

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 230924 226

Дата відбирання проби 24.09.2023 Дата вимірювані 25.09.2023
Місце відбирання проби ГРС ХОЦЬКИ
Умови відбирання проби: температура 22 °C Тиск 32,2 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 | 88,6388 | 0,0985 |
| Етан | 5,2230 | 0,0718 |
| Пропан | 1,3901 | 0,0272 |
| ізо-Бутан | 0,1631 | 0,0053 |
| н-Бутан | 0,2661 | 0,0049 |
| нео-Пентан | 0,0054 | 0,0094 |
| ізо-Пентан | 0,0690 | 0,0021 |
| н-Пентан | 0,0679 | 0,0028 |
| Гексан + вищ. | 0,1735 | 0,0057 |
| Кисень | 0,0113 | 0,0011 |
| Азот | 1,8277 | 0,0410 |
| Діоксид вуглецю | 2,1641 | 0,0440 |
| Інші компоненти | | |

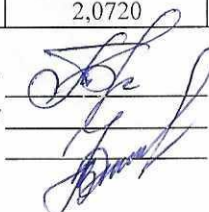
2 Фізико-хімічні показники газу, розраховані за ДСТУ ISO 6976:2009 та МВУ 06-023:2011

| Фізико-хімічний показник газу (стандартні умови -при 20 °C та 101, 325 кПа) | Значення | Відносна розширена невизначеність, % |
|---|----------|--------------------------------------|
| Густина відносна | 0,6357 | 0,0007 |
| Густина абсолютна, кг/м ³ | 0,7656 | 0,0008 |
| Теплота згоряння нижча, МДж/м ³ | 34,8885 | 0,0337 |
| Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³ | 9,6913 | |
| Теплота згоряння нижча, кКал/м ³ | 8333 | |
| Теплота згоряння вища, МДж/м ³ | 38,6239 | 0,0366 |
| Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³ | 10,7289 | |
| Теплота згоряння вища, кКал/м ³ | 9225 | |
| Число Воббе вище, МДж/м ³ | 48,4447 | 0,0528 |
| Число Воббе вище, кВт*год/м ³ | 13,4569 | |
| Число Воббе вище, кКал/м ³ | 11571 | |

3 Компонентний склад робочої газової суміші: до 23.01.2024 р.

| Назва компонента | Молярна частка компонента, % | Абсолютна розширена невизначеність, % |
|------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Метан | 90,0426 | 0,0300 |
| Етан | 4,3640 | 0,0300 |
| Пропан | 1,2280 | 0,0120 |
| Ізо-бутан | 0,1320 | 0,0020 |
| Н-бутан | 0,2280 | 0,0020 |
| Нео-пентан | 0,0050 | 0,0003 |
| Ізо-пентан | 0,0680 | 0,0010 |
| Н-пентан | 0,0490 | 0,0010 |
| Гексани+вищі | 0,0610 | 0,0010 |
| Кисень | 0,0124 | 0,0006 |
| Азот | 1,7380 | 0,0170 |
| Діоксид вуглецю | 2,0720 | 0,0210 |

Завідувач ВХАЛ
Технік-лаборант



Тетяна Бугера
Юлія Євтушенко

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 230924 230

Дата та час відбирання проби 24.09.2023 Дата вимірюв 25.09.2023

Місце відбирання проби ГРС ЗГУРІВКА

Умови відбирання проби: температура 17 °С Тиск 38 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 | 88,5734 | 0,0979 |
| Етан | 4,9862 | 0,0686 |
| Пропан | 1,4041 | 0,0275 |
| ізо-Бутан | 0,1753 | 0,0056 |
| н-Бутан | 0,3005 | 0,0055 |
| нео-Пентан | 0,0061 | 0,0101 |
| ізо-Пентан | 0,0821 | 0,0025 |
| н-Пентан | 0,0724 | 0,0030 |
| Гексан + вищ. | 0,2412 | 0,0079 |
| Кисень | 0,0133 | 0,0013 |
| Азот | 1,9059 | 0,0426 |
| Діоксид вуглецю | 2,2394 | 0,0455 |
| 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 | 0,6384 | 0,0007 |
| Густина абсолютна, кг/м ³ | 0,7689 | 0,0009 |
| Теплота згоряння нижча, МДж/м ³ | 34,9242 | 0,0348 |
| Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³ | 9,7012 | |
| Теплота згоряння нижча, кКал/м ³ | 8342 | |
| Теплота згоряння вища, МДж/м ³ | 38,6603 | 0,0378 |
| Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³ | 10,7390 | |
| Теплота згоряння вища, кКал/м ³ | 9234 | |
| Число Воббе вище, МДж/м ³ | 48,3862 | 0,0544 |
| Число Воббе вище, кВт*год/м ³ | 13,4406 | |
| Число Воббе вище, кКал/м ³ | 11557 | |

3 Компонентний склад робочої газової суміші до 23.01.2024 р.

