

Золотоніський промисловий
майданчик
Золотоніське ЛВУМГ
Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби : 18.07.2022 р.

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

				Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа									Температура точки роси вологи природного газу, °С		
Маршрут, №	Назва газопроводу	азот, N2	діоксид вуглецю, CO2	Густина абсолютна, кг/м ³ при 20 °С	Температура вимірювання/згоряння при 20/25°С									Температура точки роси природного газу, °С	Вологовміст, г/м ³
					Теплота згоряння нижча			Теплота згоряння 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		
836	Газопровід "Уренгой-Помари-Ужгород"	0,5221	0,3322	0,7255	8 455	35,40	9,83	9 360	39,19	10,89	12 062	50,50	14,03	-14,1	0,060
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"														
840	Газопровід "Прогрес"	0,5212	0,3316	0,7254	8 453	35,39	9,83	9 360	39,19	10,89	12 062	50,50	14,03	-13,6	0,060

Начальник ВХАЛ



Тетяна КУЛІШ

Протокол вимірювань № С-07/18

Дата відбирання проби: 18.07.2022 р.

Час відбору проби: 08:26

Місце відбирання проби: КС-18 Гайсинський ПМ г-д "СОЮЗ"

Дата вимірювання: 18.07.2022 р.

Умови відбору проби: $P = 53,4 \text{ кг/см}^2$; $t = 17 \text{ }^\circ\text{C}$

Пробовідбірник: № Э 880

Результати дослідження:

1. Компонентний склад газу, визначений хроматографічним методом за ДСТУ ISO 6974:2007 та МВУ 06-063-2011 (МВУ 049/05-2012)

Назва компонентів		Фактичні результати вимірювання. Вміст, % мол.	Розширена невизначеність, %
Метан	C_1	93,1902	0,0896
Етан	C_2	4,0687	0,0839
Пропан	C_3	1,3414	0,0265
Ізо-Бутан	$i-C_4$	0,2177	0,0048
Н-Бутан	$n-C_4$	0,2140	0,0052
Нео-Пентан	нео- C_5	0,0021	0,0015
ізо-Пентан	$i-C_5$	0,0416	0,0042
н-Пентан	$n-C_5$	0,0302	0,0030
Гексан + вищ.	$C_{6+вищ}$	0,0237	0,0032
Кисень	O_2	0,0039	0,0012
Азот	N_2	0,5292	0,0109
Двуокис вуглецю	CO_2	0,3373	0,0079
Інші компоненти			

2. Фізико-хімічні показники газу, розраховані за ДСТУ ISO 6976:2009 та МВУ 06-063-2011 (МВУ 049/05-2012)

Умови вимірювання ФХП газу: 20 °С; 101, 325 кПа	Значення			Розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,6015			0,0005
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7245			0,0006
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, Q_v . (25°С/20 °С)	10,87	39,13	9347	0,0456
Теплота згоряння нижча, Q_n . (25°С/20 °С)	9,82	35,34	8441	0,0417
Число Воббе нижче, W_n .	12,66	45,57	10884	0,0572
Число Воббе вище, W_v .	14,02	50,46	12052	0,0626
Температура точки роси вологи °С	-21,5			
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °С	18			
Температура точки роси вуглеводнів °С	-12,9			
Вміст механічних домішок, г/м ³				
Вміст меркаптанової сірки, г/м ³				
Вміст сірководню, г/м ³				

Начальник лабораторії



Стук О.В.

ПАСПОРТ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ №843

Маршрут №843

за період з 07:00 01.07.2022р. по 07:00 19.07.2022р.

