

**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 03.01.2017.  
Datum dostave uzorka: 04.01.2017.  
Datum ispitivanja: 04.01.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=33$  bar,  $t=12:40$  h  
Primjedba: Ev. broj 21

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,76	2,92
CO <sub>2</sub>	0,00	0,00
C <sub>1</sub>	85,71	91,72
C <sub>2</sub>	9,07	5,18
C <sub>3</sub>	0,46	0,18
i-C <sub>4</sub>	0,00	0,00
n-C <sub>4</sub>	0,00	0,00
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 6976:2008

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	38,26	40,34
Donja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	34,50	36,40
Wobbe-ova značajka (MJ/m <sup>3</sup> )	49,65	52,34
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,7277	0,7680
Relativna gustoća (Zrak=1)	0,5939	0,5940
Molarna masa (kg/kmol):	17,170	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	484,24	

**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 16.01.2017.  
Datum dostave uzorka: 17.01.2017.  
Datum ispitivanja: 17.01.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=34$  bar,  $t=7:50$  h  
Primjedba: Ev. broj 103

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,78	2,93
CO <sub>2</sub>	0,00	0,00
C <sub>1</sub>	85,62	91,66
C <sub>2</sub>	9,19	5,25
C <sub>3</sub>	0,41	0,16
i-C <sub>4</sub>	0,00	0,00
n-C <sub>4</sub>	0,00	0,00
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 6976:2008

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	38,26	40,34
Donja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	34,50	36,41
Wobbe-ova značajka (MJ/m <sup>3</sup> )	49,64	52,33
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,7279	0,7683
Relativna gustoća (Zrak=1)	0,5940	0,5942
Molarna masa (kg/kmol):	17,175	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	484,10	

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 06.02.2017.  
Datum dostave uzorka: 07.02.2017.  
Datum ispitivanja: 08.02.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=33,5$  bar,  $t=14:30$  h  
Primjedba: Ev. broj 268

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	4,25	2,60
CO <sub>2</sub>	0,13	0,05
C <sub>1</sub>	86,44	92,28
C <sub>2</sub>	8,37	4,77
C <sub>3</sub>	0,67	0,26
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 6976:2008

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	38,32	40,40
Donja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	34,55	36,46
Wobbe-ova značajka (MJ/m <sup>3</sup> )	49,79	52,49
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,7259	0,7661
Relativna gustoća (Zrak=1)	0,5924	0,5925
Molarna masa (kg/kmol):	17,127	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	485,46	

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
 Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
 Datum uzorkovanja: 16.02.2017.  
 Datum dostave uzorka: 17.02.2017.  
 Datum ispitivanja: 17.02.2017.  
 Uvjeti uzorkovanja:  $p=34$  bar,  $t=8:10$  h  
 Primjedba: Ev. broj 339

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,88	2,37
CO <sub>2</sub>	0,21	0,08
C <sub>1</sub>	86,98	92,69
C <sub>2</sub>	7,86	4,47
C <sub>3</sub>	0,83	0,32
i-C <sub>4</sub>	0,10	0,03
n-C <sub>4</sub>	0,10	0,03
i-C <sub>5</sub>	0,00	0,00
n-C <sub>5</sub>	0,04	0,01
C <sub>6+</sub>	0,00	0,00

 HRN EN ISO 6976:2008

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	38,37	40,46
Donja ogrjevna vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	34,60	36,51
Wobbe-ova značajka (MJ/m <sup>3</sup> )	49,90	52,61
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,7246	0,7648
Relativna gustoća (Zrak=1)	0,5913	0,5915
Molarna masa (kg/kmol):	17,097	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	486,31	

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka:	<b>Kloštar Podravski</b>
Mjesto uzorkovanja:	MRS Kloštar Podravski
Datum uzorkovanja:	06.03.2017.
Datum dostave uzorka:	07.03.2017.
Datum ispitivanja:	08.03.2017.
Uvjeti uzorkovanja:	$p = 34 \text{ bar}$ , $t = 10:30 \text{ h}$
Primjedba:	Ev. broj 537

 HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % <small>(bez zraka)</small>	Mol % <small>(bez zraka)</small>
N <sub>2</sub>	4,42	2,70
CO <sub>2</sub>	0,08	0,03
C <sub>1</sub>	86,32	92,17
C <sub>2</sub>	8,48	4,83
C <sub>3</sub>	0,64	0,25
i-C <sub>4</sub>	0,03	0,01
n-C <sub>4</sub>	0,03	0,01
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	40,38
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> )	34,53	36,44
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> )	49,75	52,44
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> )	0,7263	0,7665
Relativna gustoća (zrak=1)	0,5927	0,5928
Molarna masa (kg/kmol):	17,1369	
Specifična plinska konstanta (J/kgK):	485,1783	

 <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: 22/26
			Datum: 13.03.2017.	

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
 Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
 Datum uzorkovanja: 16.03.2017.  
 Datum dostave uzorka: 17.03.2017.  
 Datum ispitivanja: 17.03.2017.  
 Uvjeti uzorkovanja:  $p = 34 \text{ bar}$ ,  $t = 9:30 \text{ h}$   
 Primjedba: Ev. broj 670

 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>	2,227
CO <sub>2</sub>	0,049
C <sub>1</sub>	92,843
C <sub>2</sub>	4,475
C <sub>3</sub>	0,336
i-C <sub>4</sub>	0,030
n-C <sub>4</sub>	0,029
i-C <sub>5</sub>	0,004
n-C <sub>5</sub>	0,004
C <sub>6+</sub>	0,003

Sastav	Molni udio % (bez zraka)	Proširena mjerna nesigurnost za molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,227	± 0,040
CO <sub>2</sub>	0,04948	± 0,00091
C <sub>1</sub>	92,842	± 0,088
C <sub>2</sub>	4,475	± 0,079
C <sub>3</sub>	0,3358	± 0,0062
i-C <sub>4</sub>	0,03004	± 0,00055
n-C <sub>4</sub>	0,02854	± 0,00053
i-C <sub>5</sub>	0,0040	± 0,0021
n-C <sub>5</sub>	0,0039	± 0,0014
C <sub>6+</sub>	0,00340	± 0,00032


 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> ):	38,450	± 0,064	40,537	± 0,068
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,668	± 0,059	36,583	± 0,062
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,033	± 0,048	52,742	± 0,051
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,112	± 0,045	47,598	± 0,047
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7238	± 0,0013	0,7638	± 0,0013
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5906	± 0,0010	0,5907	± 0,0010
Molarna masa (kg/kmol):	17,076	± 0,030	17,076	± 0,030

**\*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: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 03.04.2017.  
Datum dostave uzorka: 04.04.2017.  
Datum ispitivanja: 06.04.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 34 \text{ bar}$ ,  $t = 8:30 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 825

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,378
CO <sub>2</sub>	0,057
C <sub>1</sub>	92,709
C <sub>2</sub>	4,443
C <sub>3</sub>	0,335
i-C <sub>4</sub>	0,035
n-C <sub>4</sub>	0,030
i-C <sub>5</sub>	0,005
n-C <sub>5</sub>	0,004
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> ):	38,388	40,473
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,613	36,525
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,925	52,628
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,014	47,495
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7246	0,7647
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5912	0,5914
Molarna masa (kg/kmol):	17,096	17,096


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 18.04.2017.  
Datum dostave uzorka: 19.04.2017.  
Datum ispitivanja: 21.04.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 33 \text{ bar}$ ,  $t = 11:50 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 957

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,316
CO <sub>2</sub>	0,134
C <sub>1</sub>	92,618
C <sub>2</sub>	4,448
C <sub>3</sub>	0,384
i-C <sub>4</sub>	0,041
n-C <sub>4</sub>	0,042
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> ):	38,432	40,518
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,653	36,568
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,925	52,628
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,016	47,498
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7262	0,7664
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5926	0,5927
Molarna masa (kg/kmol):	17,134	17,134




## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 03.05.2017.  
Datum dostave uzorka: 04.05.2017.  
Datum ispitivanja: 06.05.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 34 \text{ bar}$ ,  $t = 7:50 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1155

