



Расчёт концентрации летучих микропримесей в алкогольной продукции

Калькулятор предназначен для сравнительной оценки метрологических характеристик различных хроматографических методов анализа алкогольной и другой спиртосодержащей продукции

ПАРАМЕТРЫ МЕТОДОВ

КОНЦЕНТРАЦИИ ГР

ПЛОЩАДИ ГР

КАЛИБРОВКА

ОБРАЗЦЫ ПРОДУКЦИИ

ОТЧЁТ

Основные параметры методов и градуировочных растворов (ГР)

1. Для анализа спиртосодержащей продукции применяются следующие хроматографические методы: метод внешнего стандарта (абсолютной градуировки), в котором используется набор градуировочных растворов (ГР), традиционный метод внутреннего стандарта с использованием дополнительного референсного вещества, добавляемого к ГР и образцам продукта в известной концентрации, и новый модифицированный метод внутреннего стандарта (ММВС), в котором в качестве внутреннего стандарта используется этанол, присутствующий в ГР и продуктах.
2. Во всех методах используется несколько градуировочных растворов (ГР), в которых содержатся компоненты-аналиты в заведомо известных концентрациях. Набор ГР соответствует нескольким уровням концентрации, что необходимо для установления градуировочных коэффициентов и проверки линейности отклика детектора. Для работы калькулятора необходимо указать число компонентов-аналитов (включая этанол, внутренний стандарт) и количество ГР.
3. В разных методах анализа алкогольной продукции могут быть использованы разные единицы измерения концентрации. Для корректных расчётов и удобного сравнения различных методов выполняют конверсию значений концентрации из "исходных" единиц измерения в "конечные" единицы, в которых будут производиться вычисления в методах.
4. Для выполнения градуировки хроматографа по методам, в которых используется внутренний стандарт (традиционный или ММВС), определяют значения относительных факторов отклика RRF (relative response factor). При этом используется один градуировочный уровень, обычно с "промежуточным" значением концентрации. Остальные уровни применяются для оценки линейности отклика детектора

Укажите количество компонентов

Число компонентов:

Укажите число уровней концентрации

Число уровней концентрации:

Введите номер градуировочного уровня

Номер уровня градуировки (для расчёта RRF):

Укажите исходные единицы измерения концентрации

Исходные единицы измерения:

мг/л

Укажите единицы измерения концентрации, в которых необходимо получить результаты

Конечные единицы измерения:

мг/л б.с.

В случае конверсии единиц измерения с пересчётом на безводный спирт приведите значение крепости ГР в %об. (от 0.5 до 100)

Крепость ГР, %об.:

40

В случае использования единиц измерения $мг/г$ приведите значение плотности ГР при температуре 20 °C в $кг/м^3 = г/л$ (от 772 до 1000)

Плотность ГР, $кг/м^3$:

нет данных

Кнопка "Передать значения" ->

Главное меню ->

Концентрации компонентов градуировочных растворов (ГР). Конверсия единиц измерения концентрации

Заполните таблицу:

Таблица 1. Значения концентрации компонентов в образце, выраженные в исходных единицах измерения $мг/л$

№	Наименование компонента	Уровень концентрации		
		1	2	3
1	ацетальдегид	9.8	5.1	1.41
2	метилацетат	9.2	4.6	0.92
3	этилацетат	9	4.5	0.9
4	метанол	85.5144	41.1736	9.5016
5	2-пропанол	8	4.1	1.04
6	этанол	0	0	0

7	1-пропанол	8	4	0.8
8	2-метил-1-пропанол (изобу	8	4	0.8
9	1-бутанол	8.1	4	0.81
10	3-метил-1-бутанол (изоам	8.1	4	0.81

Кнопка "Передать значения" ->
Главное меню ->

Таблица 2. Значения концентрации компонентов в образце, конвертированные в заданные единицы измерения мг/л б.с.

№	Наименование компонента	Уровень концентрации		
		1	2	3
1	ацетальдегид	24.5	12.75	3.525
2	метилацетат	23	11.5	2.3
3	этилацетат	22.5	11.25	2.25
4	метанол	213.786	102.934	23.754
5	2-пропанол	20	10.25	2.6
6	этанол	789270	789270	789270
7	1-пропанол	20	10	2
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	20	10	2
9	1-бутанол	20.25	10	2.025
10	3-метил-1-бутанол (изоамиллол)	20.25	10	2.025

Внесение данных из хроматограмм

Введите число повторных измерений для уровня концентрации 1

Число повторных измерений

Градуировочный уровень

Уровень концентрации 1.

Значения площади пиков компонентов в образце

№	Наименование компонента	Концентрация, мг/л б.с.	Площадь пика, ед.площади	
			1	2
1	ацетальдегид	24.5	6.743	5.857
2	метилацетат	23	3.774	3.12
3	этилацетат	22.5	6.669	5.667

4	метанол	213.786	45.022	38.578
5	2-пропанол	20	6.461	5.521
6	этанол	789270	234779.619	202661.345
7	1-пропанол	20	7.567	6.53
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	20	9.075	7.823
9	1-бутанол	20.25	9	7.88
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	20.25	9.983	8.701

Кнопка "Передать значения" ->

Главное меню ->

Введите число повторных измерений для уровня концентрации 2

Число повторных измерений

2

Уровень концентрации 2.

Значения площади пиков компонентов в образце

№	Наименование компонента	Концентрация, мг/л б.с.	Площадь пика, ед.площади	
			1	2
1	ацетальдегид	12.75	4.031	3.678
2	метилацетат	11.5	1.982	1.786
3	этилацетат	11.25	3.25	2.923
4	метанол	102.934	24.327	21.797
5	2-пропанол	10.25	3.516	3.149
6	этанол	789270	248286.144	223291.524
7	1-пропанол	10	3.901	3.593
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	10	4.845	4.294
9	1-бутанол	10	4.751	4.307
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	10	5.265	4.759

Кнопка "Передать значения" ->

Главное меню ->

Введите число повторных измерений для уровня концентрации 3
Число повторных измерений

