1974	± 0,0036
i-C <sub>4</sub>	0,00340	± 0,00017
n-C <sub>4</sub>	0,00171	± 0,00013
i-C <sub>5</sub>	0,0	± 0,0
n-C <sub>5</sub>	0,001403	± 0,000079
C <sub>6+</sub>	0,0	± 0,0


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna s pripadajućim mjernim nesigurnostima

	Referentni uvjeti		Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(15/15 °C)	(25/0 °C)	(25/0 °C)
	vrijednost	proširena mjerna nesigurnost	vrijednost	proširena mjerna nesigurnost
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,224	± 0,073	40,299	± 0,077
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,467	± 0,067	36,371	± 0,070
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,584	± 0,055	52,269	± 0,058
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,71	± 0,051	47,174	± 0,054
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7283	± 0,0015	0,7686	± 0,0016
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5943	± 0,0012	0,5944	± 0,0012
Molarna masa (kg/kmol):	17,183	± 0,035	17,183	± 0,035

**\*Napomene:** Iskazana proširena mjerna nesigurnost dobivena je kao umnožak standarnde nesigurnosti i obuhvatnog faktora  $k=2$  koji osigurava obuhvatnu vjerojatnost od približno 95%. Zbog strogo propisanog izražavanja rezultata molnog sastava prirodnog plina s pripadnom mjernom nesigurnosti po normi HRN EN ISO 6974-5:2014 na prve dvije značajne znamenke, zbroj svih udjela komponenti može neznatno odstupati od vrijednosti 100 %.


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 03.04.2017.  
Datum dostave uzorka: 07.04.2017.  
Datum ispitivanja: 09.04.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 28 \text{ bar}$ ,  $t = 9:00 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 865

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,112
CO <sub>2</sub>	0,075
C <sub>1</sub>	93,034
C <sub>2</sub>	4,287
C <sub>3</sub>	0,391
i-C <sub>4</sub>	0,043
n-C <sub>4</sub>	0,041
i-C <sub>5</sub>	0,006
n-C <sub>5</sub>	0,005
C <sub>6+</sub>	0,006

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,490	40,579
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,704	36,622
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,090	52,802
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,163	47,652
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7236	0,7637
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5905	0,5906
Molarna masa (kg/kmol):	17,073	17,073


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 18.04.2017.  
Datum dostave uzorka: 20.04.2017.  
Datum ispitivanja: 21.04.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 28 \text{ bar}$ ,  $t = 9:20 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 968

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,257
CO <sub>2</sub>	0,148
C <sub>1</sub>	92,740
C <sub>2</sub>	4,335
C <sub>3</sub>	0,411
i-C <sub>4</sub>	0,044
n-C <sub>4</sub>	0,046
i-C <sub>5</sub>	0,007
n-C <sub>5</sub>	0,005
C <sub>6+</sub>	0,007


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,441	40,528
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,661	36,577
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,947	52,651
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,036	47,518
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7259	0,7661
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5923	0,5925
Molarna masa (kg/kmol):	17,127	17,127




**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 08.05.2017.  
Datum dostave uzorka: 10.05.2017.  
Datum ispitivanja: 10.05.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 30 \text{ bar}$ ,  $t = 9:00 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1191

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,437
CO <sub>2</sub>	0,060
C <sub>1</sub>	92,634
C <sub>2</sub>	4,384
C <sub>3</sub>	0,392
i-C <sub>4</sub>	0,040
n-C <sub>4</sub>	0,038
i-C <sub>5</sub>	0,006
n-C <sub>5</sub>	0,005
C <sub>6+</sub>	0,004

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,394	40,478
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,618	36,531
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,900	52,602
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,993	47,473
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7255	0,7657
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5920	0,5922
Molarna masa (kg/kmol):	17,118	17,118


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 22.05.2017.  
Datum dostave uzorka: 23.05.2017.  
Datum ispitivanja: 23.05.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 30 \text{ bar}$ ,  $t = 8:45 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1289