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

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія Олександрівського и/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 = 3,92 МПа), °С	Температура точки роси вуглеводів, °С	Масова концентрація ефіранолю, 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, і-С5	н-пентан, н-С5	гексани та вищі, С6+	кисень, О2	азот, N2	діоксид 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														8 381	35,09	9,75	9 286	38,88	10,80	12 016	50,31	13,97											
2														8 381	35,09	9,75	9 286	38,88	10,80	12 016	50,31	13,97											
3														8 381	35,09	9,75	9 286	38,88	10,80	12 016	50,31	13,97											
4														8 381	35,09	9,75	9 286	38,88	10,80	12 016	50,31	13,97											
5	95,4482	2,5868	0,7690	0,1290	0,1258	0,0000	0,0376	0,0020	0,0413	0,0063	0,6203	0,2337	0,7049	0,5852	8 243	34,51	9,59	9 139	38,26	10,63	11 946	50,01	13,89	-14,3	-17,1	-13,2							
6															8 243	34,51	9,59	9 139	38,26	10,63	11 946	50,01	13,89										
7															8 243	34,51	9,59	9 139	38,26	10,63	11 946	50,01	13,89										
8															8 243	34,51	9,59	9 139	38,26	10,63	11 946	50,01	13,89										
9															8 243	34,51	9,59	9 139	38,26	10,63	11 946	50,01	13,89										
10															8 243	34,51	9,59	9 139	38,26	10,63	11 946	50,01	13,89										
11	93,2017	4,0362	1,3105	0,2319	0,2329	0,0010	0,0774	0,0044	0,0043	0,0055	0,5413	0,3529	0,7244	0,6014	8 436	35,32	9,81	9 345	39,13	10,87	12 050	50,45	14,01	-14,9	-17,6	-13,4							
12															8 436	35,32	9,81	9 345	39,13	10,87	12 050	50,45	14,01										
13															8 436	35,32	9,81	9 345	39,13	10,87	12 050	50,45	14,01										
14															8 436	35,32	9,81	9 345	39,13	10,87	12 050	50,45	14,01										
15															8 436	35,32	9,81	9 345	39,13	10,87	12 050	50,45	14,01										
16															8 436	35,32	9,81	9 345	39,13	10,87	12 050	50,45	14,01										
17															8 436	35,32	9,81	9 345	39,13	10,87	12 050	50,45	14,01										
18	93,2120	4,0165	1,3237	0,2320	0,2347	0,0022	0,0695	0,0040	0,0080	0,0063	0,5489	0,3422	0,7243	0,6014	8 436	35,32	9,81	9 346	39,13	10,87	12 051	50,46	14,02	-14,9	-17,7	-13,5							
19																																	
20																																	
21																																	
22																																	
23																																	
24																																	
25																																	
26																																	
27																																	
28																																	
29																																	
30																																	
31																																	
Рівень одоризації відповідає чинним нормативним документам												Середньозважене значення теплоти згорання:			8 357	34,99	9,72	9 261	38,77	10,77													