2

Уровень концентрации 3.
Значения площади пиков компонентов в образце

№	Наименование компонента	Концентрация, мг/л б.с.	Площадь пика, ед.площади	
			1	2
1	ацетальдегид	3.525	1.331	1.354
2	метилацетат	2.3	0.334	0.333
3	этилацетат	2.25	1.271	1.311
4	метанол	23.754	5.449	5.354
5	2-пропанол	2.6	0.856	0.782
6	этанол	789270	233909.558	229417.584
7	1-пропанол	2	0.639	0.701
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	2	0.905	0.942
9	1-бутанол	2.025	0.91	0.835
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2.025	0.985	0.934

Кнопка "Передать значения" ->
[Главное меню ->](#)

Калибровка

Выберите методы калибровки:

- ☒ модифицированный метод внутреннего стандарта с этанолом
- ☒ метод внешнего стандарта (абсолютная градуировка)
- ☐ метод внутреннего стандарта (дополнительный референс)

В случае выбора метода внутреннего стандарта укажите референсное вещество
Референсное вещество (внутренний стандарт):

этанол

▼

Кнопка "Передать значения" ->
Главное меню ->

- Калибровка по модифицированному методу внутреннего стандарта (референс - этанол) ->
- Калибровка по методу внешнего стандарта (абсолютная градуировка) ->
- Калибровка по методу внутреннего стандарта (референс - этанол) ->

Калибровка по модифицированному методу внутреннего стандарта (референс - этанол)

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$; $RRF = 0.92813288866303$

Компонент №1: ацетальдегид

Саттест, мг/л б.с.	Сизм, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
24.5	24.5	0.1	0.3	0.44	-0.00	2
12.75	13.9068	0.1422	0.3938	1.02	9.07	2
3.525	4.92889	0.12728	0.35256	2.58	39.83	2

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$; $RRF = 1.0774214198296$

Компонент №1: ацетальдегид

Саттест, мг/л б.с.	Сизм, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
24.5	24.4998	0.1082	0.2996	0.44	-0.00	2
12.75	13.9066	0.1422	0.3938	1.02	9.07	2
3.525	4.92884	0.12728	0.35256	2.58	39.83	2

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$; $RRF = 0.53996002899071$

Компонент №2: метилацетат

Саттест, мг/л б.с.	Сизм, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
23	23	1	2	3.05	0.00	2
11.5	11.68	0.02	0.05	0.14	1.57	2
2.3	2.10444	0.02439	0.06757	1.16	-8.50	2

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$; $RRF = 1.8511258837944$

Компонент №2: метилацетат

Саттест, мг/л б.с.	Сизм, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
-----------------------	--------------------	-------------------	---------------------------------------	------------	----------------	---------------------------------

23	22.9893	0.7020	1.9446	3.05	-0.05	2
11.5	11.6746	0.0163	0.0452	0.14	1.52	2
2.3	2.10346	0.02438	0.06753	1.16	-8.55	2

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$; $RRF = 0.98866182467865$

Компонент №3: этилацетат

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
22.5	22.5	0.2	0.7	1.11	0.00	2
11.25	10.4501	0.0004	0.0012	0.00	-7.11	2
2.25	4.44992	0.15848	0.43899	3.56	97.77	2

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$; $RRF = 1.0114058881843$

Компонент №3: этилацетат

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
22.5	22.4986	0.2498	0.6918	1.11	-0.01	2
11.25	10.4495	0.0004	0.0012	0.00	-7.12	2
2.25	4.44965	0.15847	0.43897	3.56	97.76	2

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$; $RRF = 0.70536817709097$

Компонент №4: метанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
213.786	213.786	1.112	3.081	0.52	-0.00	2
102.934	109.431	0.287	0.795	0.26	6.31	2
23.754	26.0898	0.0333	0.0921	0.13	9.83	2

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$; $RRF = 1.4176801523046$

Компонент №4: метанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
213.786	213.783	1.112	3.081	0.52	-0.00	2
102.934	109.43	0.29	0.80	0.26	6.31	2
23.754	26.0894	0.0333	0.0921	0.13	9.83	2

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$; $RRF = 1.0805484391624$

Компонент №5: 2-пропанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20	20	0	0	0.72	0.00	2
10.25	10.3224	0.0302	0.0836	0.29	0.71	2
2.6	2.58142	0.12959	0.35896	5.02	-0.71	2

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$; $RRF = 0.92543229976867$

Компонент №5: 2-пропанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20	19.9995	0.1430	0.3962	0.72	-0.00	2
10.25	10.3221	0.0302	0.0836	0.29	0.70	2
2.6	2.58135	0.12959	0.35896	5.02	-0.72	2

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$; $RRF = 1.2717402150409$

Компонент №7: 1-пропанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20	20	0	0	0.02	0.00	2
10	9.86875	0.16648	0.46115	1.69	-1.31	2
2	1.79589	0.14207	0.39354	7.91	-10.21	2

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$; $RRF = 0.78632410042639$

Компонент №7: 1-пропанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20	20	0	0	0.02	-0.00	2
10	9.86875	0.16648	0.46115	1.69	-1.31	2
2	1.79589	0.14207	0.39354	7.91	-10.21	2

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$; $RRF = 1.5243687008733$

Компонент №8: 2-метил-1-пропанол (изобутанол)

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20	20	0	0	0.10	0.00	2

10	10.0303	0.1037	0.2873	1.03	0.30	2
2	2.06462	0.08678	0.24039	4.20	3.23	2

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$; $RRF = 0.65600897448808$

Компонент №8: 2-метил-1-пропанол (изобутанол)

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20	20	0	0	0.10	-0.00	2
10	10.0303	0.1037	0.2873	1.03	0.30	2
2	2.06462	0.08678	0.24039	4.20	3.23	2

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$; $RRF = 1.5048050598559$

Компонент №9: 1-бутанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20.25	20.25	0.20	0.56	1.01	0.00	2
10	10.0767	0.0569	0.1577	0.56	0.77	2
2.025	1.97475	0.09299	0.25759	4.71	-2.48	2

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$; $RRF = 0.66450433981671$

Компонент №9: 1-бутанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20.25	20.249	0.204	0.564	1.01	-0.01	2
10	10.0761	0.0569	0.1577	0.56	0.76	2
2.025	1.97465	0.09299	0.25758	4.71	-2.49	2

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$; $RRF = 1.6653483928086$

Компонент №10: 3-метил-1-бутанол (изоамилол)