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,369
CO <sub>2</sub>	0,067
C <sub>1</sub>	92,840
C <sub>2</sub>	4,213
C <sub>3</sub>	0,409
i-C <sub>4</sub>	0,043
n-C <sub>4</sub>	0,042
i-C <sub>5</sub>	0,006
n-C <sub>5</sub>	0,006
C <sub>6+</sub>	0,005

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,385	40,469
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,610	36,522
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,919	52,623
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,009	47,490
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7246	0,7648
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5913	0,5914
Molarna masa (kg/kmol):	17,097	17,097


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 05.06.2017.  
Datum dostave uzorka: 08.06.2017.  
Datum ispitivanja: 09.06.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 28 \text{ bar}$ ,  $t = 9:50 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1430

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	1,212
CO <sub>2</sub>	0,034
C <sub>1</sub>	96,159
C <sub>2</sub>	2,318
C <sub>3</sub>	0,223
i-C <sub>4</sub>	0,023
n-C <sub>4</sub>	0,022
i-C <sub>5</sub>	0,004
n-C <sub>5</sub>	0,003
C <sub>6+</sub>	0,002

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,146	40,216
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,371	36,270
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,332	53,057
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,352	47,851
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7039	0,7429
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5744	0,5745
Molarna masa (kg/kmol):	16,609	16,609


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 19.06.2017.  
Datum dostave uzorka: 21.06.2017.  
Datum ispitivanja: 21.06.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 28 \text{ bar}$ ,  $t = 08:20 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1515

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,192
CO <sub>2</sub>	0,142
C <sub>1</sub>	92,879
C <sub>2</sub>	4,165
C <sub>3</sub>	0,488
i-C <sub>4</sub>	0,054
n-C <sub>4</sub>	0,053
i-C <sub>5</sub>	0,010
n-C <sub>5</sub>	0,008
C <sub>6+</sub>	0,009


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,487	40,577
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,703	36,621
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,006	52,714
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,090	47,575
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7259	0,7661
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5924	0,5925
Molarna masa (kg/kmol):	17,127	17,127

 <b>INDUSTRIJA NAFTE, d.d.</b> Istraživanje i proizvodnja nafte i plina Istraživanja <b>Istraživanja stijena i fluida</b>	<b>Transportni sustav</b> <b>Kromatografske analize prirodnog plina</b>		Oznaka: 50000368-246/17	
			Izdanje: 00	Stranica: 13/26
			Datum: 10.07.2017.	


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka:	<b>Slavonski Brod</b>
Mjesto uzorkovanja:	MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja:	04.07.2017.
Datum dostave uzorka:	06.07.2017.
Datum ispitivanja:	06.07.2017.
Uvjeti uzorkovanja:	$p = 26 \text{ bar}$ , $t = 9:00 \text{ h}$
Primjedba:	Ev. broj 1638

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,042
CO <sub>2</sub>	0,177
C <sub>1</sub>	93,139
C <sub>2</sub>	3,975
C <sub>3</sub>	0,507
i-C <sub>4</sub>	0,062
n-C <sub>4</sub>	0,064
i-C <sub>5</sub>	0,013
n-C <sub>5</sub>	0,010
C <sub>6+</sub>	0,011


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,509	40,600
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,723	36,642
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,062	52,773
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,139	47,627
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7252	0,7653
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5917	0,5919
Molarna masa (kg/kmol):	17,109	17,109

 <p><b>INA</b> INDUSTRIJA NAFTE, d.d.</p> <p>Istraživanje i proizvodnja nafte i plina Istraživanje Istraživanja stijena i fluida</p>	<p><b>Transportni sustav</b> <b>Kromatografske analize prirodnog plina</b></p>		Oznaka: 50000368-258/17	
			Izdanje: 00	Stranica: 13/26
			Datum: 20.07.2017.	


