

**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 03.01.2017.  
Datum dostave uzorka: 04.01.2017.  
Datum ispitivanja: 04.01.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=4$  bar,  $t=8:40$  h  
Primjedba: Ev. broj 23

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,67	3,37
CO <sub>2</sub>	12,83	5,90
C <sub>1</sub>	64,92	81,88
C <sub>2</sub>	7,92	5,33
C <sub>3</sub>	3,77	1,73
i-C <sub>4</sub>	1,24	0,43
n-C <sub>4</sub>	1,72	0,60
i-C <sub>5</sub>	0,86	0,24
n-C <sub>5</sub>	0,71	0,20
C <sub>6+</sub>	1,36	0,32

 HRN EN ISO 6976:2008

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	38,61	40,71
Donja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	34,90	36,83
Wobbe-ova značajka (MJ/m <sup>3</sup> )	46,14	48,64
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,8581	0,9058
Relativna gustoća (Zrak=1)	0,7003	0,7006
Molarna masa (kg/kmol):	20,234	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	410,91	

**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 16.01.2017.  
Datum dostave uzorka: 17.01.2017.  
Datum ispitivanja: 17.01.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=4$  bar,  $t=13:20$  h  
Primjedba: Ev. broj 105

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,67	3,75
CO <sub>2</sub>	25,84	13,21
C <sub>1</sub>	52,70	73,90
C <sub>2</sub>	7,10	5,31
C <sub>3</sub>	3,41	1,74
i-C <sub>4</sub>	1,14	0,44
n-C <sub>4</sub>	1,68	0,65
i-C <sub>5</sub>	0,96	0,30
n-C <sub>5</sub>	0,93	0,29
C <sub>6+</sub>	1,57	0,41

 HRN EN ISO 6976:2008

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	36,05	38,02
Donja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	32,61	34,42
Wobbe-ova značajka (MJ/m <sup>3</sup> )	40,85	43,07
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,9544	1,0074
Relativna gustoća (Zrak=1)	0,7788	0,7792
Molarna masa (kg/kmol):	22,497	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	369,58	

**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 06.02.2017.  
Datum dostave uzorka: 07.02.2017.  
Datum ispitivanja: 08.02.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=3,9$  bar,  $t=12:30$  h  
Primjedba: Ev. broj 270

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,81	3,83
CO <sub>2</sub>	26,02	13,18
C <sub>1</sub>	53,35	74,14
C <sub>2</sub>	7,20	5,34
C <sub>3</sub>	3,46	1,75
i-C <sub>4</sub>	1,15	0,44
n-C <sub>4</sub>	1,69	0,65
i-C <sub>5</sub>	0,78	0,24
n-C <sub>5</sub>	0,65	0,20
C <sub>6+</sub>	0,89	0,23

 HRN EN ISO 6976:2008

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	35,63	37,57
Donja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	32,21	34,00
Wobbe-ova značajka (MJ/m <sup>3</sup> )	40,56	42,76
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,9457	0,9982
Relativna gustoća (Zrak=1)	0,7717	0,7721
Molarna masa (kg/kmol):	22,294	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	372,94	

**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 16.02.2017.  
Datum dostave uzorka: 17.02.2017.  
Datum ispitivanja: 17.02.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=3,8$  bar,  $t=8:15$  h  
Primjedba: Ev. broj 341

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,85	3,51
CO <sub>2</sub>	13,33	6,14
C <sub>1</sub>	64,51	81,53
C <sub>2</sub>	8,05	5,43
C <sub>3</sub>	3,68	1,69
i-C <sub>4</sub>	1,18	0,41
n-C <sub>4</sub>	1,63	0,57
i-C <sub>5</sub>	0,78	0,22
n-C <sub>5</sub>	0,71	0,20
C <sub>6+</sub>	1,28	0,30

 HRN EN ISO 6976:2008

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	38,38	40,46
Donja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	34,69	36,61
Wobbe-ova značajka (MJ/m <sup>3</sup> )	45,82	48,29
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,8599	0,9076
Relativna gustoća (Zrak=1)	0,7017	0,7020
Molarna masa (kg/kmol):	20,275	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	410,08	

**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 06.03.2017.  
Datum dostave uzorka: 07.03.2017.  
Datum ispitivanja: 08.03.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 4 \text{ bar}$ ,  $t = 8:00 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 539