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20.25	20.25	0.14	0.38	0.68	0.00	2
10	10.0755	0.0361	0.0999	0.36	0.75	2
2.025	1.96262	0.04687	0.12982	2.39	-3.08	2

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$; $RRF = 0.60046093111761$

Компонент №10: 3-метил-1-бутанол (изоамилол)

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20.25	20.2495	0.1384	0.3833	0.68	-0.00	2
10	10.0753	0.0360	0.0999	0.36	0.75	2
2.025	1.96258	0.04687	0.12982	2.39	-3.08	2

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$

Коэффициенты градуировки и линейности отклика ПИД

№	Название компонента	Градуировочный коэффициент $RRF^{этанол}$	Коэффициент детерминации R^2	Коэффициент корреляции C_P
1	ацетальдегид	1.08	0.97247	0.99977
2	метилацетат	1.85	0.99887	1.00000
3	этилацетат	1.01	0.70204	0.99965
4	метанол	1.42	0.99980	0.99999
5	2-пропанол	0.925	0.99966	0.99985
6	этанол	1	-	-
7	1-пропанол	0.786	0.99833	0.99963
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	0.656	0.99961	0.99986
9	1-бутанол	0.665	0.99969	0.99991
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	0.6	0.99977	0.99997

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$

Коэффициенты градуировки и линейности отклика ПИД

№	Название компонента	Градуировочный коэффициент $RRF^{этанол}$	Коэффициент детерминации R^2	Коэффициент корреляции C_P
1	ацетальдегид	0.928	0.97903	0.99977
2	метилацетат	0.54	0.99880	1.00000
3	этилацетат	0.989	0.86479	0.99965
4	метанол	0.705	0.99980	0.99999
5	2-пропанол	1.08	0.99966	0.99985
6	этанол	1	-	-
7	1-пропанол	1.27	0.99824	0.99963
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	1.52	0.99961	0.99986
9	1-бутанол	1.5	0.99969	0.99991
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	1.67	0.99977	0.99997

Кнопка "Передать значения" ->
Главное меню ->

- Калибровка по модифицированному методу внутреннего стандарта (референс - этанол) ->
- Калибровка по методу внешнего стандарта (абсолютная градуировка) ->
- Калибровка по методу внутреннего стандарта (референс - этанол) ->

Калибровка по методу внешнего стандарта (абсолютная градуировка)

Градуировка $A = RF \cdot C$; $RF = 0.26859771312202$ (ед.площади)/(мг/л б.с.)

Компонент №1: ацетальдегид

Саттест, мг/л б.с.	Сизм, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
24.5	23.4552	2.3325	6.4609	9.94	-4.26	2
12.75	14.3505	0.9293	2.5742	6.48	12.55	2
3.525	4.99818	0.06055	0.16772	1.21	41.79	2

Градуировка $C = RF \cdot A$; $RF = 3.6804205011894$ (мг/л б.с.)/(ед.площади)

Компонент №1: ацетальдегид

Саттест, мг/л б.с.	Сизм, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
24.5	23.1866	2.3058	6.3870	9.94	-5.36	2
12.75	14.1862	0.9187	2.5447	6.48	11.26	2
3.525	4.94096	0.05986	0.16580	1.21	40.17	2

Градуировка $A = RF \cdot C$; $RF = 0.15260006901311$ (ед.площади)/(мг/л б.с.)

Компонент №2: метилацетат

Саттест, мг/л б.с.	Сизм, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
23	22.5885	3.0305	8.3944	13.42	-1.79	2
11.5	12.346	0.908	2.516	7.36	7.36	2
2.3	2.18545	0.00463	0.01284	0.21	-4.98	2

Градуировка $C = RF \cdot A$; $RF = 6.4955563472185$ (мг/л б.с.)/(ед.площади)

Компонент №2: метилацетат

Саттест, мг/л б.с.	Сизм, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
23	22.3902	3.0039	8.3207	13.42	-2.65	2
11.5	12.2376	0.9002	2.4937	7.36	6.41	2

2.3	2.16627	0.00459	0.01272	0.21	-5.81	2
-----	---------	---------	---------	------	-------	---

Градуировка $A = RF \cdot C$; $RF = 0.27655555555556$ (ед.площади)/(мг/л б.с.)

Компонент №3: этилацетат

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
22.5	22.3029	2.5619	7.0966	11.49	-0.88	2
11.25	11.1605	0.8361	2.3160	7.49	-0.80	2
2.25	4.66814	0.10227	0.28330	2.19	107.47	2

Градуировка $C = RF \cdot A$; $RF = 3.5626783929293$ (мг/л б.с.)/(ед.площади)

Компонент №3: этилацетат

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
22.5	21.9746	2.5242	6.9921	11.49	-2.34	2
11.25	10.9962	0.8238	2.2819	7.49	-2.26	2
2.25	4.59942	0.10077	0.27913	2.19	104.42	2

Градуировка $A = RF \cdot C$; $RF = 0.20115368023899$ (ед.площади)/(мг/л б.с.)

Компонент №4: метанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
213.786	207.801	22.652	62.747	10.90	-2.80	2
102.934	114.649	8.894	24.635	7.76	11.38	2
23.754	26.8526	0.3339	0.9250	1.24	13.04	2

Градуировка $C = RF \cdot A$; $RF = 4.9298124294344$ (мг/л б.с.)/(ед.площади)

Компонент №4: метанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
213.786	206.066	22.463	62.223	10.90	-3.61	2
102.934	113.691	8.819	24.430	7.76	10.45	2
23.754	26.6284	0.3312	0.9173	1.24	12.10	2

Градуировка $A = RF \cdot C$; $RF = 0.3050032481964$ (ед.площади)/(мг/л б.с.)

Компонент №5: 2-пропанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20	19.6424	2.1793	6.0365	11.09	-1.79	2
10.25	10.9261	0.8508	2.3568	7.79	6.60	2
2.6	2.68522	0.17156	0.47522	6.39	3.28	2

Градуировка $C = RF \cdot A$; $RF = 3.2573745747711$ (мг/л б.с.)/(ед.площади)

Компонент №5: 2-пропанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20	19.5149	2.1651	5.9974	11.09	-2.43	2
10.25	10.8552	0.8453	2.3415	7.79	5.90	2
2.6	2.66779	0.17045	0.47213	6.39	2.61	2

Градуировка $A = RF \cdot C$; $RF = 0.35670634920635$ (ед.площади)/(мг/л б.с.)