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,499
CO <sub>2</sub>	0,128
C <sub>1</sub>	92,438
C <sub>2</sub>	4,438
C <sub>3</sub>	0,401
i-C <sub>4</sub>	0,038
n-C <sub>4</sub>	0,040
i-C <sub>5</sub>	0,006
n-C <sub>5</sub>	0,006
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> ):	38,369	40,453
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,597	36,509
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,811	52,509
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,914	47,390
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7272	0,7674
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5934	0,5935
Molarna masa (kg/kmol):	17,157	17,157


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 16.05.2017.  
Datum dostave uzorka: 17.05.2017.  
Datum ispitivanja: 18.05.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 34 \text{ bar}$ ,  $t = 8:40 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1256

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,444
CO <sub>2</sub>	0,057
C <sub>1</sub>	92,694
C <sub>2</sub>	4,353
C <sub>3</sub>	0,367
i-C <sub>4</sub>	0,036
n-C <sub>4</sub>	0,035
i-C <sub>5</sub>	0,005
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> ):	38,361	40,443
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,588	36,499
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,879	52,580
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,973	47,452
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7249	0,7650
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5915	0,5916
Molarna masa (kg/kmol):	17,102	17,102


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 05.06.2017.  
Datum dostave uzorka: 06.06.2017.  
Datum ispitivanja: 07.06.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 33 \text{ bar}$ ,  $t = 13:30 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1409

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,307
CO <sub>2</sub>	0,057
C <sub>1</sub>	92,954
C <sub>2</sub>	4,150
C <sub>3</sub>	0,425
i-C <sub>4</sub>	0,046
n-C <sub>4</sub>	0,043
i-C <sub>5</sub>	0,008
n-C <sub>5</sub>	0,006
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> ):	38,407	40,493
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,630	36,543
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,967	52,673
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,052	47,535
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7241	0,7642
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5908	0,5910
Molarna masa (kg/kmol):	17,084	17,084


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 19.06.2017.  
Datum dostave uzorka: 20.06.2017.  
Datum ispitivanja: 20.06.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 33 \text{ bar}$ ,  $t = 15:20 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1477

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,267
CO <sub>2</sub>	0,169
C <sub>1</sub>	92,763
C <sub>2</sub>	4,288
C <sub>3</sub>	0,407
i-C <sub>4</sub>	0,043
n-C <sub>4</sub>	0,041
i-C <sub>5</sub>	0,008
n-C <sub>5</sub>	0,006
C <sub>6+</sub>	0,008

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,412	40,498
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,635	36,549
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,911	52,614
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,003	47,484
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7259	0,7661
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5923	0,5924
Molarna masa (kg/kmol):	17,126	17,126


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 03.07.2017.  
Datum dostave uzorka: 04.07.2017.  
Datum ispitivanja: 05.07.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 35 \text{ bar}$ ,  $t = 8:30 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1601

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,071
CO <sub>2</sub>	0,173
C <sub>1</sub>	93,064
C <sub>2</sub>	4,029
C <sub>3</sub>	0,506
i-C <sub>4</sub>	0,061
n-C <sub>4</sub>	0,062
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> ):	38,512	40,603
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,725	36,644
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	50,053	52,763
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,132	47,619
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: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 17.07.2017.  
Datum dostave uzorka: 18.07.2017.  
Datum ispitivanja: 18.07.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 34 \text{ bar}$ ,  $t = 11:00 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1732

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,038
CO <sub>2</sub>	0,178
C <sub>1</sub>	93,383
C <sub>2</sub>	3,955
C <sub>3</sub>	0,349
i-C <sub>4</sub>	0,041
n-C <sub>4</sub>	0,036
i-C <sub>5</sub>	0,007
n-C <sub>5</sub>	0,005
C <sub>6+</sub>	0,008


 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,357	40,440
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,581	36,492
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,975	52,681
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,055	47,538
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7219	0,7619
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5891	0,5893
Molarna masa (kg/kmol):	17,034	17,034

 <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: 22/26
			Datum: 10.08.2017.	


## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka:	<b>Kloštar Podravski</b>
Mjesto uzorkovanja:	MRS Kloštar Podravski
Datum uzorkovanja:	03.08.2017.
Datum dostave uzorka:	04.08.2017.
Datum ispitivanja:	04.08.2017.
Uvjeti uzorkovanja:	$p = 34 \text{ bar}$ , $t = 12:45 \text{ h}$
Primjedba:	Ev. broj 1897

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,275
CO <sub>2</sub>	0,166
C <sub>1</sub>	93,014
C <sub>2</sub>	3,989
C <sub>3</sub>	0,432
i-C <sub>4</sub>	0,050
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>	0,009

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,351	40,434
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,578	36,489
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,872	52,573
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,966	47,444
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7247	0,7648
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5913	0,5915
Molarna masa (kg/kmol):	17,099	17,099


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 16.08.2017.  
Datum dostave uzorka: 17.08.2017.  
Datum ispitivanja: 17.08.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 35 \text{ bar}$ ,  $t = 9:20 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 1932

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,277
CO <sub>2</sub>	0,123
C <sub>1</sub>	93,298
C <sub>2</sub>	3,768
C <sub>3</sub>	0,402
i-C <sub>4</sub>	0,051
n-C <sub>4</sub>	0,051
i-C <sub>5</sub>	0,010
n-C <sub>5</sub>	0,008
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> ):	38,299	40,378
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,529	36,437
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,873	52,573
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,963	47,441
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7227	0,7627
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5897	0,5899
Molarna masa (kg/kmol):	17,052	17,052




**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 04.09.2017.  
Datum dostave uzorka: 05.09.2017.  
Datum ispitivanja: 05.09.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 35 \text{ bar}$ ,  $t = 09:30 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 2067

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,464
CO <sub>2</sub>	0,108
C <sub>1</sub>	92,982
C <sub>2</sub>	3,949
C <sub>3</sub>	0,380
i-C <sub>4</sub>	0,049
n-C <sub>4</sub>	0,046
i-C <sub>5</sub>	0,008
n-C <sub>5</sub>	0,006
C <sub>6+</sub>	0,008

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	38,255	40,332
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,490	36,396
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,772	52,467
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,874	47,347
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7240	0,7641
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5907	0,5909
Molarna masa (kg/kmol):	17,081	17,081


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 18.09.2017.  
Datum dostave uzorka: 19.09.2017.  
Datum ispitivanja: 21.09.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 35,5 \text{ bar}$ ,  $t = 10:30 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 2139

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	2,200
CO <sub>2</sub>	0,078
C <sub>1</sub>	93,387
C <sub>2</sub>	3,777
C <sub>3</sub>	0,430
i-C <sub>4</sub>	0,054
n-C <sub>4</sub>	0,051
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> ):	38,358	40,440
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,582	36,493
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,972	52,678
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	45,053	47,536
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7221	0,7621
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5892	0,5894
Molarna masa (kg/kmol):	17,037	17,037


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 03.10.2017.  
Datum dostave uzorka: 04.10.2017.  
Datum ispitivanja: 06.10.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 33,5 \text{ bar}$ ,  $t = 13:20 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 2225

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale


Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,679
CO <sub>2</sub>	0,000
C <sub>1</sub>	91,548
C <sub>2</sub>	4,613
C <sub>3</sub>	0,156
i-C <sub>4</sub>	0,003
n-C <sub>4</sub>	0,001
i-C <sub>5</sub>	0,000
n-C <sub>5</sub>	0,000
C <sub>6+</sub>	0,000

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	37,796	39,848
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,075	35,958
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,042	51,697
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,214	46,651
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7279	0,7682
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5940	0,5941
Molarna masa (kg/kmol):	17,175	17,175


**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 16.10.2017.  
Datum dostave uzorka: 17.10.2017.  
Datum ispitivanja: 18.10.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p = 34 \text{ bar}$ ,  $t = 13:10 \text{ h}$   
Primjedba: Ev. broj 2371

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,700
CO <sub>2</sub>	0,000
C <sub>1</sub>	91,586
C <sub>2</sub>	4,533
C <sub>3</sub>	0,173
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>	0,000
C <sub>6+</sub>	0,003