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka:	<b>Slavonski Brod</b>
Mjesto uzorkovanja:	MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja:	17.07.2017.
Datum dostave uzorka:	18.07.2017.
Datum ispitivanja:	18.07.2017.
Uvjeti uzorkovanja:	$p = 27 \text{ bar}$ , $t = 9:15 \text{ h}$
Primjedba:	Ev. broj 1739

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	1,054
CO <sub>2</sub>	0,931
C <sub>1</sub>	93,119
C <sub>2</sub>	3,543
C <sub>3</sub>	0,960
i-C <sub>4</sub>	0,131
n-C <sub>4</sub>	0,157
i-C <sub>5</sub>	0,035
n-C <sub>5</sub>	0,029
C <sub>6+</sub>	0,041


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,960	41,076
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,140	37,083
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,248	52,969
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,321	47,819
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7368	0,7776
Relativna gustoća (zrak=1):	0,6012	0,6014
Molarna masa (kg/kmol):	17,381	17,381

 <p><b>INA</b> INDUSTRIJA NAFTE, d.d.</p> <p>Istraživanje i proizvodnja nafte i plina Istraživanje Istraživanja stijena i fluida</p>	<p><b>Transportni sustav</b></p> <p><b>Kromatografske analize prirodnog plina</b></p>		Oznaka: 50000368-286/17	
			Izdanje: 00	Stranica: 13/26
			Datum: 10.08.2017.	


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka:	<b>Slavonski Brod</b>
Mjesto uzorkovanja:	MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja:	07.08.2017.
Datum dostave uzorka:	09.08.2017.
Datum ispitivanja:	09.08.2017.
Uvjeti uzorkovanja:	$p = 32 \text{ bar}$ , $t = 09:00 \text{ h}$
Primjedba:	Ev. broj 1918

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,245
CO <sub>2</sub>	0,153
C <sub>1</sub>	93,294
C <sub>2</sub>	3,767
C <sub>3</sub>	0,408
i-C <sub>4</sub>	0,052
n-C <sub>4</sub>	0,052
i-C <sub>5</sub>	0,010
n-C <sub>5</sub>	0,008
C <sub>6+</sub>	0,011

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,302	40,382
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,532	36,440
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,868	52,569
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,959	47,437
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7230	0,7630
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5899	0,5901
Molarna masa (kg/kmol):	17,058	17,058


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 21.08.2017.  
Datum dostave uzorka: 23.08.2017.  
Datum ispitivanja: 23.08.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 27 \text{ bar}$ ,  $t = 9:00 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1980

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,233
CO <sub>2</sub>	0,092
C <sub>1</sub>	93,413
C <sub>2</sub>	3,714
C <sub>3</sub>	0,416
i-C <sub>4</sub>	0,054
n-C <sub>4</sub>	0,051
i-C <sub>5</sub>	0,010
n-C <sub>5</sub>	0,007
C <sub>6+</sub>	0,010

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna


	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,318	40,398
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,545	36,454
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,924	52,627
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,009	47,490
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7219	0,7619
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5891	0,5892
Molarna masa (kg/kmol):	17,033	17,033



 <b>INA</b> INDUSTRIJA NAFTE, d.d. Istraživanje i proizvodnja nafte i plina Istraživanje Istraživanja stijena i fluida	<b>Transportni sustav</b> <b>Kromatografske analize prirodnog plina</b>		Oznaka: 50000368-313/17	
			Izdanje: 00	Stranica: 13/26
			Datum: 07.09.2017.	