Компонент №7: 1-пропанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20	19.76	2.06	5.69	10.40	-1.20	2
10	10.5044	0.6106	1.6912	5.81	5.04	2
2	1.8783	0.1229	0.3404	6.54	-6.09	2

Градуировка $C = RF \cdot A$; $RF = 2.788852881503$ (мг/л б.с.)/(ед.площади)

Компонент №7: 1-пропанол

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20	19.6572	2.0450	5.6646	10.40	-1.71	2
10	10.4498	0.6074	1.6824	5.81	4.50	2
2	1.86853	0.12227	0.33867	6.54	-6.57	2

Градуировка $A = RF \cdot C$; $RF = 0.42960714285714$ (ед.площади)/(мг/л б.с.)

Компонент №8: 2-метил-1-пропанол (изобутанол)

С _{аттест} , мг/л б.с.	С _{изм} , мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20	19.6668	2.0607	5.7082	10.48	-1.67	2
10	10.6365	0.9069	2.5121	8.53	6.36	2
2	2.14964	0.06090	0.16869	2.83	7.48	2

Градуировка $C = RF \cdot A$; $RF = 2.31359298548$ (мг/л б.с.)/(ед.площади)

Компонент №8: 2-метил-1-пропанол (изобутанол)

Саттест, мг/л б.с.	Сизм, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20	19.5475	2.0482	5.6736	10.48	-2.26	2
10	10.572	0.901	2.497	8.53	5.72	2
2	2.1366	0.0605	0.1677	2.83	6.83	2

Градуировка $A = RF \cdot C$; $RF = 0.42392540791407$ (ед.площади)/(мг/л б.с.)

Компонент №9: 1-бутанол

Саттест, мг/л б.с.	Сизм, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20.25	19.9092	1.8682	5.1748	9.38	-1.68	2
10	10.6835	0.7406	2.0514	6.93	6.83	2
2.025	2.05815	0.12510	0.34653	6.08	1.64	2

Градуировка $C = RF \cdot A$; $RF = 2.3469849774129$ (мг/л б.с.)/(ед.площади)

Компонент №9: 1-бутанол

Саттест, мг/л б.с.	Сизм, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20.25	19.8086	1.8587	5.1486	9.38	-2.18	2
10	10.6295	0.7368	2.0411	6.93	6.29	2
2.025	2.04774	0.12447	0.34478	6.08	1.12	2

Градуировка $A = RF \cdot C$; $RF = 0.46918667592119$ (ед.площади)/(мг/л б.с.)

Компонент №10: 3-метил-1-бутанол (изоамилол)

Саттест, мг/л б.с.	Сизм, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20.25	19.9111	1.9321	5.3519	9.70	-1.67	2
10	10.6823	0.7626	2.1124	7.14	6.82	2
2.025	2.04503	0.07686	0.21291	3.76	0.99	2

Градуировка $C = RF \cdot A$; $RF = 2.1200456622945$ (мг/л б.с.)/(ед.площади)

Компонент №10: 3-метил-1-бутанол (изоамилол)

Саттест, мг/л б.с.	Сизм, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	Смещение, %	Число повторных измерений
20.25	19.8055	1.9218	5.3235	9.70	-2.20	2
10	10.6257	0.7585	2.1012	7.14	6.26	2
2.025	2.03418	0.07645	0.21178	3.76	0.45	2

Градуировка $C = RF \cdot A$

Коэффициенты градуировки и линейности отклика ПИД

№	Название компонента	Градуировочный коэффициент RF , (мг/л б.с.)/(ед.пл.)	Коэффициент детерминации R^2	Коэффициент корреляции C_r
1	ацетальдегид	3.68	0.94826	0.98792
2	метилацетат	6.5	0.97231	0.98631
3	этилацетат	3.56	0.94143	0.98502
4	метанол	4.93	0.97128	0.98800
5	2-пропанол	3.26	0.97719	0.98916
6	этанол	0	-	-
7	1-пропанол	2.79	0.98377	0.99192
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	2.31	0.98029	0.99078
9	1-бутанол	2.35	0.98382	0.99233
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2.12	0.98306	0.99192

Градуировка $A = RF \cdot C$

Коэффициенты градуировки и линейности отклика ПИД

№	Название компонента	Градуировочный коэффициент RF , (ед.пл.)/(мг/л б.с.)	Коэффициент детерминации R^2	Коэффициент корреляции C_r
1	ацетальдегид	0.269	0.95985	0.98792
2	метилацетат	0.153	0.97280	0.98631
3	этилацетат	0.277	0.95439	0.98502
4	метанол	0.201	0.97394	0.98800
5	2-пропанол	0.305	0.97816	0.98916
6	этанол	0	-	-
7	1-пропанол	0.357	0.98389	0.99192
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	0.43	0.98121	0.99078
9	1-бутанол	0.424	0.98444	0.99233
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	0.469	0.98367	0.99192

Кнопка "Передать значения" ->
Главное меню ->

- Калибровка по модифицированному методу внутреннего стандарта (референс - этанол) ->
- Калибровка по методу внешнего стандарта (абсолютная градуировка) ->
- Калибровка по методу внутреннего стандарта (референс - этанол) ->

Внесение параметров образцов продукции

Укажите количество образцов алкогольной продукции

Количество образцов:

Кнопка "Передать значения" ->
Главное меню ->

Укажите название образца продукции и количество его повторных измерений

Название образца:

Число повторных измерений:

Для выполнения расчёта на безводный спирт при абсолютной градуировке укажите значение крепости образца продукции, в %об. (от 0.5 до 100)

Крепость образца продукта, %об. (от 0.5 до 100):

В случае использования единиц измерения мкг/г и абсолютной градуировки приведите значение плотности образца продукции при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, в $\text{кг/м}^3 = \text{г/л}$ (от 772 до 1000)

Плотность образца продукта при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, в $\text{кг/м}^3 = \text{г/л}$ (от 772 до 1000):

Если надо выполнить расчёт по методу внутреннего стандарта, то укажите концентрацию вещества внутреннего стандарта в мг/л

Концентрация вещества "этанол" в продукте, в мг/л :

Кнопка "Передать значения" ->
Главное меню ->

Значения площади пиков компонентов в образце "Образец №1, 48%"

