



SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja

Transportni sustav Kromatografska analiza prirodnog plina



Oznaka:
50000364-003/14

Izdanje: 00 Stranica: 12/25

Datum:
10.01.2014.

Služba laboratorijskih ispitivanja IPNP, Sektor za upravljanje i inženjering polja, SD Istraživanje i proiz. nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 07.01.2014.
Datum dostave uzorka: 08.01.2014.
Datum ispitivanja: 08.01.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 31 bar

Primjedba: Ev. broj 18

HRN EN ISO 6974-5

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,17	0,70
CO ₂	0,54	0,20
C ₁	93,03	96,65
C ₂	3,07	1,70
C ₃	1,42	0,54
i-C ₄	0,32	0,09
n-C ₄	0,30	0,09
i-C ₅	0,08	0,02
n-C ₅	0,05	0,01
C ₆₊	0,03	0,01

HRN EN ISO 6976

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,42 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,63 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,56 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,668 kg/kmol
Gustoća: 0,7065 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5775 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 498,84 J/(kg K)

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 16.01.2014.
Datum dostave uzorka: 17.01.2014.
Datum ispitivanja: 17.01.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 32 bar

Primjedba: Ev. broj 61

 HRN EN ISO 6974-5

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,86	1,13
CO ₂	0,69	0,27
C ₁	89,81	94,75
C ₂	5,62	3,16
C ₃	1,28	0,49
i-C ₄	0,27	0,08
n-C ₄	0,25	0,07
i-C ₅	0,08	0,02
n-C ₅	0,05	0,01
C ₆₊	0,09	0,02

 HRN EN ISO 6976

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,63 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,82 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,43 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,927 kg/kmol
Gustoća: 0,7176 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5866 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 491,19 J/(kg K)

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 04.02.2014.
Datum dostave uzorka: 06.02.2014.
Datum ispitivanja: 07.02.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 30 bar

Primjedba: Ev. broj 148

 HRN EN ISO 6974-5

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,76	1,05
CO ₂	0,22	0,08
C ₁	91,69	95,67
C ₂	4,76	2,65
C ₃	1,10	0,42
i-C ₄	0,19	0,06
n-C ₄	0,19	0,06
i-C ₅	0,05	0,01
n-C ₅	0,03	0,01
C ₆₊	0,01	0,00

 HRN EN ISO 6976

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,46 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,67 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,50 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,739 kg/kmol
Gustoća: 0,7096 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5800 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 496,70 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina

Sektor istraživanja

Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-045/14Izdanje: 00
Stranica: 12/25Datum:
25.02.2014.

Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 17.02.2014.
Datum dostave uzorka: 19.02.2014.
Datum ispitivanja: 21.02.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 30 bar

Primjedba: Ev. broj 189

HRN EN ISO 6974-5

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	2,54	1,52
CO ₂	0,02	0,01
C ₁	90,04	94,43
C ₂	6,83	3,82
C ₃	0,53	0,20
i-C ₄	0,02	0,01
n-C ₄	0,01	0,00
i-C ₅	0,00	0,00
n-C ₅	0,00	0,00
C ₆₊	0,00	0,00

HRN EN ISO 6976

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,42 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,63 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,31 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,825 kg/kmol
Gustoća: 0,7132 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5830 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 494,17 J/(kg K)

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 03.03.2014.
Datum dostave uzorka: 06.03.2014.
Datum ispitivanja: 11.03.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 31 bar

Primjedba: Ev. broj 259

 HRN EN ISO 6974-5

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,16	0,68
CO ₂	0,12	0,04
C ₁	97,05	98,52
C ₂	0,97	0,52
C ₃	0,45	0,17
i-C ₄	0,10	0,03
n-C ₄	0,09	0,03
i-C ₅	0,02	0,01
n-C ₅	0,02	0,01
C ₆₊	0,01	0,00

 HRN EN ISO 6976

Gornja ogrjevna vrijednost: 37,81 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,05 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,34 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,287 kg/kmol
Gustoća: 0,6903 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5642 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 510,50 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-069/14