| Назва компонента | Молярна частка компонента, % | Абсолютна розширена невизначеність, % |
|------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Метан | 90,0426 | 0,0300 |
| Етан | 4,3640 | 0,0300 |
| Пропан | 1,2280 | 0,0120 |
| Ізо-бутан | 0,1320 | 0,0020 |
| Н-бутан | 0,2280 | 0,0020 |
| Нео-пентан | 0,0050 | 0,0003 |
| Ізо-пентан | 0,0680 | 0,0010 |
| Н-пентан | 0,0490 | 0,0010 |
| Гексани+вищі | 0,0610 | 0,0010 |
| Кисень | 0,0124 | 0,0006 |
| Азот | 1,7380 | 0,0170 |
| Діоксид вуглецю | 2,0720 | 0,0210 |

Завідувач ВХАЛ

Технік-лаборант



Тетяна Бугера

Юлія Євтушенко

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 230924 228

Дата та час відбирання проби 24.09.2023 Дата вимірюв 24.09.2023
Місце відбирання проби ГРС НИЧИПОРІВКА
Умови відбирання проби: температура 26 °С Тиск 38 кгс/см²

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

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

| Назва компонента | ГРС НИЧИПОРІВКА | 39251048 GAS | ГРС НИЧИПОРІВКА | 39251125 GAS |
|------------------|-----------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------|
| | Молярна частка компонента, % мол. | | Абсолютна розширена невизначеність, % | |
| Метан | 88,0766 | | 0,1020 | |
| Етан | 5,1277 | | 0,0705 | |
| Пропан | 1,4207 | | 0,0278 | |
| ізо-Бутан | 0,1754 | | 0,0056 | |
| н-Бутан | 0,3103 | | 0,0057 | |
| нео-Пентан | 0,0066 | | 0,0104 | |
| ізо-Пентан | 0,0904 | | 0,0028 | |
| н-Пентан | 0,0840 | | 0,0035 | |
| Гексан + вищ. | 0,3034 | | 0,0100 | |
| Кисень | 0,0148 | | 0,0015 | |
| Азот | 1,8686 | | 0,0418 | |
| Діоксид вуглецю | 2,5216 | | 0,0513 | |
| 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 | 0,6439 | 0,0008 |
| Густина абсолютна, кг/м ³ | 0,7755 | 0,0009 |
| Теплота згоряння нижча, МДж/м ³ | 34,9970 | 0,0369 |
| Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³ | 9,7214 | |
| Теплота згоряння нижча, кКал/м ³ | 8359 | |
| Теплота згоряння вища, МДж/м ³ | 38,7351 | 0,0401 |
| Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³ | 10,7598 | |
| Теплота згоряння вища, кКал/м ³ | 9252 | |
| Число Воббе вище, МДж/м ³ | 48,2723 | 0,0576 |
| Число Воббе вище, кВт*год/м ³ | 13,4090 | |
| Число Воббе вище, кКал/м ³ | 11529,64 | |

3 Компонентний склад робочої газової суміші до 23.01.2024 р.

| Назва компонента | Молярна частка компонента, % | Абсолютна розширена невизначеність, % |
|------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Метан | 90,0426 | 0,0300 |
| Етан | 4,3640 | 0,0300 |
| Пропан | 1,2280 | 0,0120 |
| Ізо-бутан | 0,1320 | 0,0020 |
| Н-бутан | 0,2280 | 0,0020 |
| Нео-пентан | 0,0050 | 0,0003 |
| Ізо-пентан | 0,0680 | 0,0010 |
| Н-пентан | 0,0490 | 0,0010 |
| Гексани+вищі | 0,0610 | 0,0010 |
| Кисень | 0,0124 | 0,0006 |
| Азот | 1,7380 | 0,0170 |
| Діоксид вуглецю | 2,072 | 0,0210 |

Завідувач ВХАЛ
Технік-лаборант



Тетяна Бугера
Юлія Євтушенко

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби : 26.09.2023р.

Золотоніське ЛВУМГ

Вимірвальна хіміко-аналітична лабораторія

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

| Маршрут, № | Назва газопроводу | азот, N ₂ | діоксид вуглецю, CO ₂ | Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа | | | | | | | | | Температура точки роси вологи природного газу, °С | | Вміст сірководню, г/м ³ | Вміст меркаптанової сірки, г/м ³ | Вміст механічних домішок | ВТВ | |
|------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---|--|--------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|---------------------|--------------------|---|--|------------------------------------|---|--------------------------|-----|--------------------------------|
| | | | | Густина абсолютна, кг/м ³ при 20 °С | Температура вимірювання/згоряння при 20/25°С | | | | | | Число Воббе вище | | | Температура точки роси вологи (P = 3,92 МПа), °С | | | | | Вологовміст, мг/м ³ |
| | | | | | Теплота згоряння нижча | | | Теплота згоряння вища | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 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" | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 837 | Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ" | 1,2607 | 1,7288 | 0,7528 | 8360 | 35,00 | 9,72 | 9258 | 38,76 | 10,77 | 11711 | 49,03 | 13,38 | 15,4 | 0,44 | | | | 3,03 |
| 840 | Газопровід "Прогрес" | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

В зв'язку із введенням нового нормативного документу НДТОВ 04-013:2023 вологовміст буде надаватися в мг/м³

Начальник ВХА.І



Тетяна КУЛИШ