№	Наименование компонента	Площадь пика, ед.площади	
		1	2
1	ацетальдегид	4.208	4.227
2	метилацетат	0.218	0.245
3	этилацетат	15.349	15.579

4	метанол	9.044	9.148
5	2-пропанол	0.948	1.005
6	этанол	263834.588	264868.154
7	1-пропанол	180.875	181.653
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	435.299	437.042
9	1-бутанол	1.689	1.654
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	1411.589	1417.883

Кнопка "Передать значения" ->
Главное меню ->

К следующему продукту ->

Результаты для образца "Образец №1, 48%",
полученные по методу ММВС (референс - этанол)

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF^{этанол}$
1	ацетальдегид	13.567	0.006	0.016	0.04	1.08
2	метилацетат	1.27933	0.10198	0.28249	7.97	1.85
3	этилацетат	46.6968	0.3620	1.0028	0.78	1.01
4	метанол	38.5008	0.2048	0.5674	0.53	1.42
5	2-пропанол	2.69797	0.10391	0.28782	3.85	0.925
6	1-пропанол	425.556	0.115	0.319	0.03	0.786
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	854.299	0.052	0.144	0.01	0.656
8	1-бутанол	3.31634	0.05827	0.16141	1.76	0.665
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2536.32	0.97	2.68	0.04	0.6

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF^{этанол}$
1	ацетальдегид	13.5672	0.0057	0.0158	0.04	0.928
2	метилацетат	1.27993	0.10203	0.28262	7.97	0.54
3	этилацетат	46.6996	0.3620	1.0028	0.78	0.989

4	метанол	38.5013	0.2048	0.5674	0.53	0.705
5	2-пропанол	2.69804	0.10391	0.28783	3.85	1.08
6	1-пропанол	425.556	0.115	0.319	0.03	1.27
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	854.3	0.1	0.1	0.01	1.52
8	1-бутанол	3.31651	0.05827	0.16142	1.76	1.5
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2536.38	0.97	2.68	0.04	1.67

[Главное меню ->](#)

- ✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->
- ✎ Результаты при абсолютной градуировке ->
- ✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->

Результаты для образца "Образец №1, 48%", полученные при абсолютной градуировке

Градуировка $C = RF \cdot A$, (мг/л б.с.)/(ед.площади)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (мг/л б.с.)/(ед.пл.)
1	ацетальдегид	12.9351	0.0412	0.1141	0.32	3.68
2	метилацетат	1.2531	0.1033	0.2863	8.25	6.5
3	этилацетат	45.911	0.483	1.337	1.05	3.56
4	метанол	37.368	0.302	0.837	0.81	4.93
5	2-пропанол	2.65069	0.10941	0.30306	4.13	3.26
6	1-пропанол	421.266	1.279	3.542	0.30	2.79
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	840.934	2.376	6.582	0.28	2.31
8	1-бутанол	3.26915	0.04840	0.13408	1.48	2.35
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2499.42	7.86	21.78	0.31	2.12

Градуировка $A = RF \cdot C$, (ед.площади)/(мг/л б.с.)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (ед.пл.)/(мг/л б.с.)
1	ацетальдегид	13.0849	0.0417	0.1155	0.32	0.269
2	метилацетат	1.2642	0.1043	0.2888	8.25	0.153
3	этилацетат	46.597	0.490	1.357	1.05	0.277
4	метанол	37.6826	0.3047	0.8439	0.81	0.201
5	2-пропанол	2.668	0.110	0.305	4.13	0.305
6	1-пропанол	423.467	1.285	3.560	0.30	0.357
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	846.065	2.391	6.622	0.28	0.43
8	1-бутанол	3.28576	0.04865	0.13476	1.48	0.424

9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2512.75	7.90	21.90	0.31	0.469
---	-------------------------------	---------	------	-------	------	-------

[Главное меню ->](#)

- ✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->
- ✎ Результаты при абсолютной градуировке ->
- ✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->

Укажите название образца продукции и количество его повторных измерений

Название образца:

Число повторных измерений:

Для выполнения расчёта на безводный спирт при абсолютной градуировке укажите значение крепости образца продукции, в %об. (от 0.5 до 100)

Крепость образца продукта, %об. (от 0.5 до 100):

В случае использования единиц измерения мкг/г и абсолютной градуировки приведите значение плотности образца продукции при температуре 20 °С, в кг/м³ = г/л (от 772 до 1000)

Плотность образца продукта при температуре 20 °С, в кг/м³ = г/л (от 772 до 1000):

Если надо выполнить расчёт по методу внутреннего стандарта, то укажите концентрацию вещества внутреннего стандарта в мг/л

Концентрация вещества "этанол" в продукте, в мг/л:

[Кнопка "Передать значения" ->](#)

[Главное меню ->](#)

Значения площади пиков компонентов в образце "Образец №2, 40.6%"

№	Наименование компонента	Площадь пика, ед.площади	
		1	2
1	ацетальдегид	12.145	11.964
2	метилацетат	1.134	1.063
3	этилацетат	42.396	41.755
4	метанол	9.579	9.428
5	2-пропанол	0.835	0.79
6	этанол	212395.431	207324.505

7	1-пропанол	88.341	86.232
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	340	332.151
9	1-бутанол	3.321	3.157
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	919.684	896.858

Кнопка "Передать значения" ->
Главное меню ->

К следующему продукту ->

Результаты для образца "Образец №2, 40.6%",
полученные по методу ММВС (референс - этанол)

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF_{этанол}$
1	ацетальдегид	48.8489	0.3160	0.8754	0.65	1.08
2	метилацетат	7.64585	0.21888	0.60631	2.86	1.85
3	этилацетат	160.057	1.011	2.799	0.63	1.01
4	метанол	50.6733	0.2965	0.8213	0.59	1.42
5	2-пропанол	2.82737	0.06244	0.17296	2.21	0.925
6	1-пропанол	258.134	0.000	0.001	0.00	0.786
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	829.172	0.474	1.313	0.06	0.656
8	1-бутанол	8.09348	0.15153	0.41974	1.87	0.665
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2051.13	1.40	3.89	0.07	0.6