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,82	3,55
CO <sub>2</sub>	16,04	7,51
C <sub>1</sub>	62,44	80,23
C <sub>2</sub>	7,89	5,41
C <sub>3</sub>	3,57	1,67
i-C <sub>4</sub>	1,16	0,41
n-C <sub>4</sub>	1,58	0,56
i-C <sub>5</sub>	0,74	0,21
n-C <sub>5</sub>	0,63	0,18
C <sub>6+</sub>	1,13	0,27


 HRN EN ISO 6976:2016

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	37,73	39,78
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	34,10	35,99
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> )	44,68	47,10
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,8740	0,9225
Relativna gustoća (zrak=1)	0,7131	0,7134
Molarna masa (kg/kmol):	20,6073	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	403,4714	

 <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: 25/26
			Datum: 13.03.2017.	

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 16.03.2017.  
Datum dostave uzorka: 17.03.2017.  
Datum ispitivanja: 17.03.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 3,82 \text{ bar}$ ,  $t = 9:00 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 672

 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>	3,189
CO <sub>2</sub>	6,574
C <sub>1</sub>	81,358
C <sub>2</sub>	5,432
C <sub>3</sub>	1,695
i-C <sub>4</sub>	0,436
n-C <sub>4</sub>	0,613
i-C <sub>5</sub>	0,229
n-C <sub>5</sub>	0,194
C <sub>6+</sub>	0,280

Sastav	Molni udio % (bez zraka)	Proširena mjerna nesigurnost za molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,189	± 0,057
CO <sub>2</sub>	6,57	± 0,11
C <sub>1</sub>	81,36	± 0,15
C <sub>2</sub>	5,432	± 0,094
C <sub>3</sub>	1,695	± 0,030
i-C <sub>4</sub>	0,4355	± 0,0081
n-C <sub>4</sub>	0,613	± 0,011
i-C <sub>5</sub>	0,229	± 0,010
n-C <sub>5</sub>	0,1936	± 0,0088
C <sub>6+</sub>	0,280	± 0,013


 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> ):	38,37	± 0,10	40,46	± 0,10
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,682	± 0,088	36,603	± 0,093
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,691	± 0,089	48,17	± 0,094
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	41,303	± 0,082	43,583	± 0,086
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,8641	± 0,0029	0,9121	± 0,0030
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7051	± 0,0023	0,7054	± 0,0023
Molarna masa (kg/kmol):	20,374	± 0,067	20,374	± 0,067

**\*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: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 03.04.2017.  
Datum dostave uzorka: 04.04.2017.  
Datum ispitivanja: 04.04.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 3,7 \text{ bar}$ ,  $t = 13:30 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 827

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,833
CO <sub>2</sub>	12,931
C <sub>1</sub>	74,095
C <sub>2</sub>	5,485
C <sub>3</sub>	1,840
i-C <sub>4</sub>	0,465
n-C <sub>4</sub>	0,667
i-C <sub>5</sub>	0,236
n-C <sub>5</sub>	0,197
C <sub>6+</sub>	0,251

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,866	37,821
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	32,435	34,233
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	40,825	43,040
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	36,920	38,958
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9459	0,9984
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7718	0,7722
Molarna masa (kg/kmol):	22,298	22,298


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 18.04.2017.  
Datum dostave uzorka: 19.04.2017.  
Datum ispitivanja: 19.04.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 3,8 \text{ bar}$ ,  $t = 12:40 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 959

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,895
CO <sub>2</sub>	14,976
C <sub>1</sub>	72,049
C <sub>2</sub>	5,366
C <sub>3</sub>	1,772
i-C <sub>4</sub>	0,446
n-C <sub>4</sub>	0,655
i-C <sub>5</sub>	0,276
n-C <sub>5</sub>	0,243
C <sub>6+</sub>	0,322


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,170	37,087
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	31,812	33,576
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	39,478	41,621
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,709	37,681
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9726	1,0267
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7937	0,7940
Molarna masa (kg/kmol):	22,927	22,927




**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 03.05.2017.  
Datum dostave uzorka: 04.05.2017.  
Datum ispitivanja: 05.05.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 3,5 \text{ bar}$ ,  $t = 12:15 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1157

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,026
CO <sub>2</sub>	15,187
C <sub>1</sub>	71,666
C <sub>2</sub>	5,231
C <sub>3</sub>	1,797
i-C <sub>4</sub>	0,463
n-C <sub>4</sub>	0,561
i-C <sub>5</sub>	0,236
n-C <sub>5</sub>	0,268
C <sub>6+</sub>	0,565