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	37,778	39,828
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,059	35,940
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,020	51,674
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,194	46,630
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7279	0,7682
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5939	0,5941
Molarna masa (kg/kmol):	17,174	17,174

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 06.11.2017.  
Datum dostave uzorka: 07.11.2017.  
Datum ispitivanja: 07.11.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=34$  bar,  $t=08:50$  h  
Primjedba: Ev. broj 2610

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,552
CO <sub>2</sub>	0,000
C <sub>1</sub>	91,647
C <sub>2</sub>	4,616
C <sub>3</sub>	0,179
i-C <sub>4</sub>	0,003
n-C <sub>4</sub>	0,001
i-C <sub>5</sub>	0,000
n-C <sub>5</sub>	0,000
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> ):	37,858	39,913
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,132	36,017
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,131	51,791
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,295	46,736
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7277	0,7679
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5938	0,5939
Molarna masa (kg/kmol):	17,169	17,169

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 16.11.2017.  
Datum dostave uzorka: 17.11.2017.  
Datum ispitivanja: 20.11.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=34$  bar,  $t=10:00$  h  
Primjedba: Ev. broj 2687

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,613
CO <sub>2</sub>	0,000
C <sub>1</sub>	91,703
C <sub>2</sub>	4,513
C <sub>3</sub>	0,167
i-C <sub>4</sub>	0,003
n-C <sub>4</sub>	0,001
i-C <sub>5</sub>	0,000
n-C <sub>5</sub>	0,000
C <sub>6+</sub>	0,000

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	37,799	39,851
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,077	35,960
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,072	51,729
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,241	46,679
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7271	0,7674
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5933	0,5935
Molarna masa (kg/kmol):	17,157	17,157

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 04.12.2017.  
Datum dostave uzorka: 05.12.2017.  
Datum ispitivanja: 06.12.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=34$  bar,  $t=09:00$  h  
Primjedba: Ev. broj 2812

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,645
CO <sub>2</sub>	0,000
C <sub>1</sub>	91,596
C <sub>2</sub>	4,580
C <sub>3</sub>	0,175
i-C <sub>4</sub>	0,003
n-C <sub>4</sub>	0,001
i-C <sub>5</sub>	0,000
n-C <sub>5</sub>	0,000
C <sub>6+</sub>	0,000

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	37,811	39,863
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,089	35,972
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,065	51,722
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,235	46,673
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7278	0,7681
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5939	0,5940
Molarna masa (kg/kmol):	17,172	17,172

## Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Kloštar Podravski**  
Mjesto uzorkovanja: MRS Kloštar Podravski  
Datum uzorkovanja: 18.12.2017.  
Datum dostave uzorka: 19.12.2017.  
Datum ispitivanja: 19.12.2017.  
Uvjeti uzorkovanja:  $p=34,5$  bar,  $t=09:00$  h  
Primjedba: Ev. broj 2984

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

Molni sastav normaliziran na tri decimale

Sastav	Molni udio % (bez zraka)
N <sub>2</sub>	3,619
CO <sub>2</sub>	0,001
C <sub>1</sub>	91,670
C <sub>2</sub>	4,533
C <sub>3</sub>	0,173
i-C <sub>4</sub>	0,003
n-C <sub>4</sub>	0,001
i-C <sub>5</sub>	0,000
n-C <sub>5</sub>	0,000
C <sub>6+</sub>	0,000

 HRN EN ISO 6976:2016 – rezultati proračuna

	Referentni uvjeti	
	(15/15 °C)	(25/0 °C)
Gornja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	37,805	39,857
Donja volumna toplinska vrijednost (MJ/m <sup>3</sup> ):	34,083	35,966
Gornji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	49,072	51,730
Donji Wobbeov broj (MJ/m <sup>3</sup> ):	44,241	46,680
Gustoća (kg/m <sup>3</sup> ):	0,7274	0,7676
Relativna gustoća (zrak=1):	0,5935	0,5937
Molarna masa (kg/kmol):	17,162	17,162