Izdanje: 00 Stranica: 12/25

Datum:
26.03.2014.Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 17.03.2014.
Datum dostave uzorka: 18.03.2014.
Datum ispitivanja: 19.03.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 32 bar

Primjedba: Ev. broj 311

HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,15	0,68
CO ₂	0,27	0,10
C ₁	93,79	97,01
C ₂	2,75	1,52
C ₃	1,30	0,49
i-C ₄	0,28	0,08
n-C ₄	0,28	0,08
i-C ₅	0,09	0,02
n-C ₅	0,04	0,01
C ₆₊	0,05	0,01

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,38 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,59 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,66 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,594 kg/kmol
Gustoća: 0,7033 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5739 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 501,05 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-085/14

Izdanje: 00 Stranica: 12/25

Datum:
11.04.2014.Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 04.04.2014.
Datum dostave uzorka: 08.04.2014.
Datum ispitivanja: 09.04.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 33 bar

Primjedba: Ev. broj 432

HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,16	0,69
CO ₂	0,26	0,10
C ₁	93,33	96,78
C ₂	3,02	1,67
C ₃	1,43	0,54
i-C ₄	0,31	0,09
n-C ₄	0,31	0,09
i-C ₅	0,09	0,02
n-C ₅	0,04	0,01
C ₆₊	0,05	0,01

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,47 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,66 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,71 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,639 kg/kmol
Gustoća: 0,7052 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5755 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 499,69 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-100/14

Izdanje: 00 Stranica: 12/25

Datum:
28.04.2014.Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 16.04.2014.
Datum dostave uzorka: 17.04.2014.
Datum ispitivanja: 25.04.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 31 bar

Primjedba: Ev. broj 479

HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,18	0,70
CO ₂	0,35	0,13
C ₁	93,93	97,06
C ₂	2,65	1,46
C ₃	1,25	0,47
i-C ₄	0,28	0,08
n-C ₄	0,28	0,08
i-C ₅	0,04	0,01
n-C ₅	0,04	0,01
C ₆₊	0,00	0,00

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,31 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,52 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,59 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,578 kg/kmol
Gustoća: 0,7026 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5734 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 501,53 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-118/14

Izdanje: 00 Stranica: 12/26

Datum:
12.05.2014.Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 05.05.2014.
Datum dostave uzorka: 06.05.2014.
Datum ispitivanja: 06.05.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 32 bar

Primjedba: Ev. broj 524

HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,80	1,08
CO ₂	0,31	0,12
C ₁	90,61	95,12
C ₂	5,39	3,02
C ₃	1,28	0,49
i-C ₄	0,24	0,07
n-C ₄	0,24	0,07
i-C ₅	0,04	0,01
n-C ₅	0,04	0,01
C ₆₊	0,05	0,01

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,62 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,82 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,60 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,844 kg/kmol
Gustoća: 0,7139 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5826 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 493,61 J/(kg K)

Transportni sustav
Kromatografska analiza prirodnog plina**Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 19.05.2014.
Datum dostave uzorka: 20.05.2014.
Datum ispitivanja: 22.05.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 35 bar

Primjedba: Ev. broj 617

 HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	3,58	2,20
CO ₂	0,00	0,00
C ₁	85,41	91,66
C ₂	10,13	5,80
C ₃	0,85	0,33
i-C ₄	0,03	0,01
n-C ₄	0,00	0,00
i-C ₅	0,00	0,00
n-C ₅	0,00	0,00
C ₆₊	0,00	0,00

 HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,80 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 35,00 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,28 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 17,217 kg/kmol
Gustoća: 0,7298 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5955 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 482,92 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-148/14

Izdanje: 00 Stranica: 12/25

Datum:
10.06.2014.Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 03.06.2014.
Datum dostave uzorka: 05.06.2014.
Datum ispitivanja: 06.06.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 32 bar

Primjedba: Ev. broj 711

HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,02	0,61
CO ₂	0,32	0,12
C ₁	92,53	96,42
C ₂	3,53	1,96
C ₃	1,69	0,64
i-C ₄	0,38	0,11
n-C ₄	0,35	0,10
i-C ₅	0,09	0,02
n-C ₅	0,04	0,01
C ₆₊	0,05	0,01

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,65 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,84 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,83 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,716 kg/kmol
Gustoća: 0,7085 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5782 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 497,39 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina

Sektor istraživanja

Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-162/14

Izdanje: 00 Stranica: 12/25

Datum:
23.06.2014.

Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 16.06.2014.
Datum dostave uzorka: 17.06.2014.
Datum ispitivanja: 17.06.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 33 bar

Primjedba: Ev. broj 785

HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,12	0,67
CO ₂	0,37	0,14
C ₁	91,60	95,97
C ₂	3,95	2,21
C ₃	1,86	0,71
i-C ₄	0,41	0,12
n-C ₄	0,41	0,12
i-C ₅	0,09	0,02
n-C ₅	0,09	0,02
C ₆₊	0,10	0,02

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,79 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,96 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,87 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,809 kg/kmol
Gustoća: 0,7124 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5814 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 494,64 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina

Sektor istraživanja

Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-177/14Izdanje: 00
Stranica: 12/25Datum:
10.07.2014.

Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 03.07.2014.
Datum dostave uzorka: 07.07.2014.
Datum ispitivanja: 08.07.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 32 bar

Primjedba: Ev. broj 856

HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	3,23	1,97
CO ₂	0,08	0,03
C ₁	86,84	92,61
C ₂	8,75	4,98
C ₃	0,93	0,36
i-C ₄	0,10	0,03
n-C ₄	0,07	0,02
i-C ₅	0,00	0,00
n-C ₅	0,00	0,00
C ₆₊	0,00	0,00

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,69 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,89 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,30 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 17,108 kg/kmol
Gustoća: 0,7251 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5917 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 485,99 J/(kg K)

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 16.07.2014.
Datum dostave uzorka: 17.07.2014.
Datum ispitivanja: 17.07.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 33 bar

Primjedba: Ev. broj 900

 HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,27	0,76
CO ₂	0,32	0,12
C ₁	92,07	96,18
C ₂	3,59	2,00
C ₃	1,76	0,67
i-C ₄	0,38	0,11
n-C ₄	0,38	0,11
i-C ₅	0,09	0,02
n-C ₅	0,09	0,02
C ₆₊	0,05	0,01

 HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,64 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,83 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,75 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,758 kg/kmol
Gustoća: 0,7103 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5796 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 496,15 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-204/14

Izdanje: 00 Stranica: 12/25

Datum:
12.08.2014.Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 06.08.2014.
Datum dostave uzorka: 07.08.2014.
Datum ispitivanja: 08.08.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 32 bar

Primjedba: Ev. broj 986

HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,15	0,69
CO ₂	0,34	0,13
C ₁	91,87	96,08
C ₂	3,84	2,14
C ₃	1,81	0,69
i-C ₄	0,38	0,11
n-C ₄	0,38	0,11
i-C ₅	0,09	0,02
n-C ₅	0,09	0,02
C ₆₊	0,05	0,01

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,72 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,90 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,83 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,778 kg/kmol
Gustoća: 0,7111 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5803 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 495,55 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-212/14Izdanje: 00
Stranica: 12/25Datum:
25.08.2014.Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 18.08.2014.
Datum dostave uzorka: 20.08.2014.
Datum ispitivanja: 22.08.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 33 bar

Primjedba: Ev. broj 1024

HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,13	0,68
CO ₂	0,34	0,13
C ₁	91,63	95,96
C ₂	4,01	2,24
C ₃	1,86	0,71
i-C ₄	0,42	0,12
n-C ₄	0,38	0,11
i-C ₅	0,09	0,02
n-C ₅	0,09	0,02
C ₆₊	0,05	0,01

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,77 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,95 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,86 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,800 kg/kmol
Gustoća: 0,7121 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5811 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 494,90 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-234/14

Izdanje: 00 Stranica: 12/25

Datum:
09.09.2014.Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 03.09.2014.
Datum dostave uzorka: 04.09.2014.
Datum ispitivanja: 04.09.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 33 bar

