

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби : 09.03.2022 р.

Золотоніський промисловий
майданчик
Золотоніське ЛВУМГ

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія

Сертифікат визнання вимірювальних можливостей № РЯ-0068/20, чинний до 21.12.2025р.

				Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа									
Маршрут, №	Назва газопроводу	азот, N ₂	діоксид вуглецю, CO ₂	Густина абсолютна, кг/м ³ при 20 °С	Температура вимірювання/згоряння при 20/25°С								
					Теплота згоряння нижча			Теплота згоряння вища			Число Воббе вище		
					ккал/м ³	МДж/м ³	кВт·год/м ³	ккал/м ³	МДж/м ³	кВт·год/м ³	ккал/м ³	МДж/м ³	кВт·год/м ³
836	Газопровід "Уренгой-Помари-Ужгород"	0,6363	0,2203	0,7029	8 221	34,42	9,56	9 110	38,14	10,60	11 926	49,93	13,87
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"	1,6598	2,2929	0,7586	8 243	34,51	9,59	9 124	38,20	10,61	11 496	48,13	13,37
840	Газопровід "Прогрес"	0,6036	0,2298	0,7057	8 252	34,55	9,60	9 145	38,29	10,64	11 947	50,02	13,90



"ЗАТВЕРДЖУЮ"

В. о. заступника головного інженера Лубенського ЛВУМГ
Андрій ФРАНЧУК

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 220228

Дата відбирання проби 28.02.2022 Дата вимірюв 01.03.2022
Місце відбирання проби ГРС ХОЦЬКИ
Умови відбирання проби: температура 5 °C Тиск 28,1 кгс/см²

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

1 Компонентний склад газу, визначений хроматографічним методом
за ДСТУ ISO 6974:2007 та МВУ 06-023:2011

Назва компонента	Молярна частка компонента, % мол.	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	89,2160	0,0960
Етан	4,9694	0,0673
Пропан	1,1737	0,0244
ізо-Бутан	0,1318	0,0042
н-Бутан	0,2042	0,0038
нео-Пентан	0,0014	0,0015
ізо-Пентан	0,0526	0,0018
н-Пентан	0,0445	0,0018
Гексан + вищ.	0,0608	0,0019
Кисень	0,0096	0,0016
Азот	1,7077	0,0410
Діоксид вуглецю	2,4283	0,0486
Інші компоненти		

2 Фізико-хімічні показники газу, розраховані за ДСТУ ISO 6976:2009 та МВУ 06-023:2011

Фізико-хімічний показник газу (стандартні умови - при 20 °C та 101, 325 кПа)	Значення	Відносна розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,6294	0,0007
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7581	0,0008
Теплота згоряння нижча, МДж/м ³	34,3988	0,0308
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³	9,5552	
Теплота згоряння нижча, кКал/м ³	8216	
Теплота згоряння вища, МДж/м ³	38,0973	0,0336
Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³	10,5826	
Теплота згоряння вища, кКал/м ³	9099	
Число Воббе вище, МДж/м ³	48,0213	0,0491
Число Воббе вище, кВт*год/м ³	13,3393	
Число Воббе вище, кКал/м ³	11470	

3 Компонентний склад робочої газової суміші до 28.01.2023 року

Назва компонента	Молярна частка компонента, %	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	89,8991	0,0300
Етан	4,4310	0,0300
Пропан	1,2510	0,0130
Ізо-бутан	0,1340	0,0020
Н-бутан	0,2290	0,0020
Нео-пентан	0,0049	0,0002
Ізо-пентан	0,0620	0,0010
Н-пентан	0,0510	0,0010
Гексани+вищі	0,0630	0,0010
Кисень	0,0120	0,0010
Азот	1,7570	0,0180
Діоксид вуглецю	2,1060	0,0210

Завідувач ВХАЛ
Технік-лаборант

Тетяна БУГЕРА
Юлія СВТУШЕНКО

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 220309 81

Дата та час відбирання проби 09.03.2022 Дата вимірюв 09.03.2022
Місце відбирання проби ГРС НИЧИПОРІВКА
Умови відбирання проби: температура 2 °С Тиск 42 кгс/см²