Додаток до Паспорту фізико-хімічних показників природного газу. Маршрут №843

Область	ГРС, прями споживач	ЕІС-код	Середньозважене значення нижчої теплоти згоряння			Середньозважене значення вищої теплоти згоряння			Середньозважені значення												
			ккал/м³	МДж/м³	кВт*год./м³	ккал/м³	МДж/м³	кВт*год./м³	метан, С1	етан, С2	пропан, С3	ізо-бутан, і-С4	н-бутан, н-С4	нео-пентан, нео-С5	ізо-пентан, і-С5	н-пентан, н-С5	гексани та вищі, С6+	місень, О2	азот, N2	діоксид вуглецю, СО2	пустина абсолютна, кг/м³ при 20 °С
Маршрут №843			8357	34,99	9,72	9261	38,77	10,77	94,1015	3,4462	1,0956	0,1916	0,1911	0,0006	0,0602	0,0033	0,0173	0,0063	0,5820	0,3043	0,7165
Кіровоградська	Іванківці С	56ZOPKIR4049101D	8355	34,98	9,72	9258	38,76	10,77	94,1318	3,4267	1,0884	0,1902	0,1897	0,0006	0,0596	0,0033	0,0178	0,0063	0,5831	0,3026	0,7163
Кіровоградська	Бовтишка Польова С (КС Олександрівка)	56ZOPKIR2002201A	8376	35,07	9,74	9281	38,86	10,79	93,8793	3,5903	1,1491	0,2017	0,2016	0,0007	0,0642	0,0036	0,0138	0,0062	0,5735	0,3161	0,7185
Кіровоградська	ВРТП "УГЕС" КС Олександрівка С	56ZOPKIR20022028	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Кіровоградська	Капітанівка С	56ZOPKIR40592013	8363	35,01	9,73	9267	38,80	10,78	94,0180	3,4897	1,1180	0,1964	0,1963	0,0006	0,0602	0,0033	0,0140	0,0068	0,5889	0,3077	0,7172
Кіровоградська	Красносліа С	56ZOPKIR4049501Y	8355	34,98	9,72	9258	38,76	10,77	94,1304	3,4271	1,0888	0,1903	0,1898	0,0006	0,0596	0,0033	0,0177	0,0063	0,5835	0,3027	0,7163
Кіровоградська	Краснослія С	56ZOPKIR4049601U	8356	34,99	9,72	9260	38,77	10,77	94,1102	3,4398	1,0937	0,1913	0,1908	0,0006	0,0599	0,0033	0,0173	0,0063	0,5831	0,3037	0,7165
Кіровоградська	Н.Миргород С	56ZOPKIR4059401W	8356	34,98	9,72	9259	38,77	10,77	94,1164	3,4360	1,0922	0,1909	0,1905	0,0006	0,0598	0,0033	0,0175	0,0063	0,5831	0,3034	0,7164
Кіровоградська	Надлак С	56ZOPKIR4059311X	8357	34,99	9,72	9260	38,77	10,77	94,1058	3,4430	1,0947	0,1914	0,1909	0,0006	0,0600	0,0033	0,0173	0,0063	0,5825	0,3040	0,7165
Кіровоградська	Олександрівка С	56ZOPKIR4048201E	8359	35,00	9,72	9262	38,78	10,77	94,0817	3,4584	1,1005	0,1925	0,1921	0,0006	0,0604	0,0034	0,0169	0,0063	0,5819	0,3052	0,7167
Кіровоградська	Смолно С	56ZOPKIR4059501S	8357	34,99	9,72	9260	38,77	10,77	94,1049	3,4437	1,0949	0,1914	0,1910	0,0006	0,0600	0,0033	0,0173	0,0063	0,5824	0,3040	0,7165
Черкаська	Будище С	56ZOPCHR40600010	8357	34,99	9,72	9261	38,77	10,77	94,1001	3,4468	1,0960	0,1917	0,1912	0,0006	0,0601	0,0033	0,0172	0,0063	0,5822	0,3043	0,7165
Черкаська	В'язівк С	56ZOPCHR4060101X	8356	34,99	9,72	9260	38,77	10,77	94,1095	3,4406	1,0938	0,1913	0,1908	0,0006	0,0599	0,0033	0,0174	0,0063	0,5827	0,3038	0,7165
Черкаська	Звенигородка АГНС (РВУ "Харківгазгаз") С	56ZOPCHR40596037	8435	35,32	9,81	9345	39,12	10,87	93,2071	4,0323	1,3093	0,2317	0,2327	0,0010	0,0772	0,0044	0,0043	0,0055	0,5419	0,3526	0,7244
Черкаська	Звенигородка Ватутіне С	56ZOPCHR40596029	8357	34,99	9,72	9261	38,77	10,77	94,1054	3,4450	1,0945	0,1913	0,1908	0,0006	0,0603	0,0034	0,0176	0,0062	0,5810	0,3042	0,7165
Черкаська	Звенигородка С	56ZOPCHR4059601B	8356	34,99	9,72	9260	38,77	10,77	94,1103	3,4402	1,0936	0,1912	0,1907	0,0006	0,0599	0,0033	0,0174	0,0063	0,5826	0,3038	0,7165
Черкаська	КС Тальне УТК С	56ZOPCHR20029016	8308	34,79	9,66	9209	38,55	10,71	94,6871	3,0778	0,9524	0,1639	0,1621	0,0003	0,0511	0,0028	0,0288	0,0060	0,5935	0,2741	0,7115
Черкаська	Кам'янка С	56ZOPCHR4051501I	8359	35,00	9,72	9262	38,78	10,77	94,0828	3,4584	1,1001	0,1924	0,1920	0,0006	0,0605	0,0034	0,0170	0,0063	0,5812	0,3053	0,7167
Черкаська	Катеринополь С	56ZOPCHR4060501H	8357	34,99	9,72	9260	38,77	10,77	94,1063	3,4428	1,0946	0,1914	0,1909	0,0006	0,0600	0,0033	0,0173	0,0063	0,5825	0,3040	0,7165
Черкаська	Лебедін С	56ZOPCHR4060303L	8362	35,01	9,72	9265	38,79	10,78	94,0506	3,4793	1,1079	0,1939	0,1935	0,0006	0,0611	0,0034	0,0165	0,0063	0,5800	0,3070	0,7170
Черкаська	Лисянка С	56ZOPCHR4060601D	8357	34,99	9,72	9261	38,77	10,77	94,1028	3,4452	1,0954	0,1915	0,1911	0,0006	0,0601	0,0033	0,0173	0,0063	0,5822	0,3042	0,7165
Черкаська	Макіївка С	56ZOPCHR4060401L	8360	35,00	9,72	9264	38,79	10,77	94,0660	3,4703	1,1040	0,1931	0,1927	0,0006	0,0609	0,0034	0,0170	0,0062	0,5796	0,3063	0,7168
Черкаська	Тальне С	56ZOPCHR40597017	8358	34,99	9,72	9261	38,78	10,77	94,0949	3,4502	1,0973	0,1919	0,1915	0,0006	0,0602	0,0034	0,0172	0,0063	0,5821	0,3046	0,7166
Черкаська	Тальне, район С	56ZOPCHR40597025	8357	34,99	9,72	9260	38,77	10,77	94,1038	3,4443	1,0952	0,1915	0,1910	0,0006	0,0601	0,0033	0,0173	0,0063	0,5825	0,3041	0,7165
Черкаська	Чигирин С	56ZOPCHR4051601E	8356	34,99	9,72	9260	38,77	10,77	94,1109	3,4409	1,0932	0,1911	0,1906	0,0006	0,0601	0,0033	0,0176	0,0063	0,5816	0,3038	0,7165
Черкаська	Шпола С	56ZOPCHR4059911X	8359	35,00	9,72	9263	38,78	10,77	94,0774	3,4613	1,1016	0,1927	0,1923	0,0006	0,0605	0,0034	0,0168	0,0063	0,5816	0,3055	0,7167