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF_{этанол}$
1	ацетальдегид	48.8494	0.3160	0.8754	0.65	0.928
2	метилацетат	7.64942	0.21899	0.60659	2.86	0.54
3	этилацетат	160.067	1.011	2.800	0.63	0.989
4	метанол	50.674	0.297	0.821	0.59	0.705
5	2-пропанол	2.82744	0.06244	0.17296	2.21	1.08
6	1-пропанол	258.134	0.000	0.001	0.00	1.27
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	829.173	0.474	1.313	0.06	1.52
8	1-бутанол	8.09389	0.15154	0.41976	1.87	1.5

9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2051.18	1.40	3.89	0.07	1.67
---	-------------------------------	---------	------	------	------	------

[Главное меню ->](#)

- [Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->](#)
- [Результаты при абсолютной градуировке ->](#)
- [Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->](#)

Результаты для образца "Образец №2, 40.6%", полученные при абсолютной градуировке

Градуировка $C = RF \cdot A$, (мг/л б.с.)/(ед.площади)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (мг/л б.с.)/(ед.пл.)
1	ацетальдегид	43.71	0.46	1.29	1.06	3.68
2	метилацетат	7.02992	0.32129	0.88997	4.57	6.5
3	этилацетат	147.686	1.591	4.407	1.08	3.56
4	метанол	46.1581	0.5186	1.4365	1.12	4.93
5	2-пропанол	2.6075	0.1021	0.2829	3.92	3.26
6	1-пропанол	239.832	4.098	11.350	1.71	2.79
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	766.051	12.651	35.043	1.65	2.31
8	1-бутанол	7.48954	0.26815	0.74277	3.58	2.35
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	1897.12	33.71	93.38	1.78	2.12

Градуировка $A = RF \cdot C$, (ед.площади)/(мг/л б.с.)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (ед.пл.)/(мг/л б.с.)
1	ацетальдегид	44.2161	0.4695	1.3004	1.06	0.269
2	метилацетат	7.09217	0.32413	0.89785	4.57	0.153
3	этилацетат	149.893	1.615	4.473	1.08	0.277
4	метанол	46.5468	0.5230	1.4486	1.12	0.201
5	2-пропанол	2.62454	0.10278	0.28471	3.92	0.305
6	1-пропанол	241.085	4.119	11.409	1.71	0.357
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	770.725	12.728	35.257	1.65	0.43
8	1-бутанол	7.52758	0.26951	0.74654	3.58	0.424
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	1907.23	33.89	93.88	1.78	0.469

[Главное меню ->](#)

- [Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->](#)

- ✎ Результаты при абсолютной градуировке ->
- ✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->

Укажите название образца продукции и количество его повторных измерений

Название образца:

Число повторных измерений:

Для выполнения расчёта на безводный спирт при абсолютной градуировке укажите значение крепости образца продукции, в %об. (от 0.5 до 100)

Крепость образца продукта, %об. (от 0.5 до 100):

В случае использования единиц измерения мкг/г и абсолютной градуировки приведите значение плотности образца продукции при температуре 20 °C, в кг/м³ = г/л (от 772 до 1000)

Плотность образца продукта при температуре 20 °C, в кг/м³ = г/л (от 772 до 1000):

Если надо выполнить расчёт по методу внутреннего стандарта, то укажите концентрацию вещества внутреннего стандарта в мг/л

Концентрация вещества "этанол" в продукте, в мг/л:

Кнопка "Передать значения" ->
[Главное меню ->](#)

Значения площади пиков компонентов в образце "Образец №3, 40%"

№	Наименование компонента	Площадь пика, ед.площади	
		1	2
1	ацетальдегид	0.319	0.339
2	метилацетат	0	0
3	этилацетат	0.244	0.226
4	метанол	0.722	0.7
5	2-пропанол	1.554	1.522
6	этанол	197177	204381
7	1-пропанол	0	0
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	0	0
9	1-бутанол	0	0

10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	0	0
----	-------------------------------	---	---

Кнопка "Передать значения" ->
Главное меню ->

К следующему продукту ->

Результаты для образца "Образец №3, 40%",
полученные по методу ММВС (референс - этанол)

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF^{этанол}$
1	ацетальдегид	1.39313	0.02455	0.06801	1.76	1.08
2	метилацетат	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	1.85
3	этилацетат	0.93527	0.07433	0.20590	7.95	1.01
4	метанол	3.96475	0.18729	0.51878	4.72	1.42
5	2-пропанол	5.59795	0.22434	0.62143	4.01	0.925
6	1-пропанол	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.786
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.656
8	1-бутанол	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.665
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.6

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF^{этанол}$
1	ацетальдегид	1.39314	0.02455	0.06801	1.76	0.928
2	метилацетат	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.54
3	этилацетат	0.93533	0.07434	0.20592	7.95	0.989
4	метанол	3.9648	0.1873	0.5188	4.72	0.705
5	2-пропанол	5.59809	0.22435	0.62145	4.01	1.08
6	1-пропанол	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	1.27
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	1.52
8	1-бутанол	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	1.5
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	1.67

Главное меню ->

🔍 Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->

- ✎ Результаты при абсолютной градуировке ->
- ✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->

Результаты для образца "Образец №3, 40%", полученные при абсолютной градуировке

Градуировка $C = RF \cdot A$, (мг/л б.с.)/(ед.площади)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (мг/л б.с.)/(ед.пл.)
1	ацетальдегид	1.21086	0.05205	0.14418	4.30	3.68
2	метилацетат	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	6.5
3	этилацетат	0.83723	0.04535	0.12561	5.42	3.56
4	метанол	3.5051	0.0767	0.2124	2.19	4.93
5	2-пропанол	5.00984	0.07371	0.20417	1.47	3.26
6	1-пропанол	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	2.79
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	2.31
8	1-бутанол	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	2.35
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	2.12

Градуировка $A = RF \cdot C$, (ед.площади)/(мг/л б.с.)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (ед.пл.)/(мг/л б.с.)
1	ацетальдегид	1.22488	0.05265	0.14585	4.30	0.269
2	метилацетат	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.153
3	этилацетат	0.84974	0.04602	0.12748	5.42	0.277
4	метанол	3.53461	0.07734	0.21422	2.19	0.201
5	2-пропанол	5.04257	0.07419	0.20550	1.47	0.305
6	1-пропанол	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.357
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.43
8	1-бутанол	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.424
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.469

[Главное меню ->](#)

- ✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->
- ✎ Результаты при абсолютной градуировке ->
- ✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->

Укажите название образца продукции и количество его повторных измерений

Название образца:

Число повторных измерений:

Для выполнения расчёта на безводный спирт при абсолютной градуировке укажите значение крепости образца продукции, в %об. (от 0.5 до 100)

Крепость образца продукта, %об. (от 0.5 до 100):

В случае использования единиц измерения мкг/г и абсолютной градуировки приведите значение плотности образца продукции при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, в $\text{кг/м}^3 = \text{г/л}$ (от 772 до 1000)

Плотность образца продукта при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, в $\text{кг/м}^3 = \text{г/л}$ (от 772 до 1000):

Если надо выполнить расчёт по методу внутреннего стандарта, то укажите концентрацию вещества внутреннего стандарта в мг/л

Концентрация вещества "этанол" в продукте, в мг/л :

[Кнопка "Передать значения" ->](#)
[Главное меню ->](#)

Значения площади пиков компонентов в образце "Образец №4, 42%"

№	Наименование компонента	Площадь пика, ед.площади	
		1	2
1	ацетальдегид	1.348	1.373
2	метилацетат	0	0
3	этилацетат	13.57	13.85
4	метанол	13.221	13.685
5	2-пропанол	2.455	2.471
6	этанол	217416	227873
7	1-пропанол	189.58	199.308
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	620.409	652.493
9	1-бутанол	4.755	5.015
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	1276.101	1342.671

[Кнопка "Передать значения" ->](#)
[Главное меню ->](#)

К следующему продукту ->

Результаты для образца "Образец №4, 42%",
полученные по методу ММВС (референс - этанол)

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF_{этанол}$
1	ацетальдегид	5.19809	0.10511	0.29117	2.02	1.08
2	метилацетат	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	1.85
3	этилацетат	49.1713	0.9231	2.5571	1.88	1.01
4	метанол	67.6199	0.5968	1.6532	0.88	1.42
5	2-пропанол	8.08405	0.23136	0.64087	2.86	0.925
6	1-пропанол	541.994	1.174	3.253	0.22	0.786
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	1480.03	3.61	9.99	0.24	0.656
8	1-бутанол	11.5065	0.0509	0.1411	0.44	0.665
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2787.06	7.64	21.16	0.27	0.6

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF_{этанол}$
1	ацетальдегид	5.19814	0.10512	0.29117	2.02	0.928
2	метилацетат	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.54
3	этилацетат	49.1744	0.9232	2.5573	1.88	0.989
4	метанол	67.6208	0.5968	1.6532	0.88	0.705
5	2-пропанол	8.08426	0.23137	0.64089	2.86	1.08
6	1-пропанол	541.994	1.174	3.253	0.22	1.27
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	1480.03	3.61	9.99	0.24	1.52
8	1-бутанол	11.5071	0.0509	0.1411	0.44	1.5
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2787.13	7.64	21.16	0.27	1.67

Главное меню ->

- 🔧 Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->
- 🔧 Результаты при абсолютной градуировке ->
- 🔧 Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->

Результаты для образца "Образец №4, 42%",
полученные при абсолютной градуировке

Градуировка $C = RF \cdot A$, (мг/л б.с.)/(ед.площади)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (мг/л б.с.)/(ед.пл.)
1	ацетальдегид	4.76877	0.06196	0.17164	1.30	3.68
2	метилацетат	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	6.5
3	этилацетат	46.5184	0.6718	1.8608	1.44	3.56
4	метанол	63.1626	1.5404	4.2670	2.44	4.93
5	2-пропанол	7.64087	0.03510	0.09722	0.46	3.26
6	1-пропанол	516.453	18.270	50.609	3.54	2.79
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	1402.37	49.99	138.47	3.56	2.31
8	1-бутанол	10.9191	0.4109	1.1383	3.76	2.35
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2643.77	95.04	263.27	3.59	2.12

Градуировка $A = RF \cdot C$, (ед.площади)/(мг/л б.с.)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (ед.пл.)/(мг/л б.с.)
1	ацетальдегид	4.824	0.063	0.174	1.30	0.269
2	метилацетат	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.153
3	этилацетат	47.2135	0.6818	1.8886	1.44	0.277
4	метанол	63.6945	1.5534	4.3029	2.44	0.201
5	2-пропанол	7.69078	0.03533	0.09786	0.46	0.305
6	1-пропанол	519.152	18.366	50.873	3.54	0.357
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	1410.93	50.29	139.31	3.56	0.43
8	1-бутанол	10.9745	0.4130	1.1441	3.76	0.424
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2657.86	95.55	264.67	3.59	0.469

[Главное меню ->](#)

- [🔧 Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->](#)
- [🔧 Результаты при абсолютной градуировке ->](#)
- [🔧 Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->](#)

Укажите название образца продукции и количество его повторных измерений

Название образца:

Число повторных измерений:

Для выполнения расчёта на безводный спирт при абсолютной градуировке укажите значение крепости образца продукции, в %об. (от 0.5 до 100)

Крепость образца продукта, %об. (от 0.5 до 100):

В случае использования единиц измерения мкг/г и абсолютной градуировки приведите значение плотности образца продукции при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, в $\text{кг/м}^3 = \text{г/л}$ (от 772 до 1000)

Плотность образца продукта при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, в $\text{кг/м}^3 = \text{г/л}$ (от 772 до 1000):

Если надо выполнить расчёт по методу внутреннего стандарта, то укажите концентрацию вещества внутреннего стандарта в мг/л

Концентрация вещества "этанол" в продукте, в мг/л :

[Кнопка "Передать значения" ->](#)
[Главное меню ->](#)

Значения площади пиков компонентов в образце "Образец №5, 45.5%"

№	Наименование компонента	Площадь пика, ед.площади	
		1	2
1	ацетальдегид	1.542	1.488
2	метилацетат	0.11	0.097
3	этилацетат	3.218	3.16
4	метанол	6.015	5.86
5	2-пропанол	0.616	0.562
6	этанол	217443	213789
7	1-пропанол	139.498	136.924
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	344.265	338.988
9	1-бутанол	1.251	1.179
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	946.204	929.149

[Кнопка "Передать значения" ->](#)
[Главное меню ->](#)

[К следующему продукту ->](#)