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,278	37,201
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	31,916	33,687
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	39,433	41,574
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,676	37,646
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9808	1,0354
Relativna gustoća (zrak=1):	0,8003	0,8007
Molarna masa (kg/kmol):	23,119	23,119


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 16.05.2017.  
Datum dostave uzorka: 17.05.2017.  
Datum ispitivanja: 17.05.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 3,9 \text{ bar}$ ,  $t = 8:00 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1258

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,362
CO <sub>2</sub>	0,057
C <sub>1</sub>	92,595
C <sub>2</sub>	4,488
C <sub>3</sub>	0,389
i-C <sub>4</sub>	0,035
n-C <sub>4</sub>	0,035
i-C <sub>5</sub>	0,007
n-C <sub>5</sub>	0,007
C <sub>6+</sub>	0,025

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,477	40,566
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,695	36,612
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,982	52,689
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,070	47,554
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7262	0,7665
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5926	0,5928
Molarna masa (kg/kmol):	17,135	17,135


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 05.06.2017.  
Datum dostave uzorka: 06.06.2017.  
Datum ispitivanja: 07.06.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 4 \text{ bar}$ ,  $t = 11:15 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1411

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,860
CO <sub>2</sub>	12,474
C <sub>1</sub>	74,351
C <sub>2</sub>	5,477
C <sub>3</sub>	1,815
i-C <sub>4</sub>	0,461
n-C <sub>4</sub>	0,686
i-C <sub>5</sub>	0,266
n-C <sub>5</sub>	0,234
C <sub>6+</sub>	0,376

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	36,276	38,253
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	32,813	34,632
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	41,292	43,533
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	37,350	39,412
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9459	0,9984
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7718	0,7721
Molarna masa (kg/kmol):	22,297	22,297


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 19.06.2017.  
Datum dostave uzorka: 20.06.2017.  
Datum ispitivanja: 20.06.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 5,0 \text{ bar}$ ,  $t = 11:50 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1479

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,663
CO <sub>2</sub>	6,411
C <sub>1</sub>	80,890
C <sub>2</sub>	5,236
C <sub>3</sub>	1,766
i-C <sub>4</sub>	0,456
n-C <sub>4</sub>	0,673
i-C <sub>5</sub>	0,269
n-C <sub>5</sub>	0,242
C <sub>6+</sub>	0,394

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,562	40,662
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,868	36,800
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,736	48,217
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	41,355	43,637
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,8712	0,9196
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7109	0,7112
Molarna masa (kg/kmol):	20,542	20,542


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 03.07.2017.  
Datum dostave uzorka: 04.07.2017.  
Datum ispitivanja: 05.07.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 4,3 \text{ bar}$ ,  $t = 12:50 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1603

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,437
CO <sub>2</sub>	14,041
C <sub>1</sub>	73,383
C <sub>2</sub>	5,283
C <sub>3</sub>	1,826
i-C <sub>4</sub>	0,472
n-C <sub>4</sub>	0,682
i-C <sub>5</sub>	0,261
n-C <sub>5</sub>	0,237
C <sub>6+</sub>	0,378

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,803	37,755
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	32,385	34,181
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	40,422	42,616
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	36,563	38,582
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9615	1,0149
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7845	0,7849
Molarna masa (kg/kmol):	22,664	22,664


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 17.07.2017.  
Datum dostave uzorka: 18.07.2017.  
Datum ispitivanja: 18.07.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 4,6 \text{ bar}$ ,  $t = 10:15 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1734

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,819
CO <sub>2</sub>	13,576
C <sub>1</sub>	74,141
C <sub>2</sub>	4,893
C <sub>3</sub>	1,632
i-C <sub>4</sub>	0,427
n-C <sub>4</sub>	0,658
i-C <sub>5</sub>	0,259
n-C <sub>5</sub>	0,232
C <sub>6+</sub>	0,363


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,524	37,460
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	32,124	33,905
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	40,320	42,508
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	36,461	38,473
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9513	1,0042
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7763	0,7766
Molarna masa (kg/kmol):	22,427	22,427

 <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: 50000368-286/17	
			Izdanje: 00	Stranica: 25/26
			Datum: 10.08.2017.	