Primjedba: Ev. broj 1102

HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	3,49	2,15
CO ₂	0,18	0,07
C ₁	85,28	91,69
C ₂	9,78	5,61
C ₃	1,10	0,43
i-C ₄	0,10	0,03
n-C ₄	0,07	0,02
i-C ₅	0,00	0,00
n-C ₅	0,00	0,00
C ₆₊	0,00	0,00

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,83 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 35,02 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,27 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 17,249 kg/kmol
Gustoća: 0,7311 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5966 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 482,02 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-238/14

Izdanje: 00 Stranica: 11/22

Datum:
12.09.2014.Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 09.09.2014.
Datum dostave uzorka: 10.09.2014.
Datum ispitivanja: 10.09.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 33 bar

Primjedba: Ev. broj 1194

HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	3,75	2,32
CO ₂	0,10	0,04
C ₁	84,32	91,05
C ₂	10,64	6,13
C ₃	1,09	0,43
i-C ₄	0,07	0,02
n-C ₄	0,03	0,01
i-C ₅	0,00	0,00
n-C ₅	0,00	0,00
C ₆₊	0,00	0,00

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,91 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 35,10 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,26 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 17,325 kg/kmol
Gustoća: 0,7344 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5993 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 479,91 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja**Transportni sustav**
Kromatografska analiza prirodnog plinaOznaka:
50000364-255/14

Izdanje: 00 Stranica: 12/24

Datum:
22.09.2014.Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom: **Kromatografska analiza plina**

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 16.09.2014.
Datum dostave uzorka: 18.09.2014.
Datum ispitivanja: 19.09.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 32 bar

Primjedba: Ev. broj 1279

HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,38	0,82
CO ₂	0,32	0,12
C ₁	93,03	96,61
C ₂	3,07	1,70
C ₃	1,40	0,53
i-C ₄	0,31	0,09
n-C ₄	0,31	0,09
i-C ₅	0,09	0,02
n-C ₅	0,04	0,01
C ₆₊	0,05	0,01

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,41 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,62 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,60 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,661 kg/kmol
Gustoća: 0,7061 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5763 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 499,03 J/(kg K)

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 22.09.2014.
Datum dostave uzorka: 23.09.2014.
Datum ispitivanja: 23.09.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 29 bar

Primjedba: Ev. broj 1296

 HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	1,26	0,75
CO ₂	0,32	0,12
C ₁	93,04	96,64
C ₂	3,10	1,72
C ₃	1,43	0,54
i-C ₄	0,31	0,09
n-C ₄	0,31	0,09
i-C ₅	0,09	0,02
n-C ₅	0,09	0,02
C ₆₊	0,05	0,01

 HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,46 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,66 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,66 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,664 kg/kmol
Gustoća: 0,7063 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5764 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 498,94 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-275/14

Izdanje: 00 Stranica: 12/26

Datum:
10.10.2014.Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 06.10.2014.
Datum dostave uzorka: 06.10.2014.
Datum ispitivanja: 09.10.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 30 bar

Primjedba: Ev. broj 1391

HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	2,53	1,55
CO ₂	0,62	0,24
C ₁	87,02	92,94
C ₂	8,39	4,78
C ₃	0,95	0,37
i-C ₄	0,10	0,03
n-C ₄	0,10	0,03
i-C ₅	0,04	0,01
n-C ₅	0,00	0,00
C ₆₊	0,25	0,05

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,81 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 35,00 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,41 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 17,136 kg/kmol
Gustoća: 0,7263 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5927 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 485,20 J/(kg K)

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 16.10.2014.
Datum dostave uzorka: 17.10.2014.
Datum ispitivanja: 20.10.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 31 bar

Primjedba: Ev. broj 1503

 HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	2,58	1,57
CO ₂	0,41	0,16
C ₁	87,44	93,08
C ₂	8,38	4,76
C ₃	0,90	0,35
i-C ₄	0,10	0,03
n-C ₄	0,10	0,03
i-C ₅	0,04	0,01
n-C ₅	0,00	0,00
C ₆₊	0,05	0,01

 HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,76 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,95 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,43 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 17,079 kg/kmol
Gustoća: 0,7239 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5908 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 486,82 J/(kg K)