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

1 Компонентний склад газу, визначений хроматографічним методом
ISO 6974:2007 та МВУ 06-023:2011

Назва компонента	Молярна частка компонента, % мол.	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	90,0878	0,0867
Етан	4,5261	0,0613
Пропан	1,2648	0,0263
ізо-Бутан	0,1538	0,0049
н-Бутан	0,2414	0,0045
нео-Пентан	0,0043	0,0019
ізо-Пентан	0,0656	0,0022
н-Пентан	0,0548	0,0022
Гексан + вищ.	0,0573	0,0018
Кисень	0,0122	0,0021
Азот	1,6129	0,0390
Діоксид вуглецю	1,9190	0,0384
Інші компоненти		

2 Фізико-хімічні показники газу, розраховані за ДСТУ ISO 6976:2009 та МВУ 06-023:2011

Фізико-хімічний показник газу (стандартні умови -при 20 °С та 101,325 кПа)	Значення	Абсолютна розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,6241	0,0006
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7517	0,0007
Теплота згоряння нижча, МДж/м ³	34,5989	0,0286
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³	9,6108	
Теплота згоряння нижча, кКал/м ³	8264	
Теплота згоряння вища, МДж/м ³	38,3196	0,0311
Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³	10,6443	
Теплота згоряння вища, кКал/м ³	9152	
Число Воббе вище, МДж/м ³	48,5061	0,0453
Число Воббе вище, кВт*год/м ³	13,4739	
Число Воббе вище, кКал/м ³	11585,48	

3 Компонентний склад робочої газової суміші до 28.01.2023 року

Назва компонента	Молярна частка компонента, %	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	89,8991	0,0300
Етан	4,4310	0,0300
Пропан	1,2510	0,0130
Ізо-бутан	0,1340	0,0020
Н-бутан	0,2290	0,0020
Нео-пентан	0,0049	0,0002
Ізо-пентан	0,0620	0,0010
Н-пентан	0,0510	0,0010
Гексани+вищі	0,0630	0,0010
Кисень	0,0120	0,0010
Азот	1,7570	0,0180
Діоксид вуглецю	2,1060	0,0210

Завідувач ВХАЛІ

Тетяна БУГЕРА

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 220228 73

Дата та час відбирання проби 28.02.2022 Дата вимірюв 01.03.2022

Місце відбирання проби ГРС ЗГУРІВКА

Умови відбирання проби: температура 2 °С Тиск 29,7 кгс/см²

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

1 Компонентний склад газу, визначений хроматографічним методом
за ДСТУ ISO 6974:2007 та МВУ 06-023:2011

Назва компонента	Молярна частка компонента, % мол.	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	89,0229	0,0976
Етан	5,0498	0,0684
Пропан	1,1937	0,0248
ізо-Бутан	0,1333	0,0043
н-Бутан	0,2079	0,0039
нео-Пентан	0,0007	0,0014
ізо-Пентан	0,0535	0,0018
н-Пентан	0,0456	0,0019
Гексан + вищ.	0,0684	0,0022
Кисень	0,0096	0,0016
Азот	1,7489	0,0418
Діоксид вуглецю	2,4654	0,0493
Інші компоненти		

2 Фізико-хімічні показники газу, розраховані за ДСТУ ISO 6976:2009 та МВУ 06-023:2011

Фізико-хімічний показник газу (стандартні умови -при 20 °С та 101, 325 кПа)	Значення	Відносна розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,6308	0,0007
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7598	0,0008
Теплота згоряння нижча, МДж/м ³	34,4194	0,0314
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³	9,5609	
Теплота згоряння нижча, кКал/м ³	8221	
Теплота згоряння вища, МДж/м ³	38,1183	0,0342
Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³	10,5884	
Теплота згоряння вища, кКал/м ³	9104	
Число Воббе вище, МДж/м ³	47,9942	0,0498
Число Воббе вище, кВт*год/м ³	13,3317	
Число Воббе вище, кКал/м ³	11463	