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
 Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
 Datum uzorkovanja: 03.08.2017.  
 Datum dostave uzorka: 04.08.2017.  
 Datum ispitivanja: 04.08.2017.  
 Uvjeti uzorkovanja:  $p = 4,9 \text{ bar}$ ,  $t = 11:50 \text{ h}$   
 Primjedba: Ev. broj 1899

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,083
CO <sub>2</sub>	13,674
C <sub>1</sub>	73,067
C <sub>2</sub>	5,303
C <sub>3</sub>	1,817
i-C <sub>4</sub>	0,469
n-C <sub>4</sub>	0,687
i-C <sub>5</sub>	0,260
n-C <sub>5</sub>	0,240
C <sub>6+</sub>	0,400


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,733	37,681
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	32,323	34,116
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	40,349	42,539
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	36,499	38,514
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9611	1,0146
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7843	0,7846
Molarna masa (kg/kmol):	22,657	22,657

 <b>INDUSTRIJA NAFTE, d.d.</b> Istraživanje i proizvodnja nafte i plina Istraživanja Istraživanja stijena i fluida	<b>Transportni sustav</b> <b>Kromatografske analize prirodnog plina</b>		Oznaka: 50000368-295/17	
			Izdanje: 00	Stranica: 25/26
			Datum: 24.08.2017.	


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka:	<b>Ferdinandovac</b>
Mjesto uzorkovanja:	NPS Ferdinandovac
Datum uzorkovanja:	16.08.2017.
Datum dostave uzorka:	17.08.2017.
Datum ispitivanja:	17.08.2017.
Uvjeti uzorkovanja:	$p = 4,8 \text{ bar}$ , $t = 8:50 \text{ h}$
Primjedba:	Ev. broj 1934

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,722
CO <sub>2</sub>	7,251
C <sub>1</sub>	80,550
C <sub>2</sub>	5,034
C <sub>3</sub>	1,602
i-C <sub>4</sub>	0,413
n-C <sub>4</sub>	0,618
i-C <sub>5</sub>	0,242
n-C <sub>5</sub>	0,216
C <sub>6+</sub>	0,352


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	37,869	39,931
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,233	36,129
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,842	47,275
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	40,536	42,773
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,8740	0,9225
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7132	0,7135
Molarna masa (kg/kmol):	20,608	20,608




**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 04.09.2017.  
Datum dostave uzorka: 05.09.2017.  
Datum ispitivanja: 05.09.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 4 \text{ bar}$ ,  $t = 08:30 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 2069

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,837
CO <sub>2</sub>	12,829
C <sub>1</sub>	74,932
C <sub>2</sub>	4,777
C <sub>3</sub>	1,575
i-C <sub>4</sub>	0,410
n-C <sub>4</sub>	0,626
i-C <sub>5</sub>	0,266
n-C <sub>5</sub>	0,247
C <sub>6+</sub>	0,501


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,914	37,871
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	32,478	34,279
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	40,898	43,118
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	36,986	39,028
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9450	0,9975
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7711	0,7714
Molarna masa (kg/kmol):	22,277	22,277

 <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: 25/26
			Datum: 22.09.2017.	


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
 Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
 Datum uzorkovanja: 18.09.2017.  
 Datum dostave uzorka: 19.09.2017.  
 Datum ispitivanja: 19.09.2017.  
 Uvjeti uzorkovanja:  $p = 3,8 \text{ bar}$ ,  $t = 8:00 \text{ h}$   
 Primjedba: Ev. broj 2141

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,056
CO <sub>2</sub>	15,094
C <sub>1</sub>	72,767
C <sub>2</sub>	4,704
C <sub>3</sub>	1,437
i-C <sub>4</sub>	0,390
n-C <sub>4</sub>	0,630
i-C <sub>5</sub>	0,255
n-C <sub>5</sub>	0,244
C <sub>6+</sub>	0,423

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,737	36,630
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	31,411	33,153
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	39,086	41,207
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,344	37,295
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9680	1,0218
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7899	0,7902
Molarna masa (kg/kmol):	22,819	22,819


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 03.10.2017.  
Datum dostave uzorka: 04.10.2017.  
Datum ispitivanja: 04.10.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 4 \text{ bar}$ ,  $t = 13:50 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 2227

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,856
CO <sub>2</sub>	12,269
C <sub>1</sub>	75,071
C <sub>2</sub>	4,978
C <sub>3</sub>	1,630
i-C <sub>4</sub>	0,434
n-C <sub>4</sub>	0,691
i-C <sub>5</sub>	0,278
n-C <sub>5</sub>	0,264
C <sub>6+</sub>	0,529