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 04.11.2014.
Datum dostave uzorka: 06.11.2014.
Datum ispitivanja: 06.11.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 29 bar

Primjedba: Ev. broj 1626

 HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	2,76	1,68
CO ₂	0,31	0,12
C ₁	87,34	92,98
C ₂	8,54	4,85
C ₃	0,77	0,30
i-C ₄	0,07	0,02
n-C ₄	0,07	0,02
i-C ₅	0,04	0,01
n-C ₅	0,00	0,00
C ₆₊	0,10	0,02

 HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,73 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,92 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,39 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 17,079 kg/kmol
Gustoća: 0,7239 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5907 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 486,82 J/(kg K)

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 18.11.2014.
Datum dostave uzorka: 20.11.2014.
Datum ispitivanja: 21.11.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 26 bar

Primjedba: Ev. broj 1731

 HRN EN ISO 6974-5:2008

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	2,21	1,31
CO ₂	0,11	0,04
C ₁	92,59	95,91
C ₂	4,69	2,59
C ₃	0,34	0,13
i-C ₄	0,03	0,01
n-C ₄	0,03	0,01
i-C ₅	0,00	0,00
n-C ₅	0,00	0,00
C ₆₊	0,00	0,00

 HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,10 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,33 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,25 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,619 kg/kmol
Gustoća: 0,7043 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5748 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 500,29 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-353/14

Izdanje: 00 Stranica: 12/25

Datum:
10.12.2014.Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 03.12.2014.
Datum dostave uzorka: 04.12.2014.
Datum ispitivanja: 05.12.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 30 bar

Primjedba: Ev. broj 1809

HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	2,21	1,32
CO ₂	0,16	0,06
C ₁	91,46	95,29
C ₂	5,61	3,12
C ₃	0,50	0,19
i-C ₄	0,03	0,01
n-C ₄	0,03	0,01
i-C ₅	0,00	0,00
n-C ₅	0,00	0,00
C ₆₊	0,00	0,00

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,28 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,49 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,34 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,717 kg/kmol
Gustoća: 0,7085 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5782 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 497,36 J/(kg K)



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SD Istraživanje i proiz. nafte i plina
Sektor istraživanja
Služba lab. istraživanja

Transportni sustav

Kromatografska analiza prirodnog plina

Oznaka:
50000364-368/14

Izdanje: 00 Stranica: 12/25

Datum:
23.12.2014.Služba laboratorijskih istraživanja, Sektor istraživanja, SD Istraživanje i proizvodnje nafte i plina, INA d.d. posjeduje Potvrdu o akreditaciji br.1048 Hrvatske akreditacijske agencije slijedom norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007. Detaljnije na web adresi: www.akreditacija.hr. Metode iz područja akreditacije označene su oznakom:

Kromatografska analiza plina

Naziv uzorka: **Slavonski Brod**
Mjesto uzorkovanja: MRS Slavonski Brod
Datum uzorkovanja: 16.12.2014.
Datum dostave uzorka: 18.12.2014.
Datum ispitivanja: 22.12.2014.
Uvjeti uzorkovanja: P = 30 bar

Primjedba: Ev. broj 1884

HRN EN ISO 6974-5:2014

Sastav	Mas % (bez zraka)	Mol % (bez zraka)
N ₂	2,28	1,37
CO ₂	0,21	0,08
C ₁	90,13	94,58
C ₂	6,61	3,70
C ₃	0,58	0,22
i-C ₄	0,07	0,02
n-C ₄	0,07	0,02
i-C ₅	0,00	0,00
n-C ₅	0,00	0,00
C ₆₊	0,05	0,01

HRN EN ISO 6976:2008

Gornja ogrjevna vrijednost: 38,46 MJ/m³ (15°C)
Donja ogrjevna vrijednost: 34,67 MJ/m³ (15°C)
Wobbe-ova značajka: 50,40 MJ/m³ (15°C)

Molarna masa: 16,834 kg/kmol
Gustoća: 0,7135 kg/m³ (15°C)
Relativna gustoća: 0,5822 (zrak=1)
Specifična plinska konstanta: 493,91 J/(kg K)