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka:	<b>Slavonski Brod</b>
Mjesto uzorkovanja:	MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja:	05.09.2017.
Datum dostave uzorka:	07.09.2017.
Datum ispitivanja:	07.09.2017.
Uvjeti uzorkovanja:	$p = 27 \text{ bar}$ , $t = 10:10 \text{ h}$
Primjedba:	Ev. broj 2091

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,420
CO <sub>2</sub>	0,085
C <sub>1</sub>	93,149
C <sub>2</sub>	3,838
C <sub>3</sub>	0,384
i-C <sub>4</sub>	0,052
n-C <sub>4</sub>	0,049
i-C <sub>5</sub>	0,009
n-C <sub>5</sub>	0,007
C <sub>6+</sub>	0,007


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,258	40,335
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,492	36,397
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,810	52,507
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,907	47,382
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7230	0,7630
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5899	0,5901
Molarna masa (kg/kmol):	17,058	17,058

 <b>INDUSTRIJA NAFTE, d.d.</b> Istraživanje i proizvodnja nafte i plina Istraživanje Istraživanje stijena i fluida	<b>Transportni sustav</b> <b>Kromatografske analize prirodnog plina</b>		Oznaka: 50000368-322/17	
			Izdanje: 00	Stranica: 13/26
			Datum: 22.09.2017.	


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka:	<b>Slavonski Brod</b>
Mjesto uzorkovanja:	MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja:	18.09.2017.
Datum dostave uzorka:	20.09.2017.
Datum ispitivanja:	20.09.2017.
Uvjeti uzorkovanja:	$p = 26 \text{ bar}$ , $t = 9:00 \text{ h}$
Primjedba:	Ev. broj 2151

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,161
CO <sub>2</sub>	0,081
C <sub>1</sub>	93,406
C <sub>2</sub>	3,778
C <sub>3</sub>	0,441
i-C <sub>4</sub>	0,056
n-C <sub>4</sub>	0,053
i-C <sub>5</sub>	0,010
n-C <sub>5</sub>	0,007
C <sub>6+</sub>	0,007


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,381	40,464
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,603	36,515
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,000	52,707
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,079	47,563
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7221	0,7621
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5892	0,5894
Molarna masa (kg/kmol):	17,038	17,038

 <b>INDUSTRIJA NAFTE, d.d.</b> Istraživanje i proizvodnja nafte i plina Istraživanje <b>Istraživanja stijena i fluida</b>	<b>Transportni sustav</b> <b>Kromatografske analize prirodnog plina</b>		Oznaka: 50000368-339/17	
			Izdanje: 00	Stranica: 13/26
			Datum: 09.10.2017.	


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka:	<b>Slavonski Brod</b>
Mjesto uzorkovanja:	MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja:	04.10.2017.
Datum dostave uzorka:	05.10.2017.
Datum ispitivanja:	05.10.2017.
Uvjeti uzorkovanja:	$p = 29 \text{ bar}$ , $t = 08:35 \text{ h}$
Primjedba:	Ev. broj 2267

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	0,718
CO <sub>2</sub>	0,332
C <sub>1</sub>	95,325
C <sub>2</sub>	2,565
C <sub>3</sub>	0,758
i-C <sub>4</sub>	0,129
n-C <sub>4</sub>	0,121
i-C <sub>5</sub>	0,024
n-C <sub>5</sub>	0,017
C <sub>6+</sub>	0,011


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,819	40,927
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,997	36,931
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,730	53,477
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,735	48,256
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7176	0,7573
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5855	0,5857
Molarna masa (kg/kmol):	16,930	16,930

 <b>INDUSTRIJA NAFTE, d.d.</b> Istraživanje i proizvodnja nafte i plina Istraživanje Istraživanja stijena i fluida	<b>Transportni sustav</b> <b>Kromatografske analize prirodnog plina</b>		Oznaka: 50000368-357/17	
			Izdanje: 00	Stranica: 13/26
			Datum: 23.10.2017.	