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	36,353	38,334
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	32,881	34,704
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	41,433	43,682
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	37,477	39,546
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9434	0,9958
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7698	0,7701
Molarna masa (kg/kmol):	22,239	22,239


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 16.10.2017.  
Datum dostave uzorka: 17.10.2017.  
Datum ispitivanja: 17.10.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 3,8 \text{ bar}$ ,  $t = 09:20 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 2373

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,105
CO <sub>2</sub>	14,087
C <sub>1</sub>	73,039
C <sub>2</sub>	5,120
C <sub>3</sub>	1,640
i-C <sub>4</sub>	0,415
n-C <sub>4</sub>	0,644
i-C <sub>5</sub>	0,255
n-C <sub>5</sub>	0,244
C <sub>6+</sub>	0,451

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,405	37,335
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	32,023	33,798
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	39,946	42,114
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	36,130	38,125
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9627	1,0162
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7856	0,7859
Molarna masa (kg/kmol):	22,694	22,694

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 06.11.2017.  
Datum dostave uzorka: 07.11.2017.  
Datum ispitivanja: 07.11.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=3,8$  bar,  $t=07:50$  h  
Primjedba: Ev. broj 2612

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,251
CO <sub>2</sub>	12,587
C <sub>1</sub>	75,108
C <sub>2</sub>	4,689
C <sub>3</sub>	1,490
i-C <sub>4</sub>	0,386
n-C <sub>4</sub>	0,604
i-C <sub>5</sub>	0,246
n-C <sub>5</sub>	0,234
C <sub>6+</sub>	0,405

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,561	37,499
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	32,152	33,934
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	40,645	42,850
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	36,748	38,777
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9381	0,9902
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7655	0,7658
Molarna masa (kg/kmol):	22,117	22,117

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 16.11.2017.  
Datum dostave uzorka: 17.11.2017.  
Datum ispitivanja: 17.11.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=3,8$  bar,  $t=08:20$  h  
Primjedba: Ev. broj 2689

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,179
CO <sub>2</sub>	13,915
C <sub>1</sub>	73,525
C <sub>2</sub>	5,003
C <sub>3</sub>	1,526
i-C <sub>4</sub>	0,375
n-C <sub>4</sub>	0,595
i-C <sub>5</sub>	0,249
n-C <sub>5</sub>	0,242
C <sub>6+</sub>	0,391

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,175	37,092
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	31,807	33,570
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	39,839	42,001
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	36,024	38,013
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9554	1,0084
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7796	0,7799
Molarna masa (kg/kmol):	22,522	22,522

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 04.12.2017.  
Datum dostave uzorka: 05.12.2017.  
Datum ispitivanja: 06.12.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=3,8$  bar,  $t=08:20$  h  
Primjedba: Ev. broj 2814

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,267
CO <sub>2</sub>	13,258
C <sub>1</sub>	73,661
C <sub>2</sub>	5,113
C <sub>3</sub>	1,578
i-C <sub>4</sub>	0,409
n-C <sub>4</sub>	0,649
i-C <sub>5</sub>	0,272
n-C <sub>5</sub>	0,267
C <sub>6+</sub>	0,526

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,769	37,719
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	32,354	34,148
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	40,497	42,695
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	36,631	38,653
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9561	1,0092
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7801	0,7805
Molarna masa (kg/kmol):	22,538	22,538

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Ferdinandovac**  
Mjesto uzorkovanja: NPS Ferdinandovac  
Datum uzorkovanja: 18.12.2017.  
Datum dostave uzorka: 19.12.2017.  
Datum ispitivanja: 19.12.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=4$  bar,  $t=07:45$  h  
Primjedba: Ev. broj 2986

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,219
CO <sub>2</sub>	12,288
C <sub>1</sub>	75,072
C <sub>2</sub>	5,050
C <sub>3</sub>	1,524
i-C <sub>4</sub>	0,386
n-C <sub>4</sub>	0,604
i-C <sub>5</sub>	0,245
n-C <sub>5</sub>	0,233
C <sub>6+</sub>	0,379

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	35,770	37,719
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	32,342	34,135
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	40,926	43,147
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	37,005	39,047
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,9362	0,9882
Relativna gustoća (zrak=1):	0,7639	0,7642
Molarna masa (kg/kmol):	22,071	22,071