3 Компонентний склад робочої газової суміші до 28.01.2023 року

Назва компонента	Молярна частка компонента, %	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	89,8991	0,0300
Етан	4,4310	0,0300
Пропан	1,2510	0,0130
Ізо-бутан	0,1340	0,0020
Н-бутан	0,2290	0,0020
Нео-пентан	0,0049	0,0002
Ізо-пентан	0,0620	0,0010
Н-пентан	0,0510	0,0010
Гексани+вищі	0,0630	0,0010
Кисень	0,0120	0,0010
Азот	1,7570	0,0180
Діоксид вуглецю	2,1060	0,0210

Завідувач ВХАЛІ

Технік-лаборант

Тетяна БУГЕРА

Юлія ЄВТУШЕНКО

ПАСПОРТ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ №843
за період з 07:00 01.03.2022р. по 07:00 10.03.2022р.

Маршрут №843

переданого Кременчуцьким ЛВУМГ ТОВ "Оператор ГТС України" та прийнятого АТ "Черкасигаз", ВАТ "Кіровоградгаз"
по газопроводу "Союз"

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія Олександрівського п/м Кременчуцького ЛВУМГ Сертифікат № РЯ 0067/20 від 18.12.20 р. чинний до 18.12.2025 р.

Число місяця	Компонентний склад, % мол.												Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа									Температура точки роси вологи (при робочому тиску), °С	Температура точки роси вологи (P=392 МПа), °С	Температура точки роси вуглеводнів, °С	Масова концентрація сірководню, г/м³	Масова концентрація меркаптанової сірки, г/м³	Маса механічних домішок, г/м³						
	метан, С1	етан, С2	пропан, С3	ізо-бутан, і-С4	н-бутан, н-С4	ізо-пентан, ісо-С5	ізо-пентан, і-С5	пентан, н-С5	гексани та вищі, С6+	кисень, О2	азот, N2	диоксид вуглецю, СО2	Густина абсолютна, кг/м³ при 20 °С	Густина відносна	Температура вимірювання/згорання при 20/25°С																		
															Теплота згорання нижча			Теплота згорання вища			Число Воббе вище												
															ккал/м3	МДж/м3	кВт·год/м3	ккал/м3	МДж/м3	кВт·год/м3	ккал/м3							МДж/м3	кВт·год/м3				
1	95,0968	2,8103	0,8326	0,1305	0,1335	0,0487	0,0412	0,0024	0,0067	0,0078	0,6361	0,2534	0,7077	0,5875	8 266	34,61	9,61	9 163	38,36	10,66	11 954	50,05	13,90	-14,7	-17,2	-13,3							
2															8 266	34,61	9,61	9 163	38,36	10,66	11 954	50,05	13,90										
3															8 266	34,61	9,61	9 163	38,36	10,66	11 954	50,05	13,90										
4															8 266	34,61	9,61	9 163	38,36	10,66	11 954	50,05	13,90										
5															8 266	34,61	9,61	9 163	38,36	10,66	11 954	50,05	13,90										
6															8 266	34,61	9,61	9 163	38,36	10,66	11 954	50,05	13,90										
7															8 266	34,61	9,61	9 163	38,36	10,66	11 954	50,05	13,90										
8															8 266	34,61	9,61	9 163	38,36	10,66	11 954	50,05	13,90										
9	95,2965	2,7139	0,8128	0,1363	0,1339	0,0001	0,0396	0,0021	0,0029	0,0065	0,6228	0,2326	0,7053	0,5856	8 248	34,53	9,59	9 144	38,28	10,63	11 949	50,03	13,90	-14,4	-17,2	-13,1							
10																																	
11																																	
12																																	
13																																	
14																																	
15																																	
16																																	
17																																	
18																																	
19																																	
20																																	
21																																	
22																																	
23																																	
24																																	
25																																	
26																																	
27																																	
28																																	
29																																	
30																																	
31																																	
Рівень одоризації відповідає чинним нормативним документам												Середньозважене значення теплоти згорання:			8 266	34,61	9,61	9 163	38,36	10,66													