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka:	<b>Slavonski Brod</b>
Mjesto uzorkovanja:	MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja:	16.10.2017.
Datum dostave uzorka:	17.10.2017.
Datum ispitivanja:	18.10.2017.
Uvjeti uzorkovanja:	$p = 31 \text{ bar}$ , $t = 09:00 \text{ h}$
Primjedba:	Ev. broj 2390

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	0,683
CO <sub>2</sub>	0,160
C <sub>1</sub>	96,118
C <sub>2</sub>	2,122
C <sub>3</sub>	0,667
i-C <sub>4</sub>	0,104
n-C <sub>4</sub>	0,101
i-C <sub>5</sub>	0,017
n-C <sub>5</sub>	0,013
C <sub>6+</sub>	0,015

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,672	40,771
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,857	36,783
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,783	53,533
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,773	48,296
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7107	0,7500
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5799	0,5800
Molarna masa (kg/kmol):	16,768	16,768


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 06.11.2017.  
Datum dostave uzorka: 08.11.2017.  
Datum ispitivanja: 08.11.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=28$  bar,  $t=10:05$  h  
Primjedba: Ev. broj 2599

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	0,651
CO <sub>2</sub>	0,156
C <sub>1</sub>	96,268
C <sub>2</sub>	2,043
C <sub>3</sub>	0,636
i-C <sub>4</sub>	0,102
n-C <sub>4</sub>	0,099
i-C <sub>5</sub>	0,019
n-C <sub>5</sub>	0,014
C <sub>6+</sub>	0,012

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,642	40,739
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,828	36,753
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,785	53,535
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,773	48,296
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7095	0,7488
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5790	0,5791
Molarna masa (kg/kmol):	16,741	16,741


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 20.11.2017.  
Datum dostave uzorka: 22.11.2017.  
Datum ispitivanja: 22.11.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=29$  bar,  $t=09:20$  h  
Primjedba: Ev. broj 2721

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	0,851
CO <sub>2</sub>	0,846
C <sub>1</sub>	94,398
C <sub>2</sub>	2,707
C <sub>3</sub>	0,820
i-C <sub>4</sub>	0,144
n-C <sub>4</sub>	0,143
i-C <sub>5</sub>	0,033
n-C <sub>5</sub>	0,025
C <sub>6+</sub>	0,033

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,731	40,834
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,922	36,853
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,264	52,986
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,322	47,820
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7276	0,7680
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5937	0,5939
Molarna masa (kg/kmol):	17,167	17,167


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 04.12.2017.  
Datum dostave uzorka: 07.12.2017.  
Datum ispitivanja: 07.12.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=28$  bar,  $t=11:40$  h  
Primjedba: Ev. broj 2866

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	0,913
CO <sub>2</sub>	0,895
C <sub>1</sub>	94,189
C <sub>2</sub>	2,792
C <sub>3</sub>	0,836
i-C <sub>4</sub>	0,144
n-C <sub>4</sub>	0,144
i-C <sub>5</sub>	0,033
n-C <sub>5</sub>	0,025
C <sub>6+</sub>	0,029

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,718	40,821
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,912	36,842
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,195	52,913
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,261	47,756
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7292	0,7696
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5950	0,5952
Molarna masa (kg/kmol):	17,203	17,203


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod  
Datum uzorkovanja: 18.12.2017.  
Datum dostave uzorka: 21.12.2017.  
Datum ispitivanja: 21.12.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=27$  bar,  $t=09:00$  h  
Primjedba: Ev. broj 3021

 HRN EN ISO 6974-5: 2014 – rezultati mjerenja:

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	0,988
CO <sub>2</sub>	0,979
C <sub>1</sub>	93,941
C <sub>2</sub>	2,854
C <sub>3</sub>	0,849
i-C <sub>4</sub>	0,146
n-C <sub>4</sub>	0,149
i-C <sub>5</sub>	0,035
n-C <sub>5</sub>	0,027
C <sub>6+</sub>	0,032

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,696	40,798
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,894	36,822
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,092	52,805
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,170	47,660
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7313	0,7719
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5968	0,5969
Molarna masa (kg/kmol):	17,254	17,254