

Протокол вимірювань № С-09/17

Дата відбирання проби: **17.09.2021 р.**

Час відбору проби: **10:00**

Місце відбирання проби: **КС-18 Гайсинський п/м г-д “СОЮЗ”**

Дата вимірювання: **17.09.2021 р.**

Умови відбору проби: **P = 58,8 кПа ; t = 17 °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	95,3796	0,0586
Етан	C ₂	2,6873	0,0544
Пропан	C ₃	0,7911	0,0153
Ізо-Бутан	i-C ₄	0,1152	0,0033
Н-Бутан	n-C ₄	0,1122	0,0035
Нео-Пентан	нео-C ₅	0,0012	0,0006
ізо-Пентан	i-C ₅	0,0210	0,0014
н-Пентан	n-C ₅	0,0156	0,0013
Гексан + вищ.	C _{6+вищі}	0,0112	0,0018
Кисень	O ₂	0,0059	0,0015
Азот	N ₂	0,6408	0,0137
Двуокис вуглецю	CO ₂	0,2189	0,0053
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 °C; 101, 325 кПа	Значення			Розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,5847			0,0003
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7043			0,0004
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, Q _в . (25°C/20 °C)	10,61	38,21	9127	0,0401
Теплота згоряння нижча, Q _н . (25°C/20 °C)	9,58	34,48	8236	0,0364
Число Воббе нижче, W _н .	12,53	45,10	10771	0,0493
Число Воббе вище, W _в .	13,88	49,97	11936	0,0543
Температура точки роси вологи °C				
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °C				
Температура точки роси вуглеводнів °C				
Вміст механічних домішок, г/м ³				
Вміст меркаптанової сірки, г/м ³				
Вміст сірководню, г/м ³				

ПАСПОРТ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ №843

Маршрут №843

за період з 07:00 01.09.2021р. по 07:00 18.09.2021р.

переданого Кременчуцьким ЛВУМГ ТОВ "Оператор ГТС України" та прийнятого ПАТ "Черкаспгаз", 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 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, 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	96.0596	2.1641	0.6565	0.1003	0.0968	0.0039	0.0338	0.0178	0.0019	0.0070	0.6797	0.1786	0.6989	0.5803	8 183	34.26	9.52	9 074	37.99	10.55	11 912	49.87	13.85	-14.8	-17.5	-14.0							
2	96.0028	2.1909	0.6642	0.1039	0.0999	0.0073	0.0354	0.0190	0.0029	0.0071	0.6836	0.1830	0.6996	0.5808	8 188	34.28	9.52	9 080	38.02	10.56	11 914	49.88	13.86	-13.9	-17.3	-13.3							
3	95.9574	2.2145	0.6710	0.1050	0.1014	0.0060	0.0366	0.0189	0.0019	0.0076	0.6922	0.1875	0.6999	0.5811	8 190	34.29	9.53	9 081	38.02	10.56	11 914	49.88	13.86	-14.0	-17.4	-13.8							
4															8 190	34.29	9.53	9 081	38.02	10.56	11 914	49.88	13.86										
5															8 190	34.29	9.53	9 081	38.02	10.56	11 914	49.88	13.86										
6	95.6507	2.4274	0.7078	0.1070	0.1046	0.0037	0.0328	0.0180	0.0025	0.0061	0.7242	0.2152	0.7020	0.5828	8 202	34.34	9.54	9 095	38.08	10.58	11 913	49.88	13.85	-13.4	-16.7	-13.0							
7	95.6628	2.4354	0.7235	0.1109	0.1070	0.0044	0.0344	0.0194	0.0036	0.0070	0.6869	0.2047	0.7021	0.5830	8 211	34.38	9.55	9 104	38.12	10.59	11 924	49.92	13.87	-14.6	-17.7	-13.7							
8	95.5621	2.5041	0.7396	0.1115	0.1082	0.0065	0.0337	0.0190	0.0029	0.0066	0.6949	0.2109	0.7029	0.5836	8 216	34.40	9.56	9 110	38.14	10.59	11 925	49.93	13.87	-14.8	-17.9	-13.9							
9	95.5649	2.5229	0.7482	0.1130	0.1086	0.0047	0.0336	0.0193	0.0020	0.0067	0.6648	0.2113	0.7029	0.5836	8 221	34.42	9.56	9 115	38.16	10.60	11 931	49.95	13.88	-13.9	-17.4	-13.4	<0.001	<0.001	Відсутні				
10	95.5620	2.4991	0.7420	0.1127	0.1079	0.0211	0.0319	0.0186	0.0041	0.0081	0.6787	0.2138	0.7032	0.5838	8 221	34.42	9.56	9 115	38.16	10.60	11 929	49.94	13.87	-13.4	-16.9	-13.8							
11															8 221	34.42	9.56	9 115	38.16	10.60	11 929	49.94	13.87										
12															8 221	34.42	9.56	9 115	38.16	10.60	11 929	49.94	13.87										
13	95.0179	2.9198	0.8609	0.1238	0.1152	0.0050	0.0351	0.0184	0.0023	0.0065	0.6847	0.2104	0.7070	0.5870	8 262	34.59	9.61	9 182	38.44	10.68	11 954	50.05	13.90	-14.6	-17.7	-13.8							
14	94.9874	2.9364	0.8626	0.1236	0.1143	0.0051	0.0349	0.0184	0.0018	0.0074	0.6884	0.2197	0.7072	0.5872	8 261	34.59	9.61	9 158	38.34	10.65	11 952	50.04	13.90	-14.4	-17.5	-14.0							
15	95.1196	2.8217	0.8414	0.1245	0.1170	0.0237	0.0365	0.0194	0.0023	0.0083	0.6624	0.2232	0.7068	0.5868	8 259	34.58	9.61	9 156	38.33	10.65	11 952	50.04	13.90	-13.4	-16.7	-13.1							
16	95.0830	2.8537	0.8398	0.1225	0.1155	0.0157	0.0365	0.0198	0.0022	0.0090	0.6735	0.2288	0.7068	0.5868	8 257	34.57	9.60	9 154	38.32	10.65	11 949	50.03	13.90	-13.7	-16.9	-13.0							
17	95.4106	2.6462	0.7773	0.1168	0.1118	0.0042	0.0334	0.0193	0.0061	0.0076	0.6398	0.2269	0.7043	0.5847	8 235	34.48	9.58	9 130	38.23	10.62	11 940	49.99	13.89	-13.8	-17.0	-14.6							
18																																	
19																																	
20																																	
21																																	
22																																	
23																																	
24																																	
25																																	
26																																	
27																																	
28																																	
29																																	
30																																	
31																																	
Рівень одоризації відповідає чинним нормативним документам												Середньозважене значення теплоти згорання:			8 221	34.42	9.56	9 116	38.17	10.60													

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби : 17.09.2021 р.

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									
				Температура вимірювання/згоряння при 20/25°C									
Маршрут, №	Назва газопроводу	азот, N ₂	діоксид вуглецю, CO ₂	Густина абсолютна, кг/м ³ при 20 °C	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"	0,6688	0,1806	0,6994	8 188	34,28	9,52	9 076	38,00	10,56	11 911	49,87	13,85
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"												
840	Газопровід "Прогрес"	0,6182	0,2153	0,7032	8 231	34,46	9,57	9 119	38,18	10,61	11 935	49,97	13,88