Результаты для образца "Образец №5, 45.5%",
полученные по методу ММВС (референс - этанол)

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF_{этанол}$
1	ацетальдегид	5.97459	0.07900	0.21883	1.32	1.08
2	метилацетат	0.70100	0.05389	0.14927	7.69	1.85
3	этилацетат	11.8065	0.0104	0.0287	0.09	1.01
4	метанол	30.8113	0.1996	0.5528	0.65	1.42
5	2-пропанол	1.99465	0.10545	0.29209	5.29	0.925
6	1-пропанол	397.819	0.472	1.307	0.12	0.786
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	820.368	0.870	2.411	0.11	0.656
8	1-бутанол	2.95489	0.08843	0.24495	2.99	0.665
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2061.01	1.81	5.01	0.09	0.6

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF_{этанол}$
1	ацетальдегид	5.97465	0.07900	0.21883	1.32	0.928
2	метилацетат	0.70133	0.05391	0.14934	7.69	0.54
3	этилацетат	11.8073	0.0104	0.0287	0.09	0.989
4	метанол	30.8117	0.1996	0.5528	0.65	0.705
5	2-пропанол	1.9947	0.1055	0.2921	5.29	1.08
6	1-пропанол	397.819	0.472	1.307	0.12	1.27
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	820.368	0.870	2.411	0.11	1.52
8	1-бутанол	2.95504	0.08844	0.24497	2.99	1.5
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	2061.06	1.81	5.01	0.09	1.67

Главное меню ->

- ✓ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->
- ✓ Результаты при абсолютной градуировке ->
- ✓ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->

Результаты для образца "Образец №5, 45.5%", полученные при абсолютной градуировке

Градуировка $C = RF \cdot A$, (мг/л б.с.)/(ед.площади)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (мг/л б.с.)/(ед.пл.)
1	ацетальдегид	4.90183	0.12354	0.34222	2.52	3.68
2	метилацетат	0.59102	0.05249	0.14540	8.88	6.5

3	этилацетат	9.98803	0.12845	0.35581	1.29	3.56
4	метанол	25.7325	0.4750	1.3158	1.85	4.93
5	2-пропанол	1.68668	0.10934	0.30288	6.48	3.26
6	1-пропанол	338.857	4.462	12.361	1.32	2.79
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	694.844	7.589	21.023	1.09	2.31
8	1-бутанол	2.50689	0.10505	0.29098	4.19	2.35
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	1747.62	22.48	62.26	1.29	2.12

Градуировка $A = RF \cdot C$, (ед.площади)/(мг/л б.с.)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (ед.пл.)/(мг/л б.с.)
1	ацетальдегид	4.9586	0.1250	0.3462	2.52	0.269
2	метилацетат	0.59626	0.05296	0.14669	8.88	0.153
3	этилацетат	10.1373	0.1304	0.3611	1.29	0.277
4	метанол	25.9492	0.4790	1.3268	1.85	0.201
5	2-пропанол	1.69769	0.11006	0.30486	6.48	0.305
6	1-пропанол	340.628	4.486	12.425	1.32	0.357
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	699.083	7.636	21.151	1.09	0.43
8	1-бутанол	2.51962	0.10558	0.29245	4.19	0.424
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	1756.94	22.60	62.59	1.29	0.469

[Главное меню ->](#)

- [✓ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->](#)
- [✓ Результаты при абсолютной градуировке ->](#)
- [✓ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->](#)

Укажите название образца продукции и количество его повторных измерений

Название образца:

Число повторных измерений:

Для выполнения расчёта на безводный спирт при абсолютной градуировке укажите значение крепости образца продукции, в %об. (от 0.5 до 100)

Крепость образца продукта, %об. (от 0.5 до 100):

В случае использования единиц измерения мкг/г и абсолютной градуировки приведите значение плотности образца продукции при температуре 20 °С, в кг/м³ = г/л (от 772 до 1000)

Плотность образца продукта при температуре 20 °С, в кг/м³ = г/л (от 772 до 1000):

Если надо выполнить расчёт по методу внутреннего стандарта, то укажите концентрацию вещества внутреннего стандарта в мг/л

Концентрация вещества "этанол" в продукте, в мг/л:

[Кнопка "Передать значения" ->](#)
[Главное меню ->](#)

Значения площади пиков компонентов в образце "Образец №6, 39%"

№	Наименование компонента	Площадь пика, ед.площади	
		1	2
1	ацетальдегид	9.187	9.029
2	метилацетат	0.361	0.329
3	этилацетат	3.972	4.018
4	метанол	1.12	1.144
5	2-пропанол	0	0
6	этанол	217933	208777
7	1-пропанол	130.481	124.582
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	84.579	82.174
9	1-бутанол	2.798	2.811
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	285.292	275.347

[Кнопка "Передать значения" ->](#)
[Главное меню ->](#)

[К следующему продукту ->](#)

Результаты для образца "Образец №6, 39%",
полученные по методу ММВС (референс - этанол)

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF^{этанол}$
1	ацетальдегид	36.312	0.657	1.819	1.81	1.08
2	метилацетат	2.36127	0.08330	0.23074	3.53	1.85
3	этилацетат	14.9561	0.5755	1.5943	3.85	1.01
4	метанол	5.94082	0.26928	0.74589	4.53	1.42

5	2-пропанол	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.925
6	1-пропанол	370.959	0.877	2.429	0.24	0.786
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	202.368	2.014	5.578	1.00	0.656
8	1-бутанол	6.89759	0.23190	0.64238	3.36	0.665
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	622.724	3.276	9.075	0.53	0.6

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF_{этанол}$
1	ацетальдегид	36.3124	0.6566	1.8188	1.81	0.928
2	метилацетат	2.36237	0.08334	0.23084	3.53	0.54
3	этилацетат	14.957	0.576	1.594	3.85	0.989
4	метанол	5.9409	0.2693	0.7459	4.53	0.705
5	2-пропанол	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	1.08
6	1-пропанол	370.959	0.877	2.429	0.24	1.27
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	202.368	2.014	5.578	1.00	1.52
8	1-бутанол	6.89794	0.23192	0.64241	3.36	1.5
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	622.738	3.276	9.075	0.53	1.67

Главное меню ->

- ✓ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->
- ✓ Результаты при абсолютной градуировке ->
- ✓ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->

Результаты для образца "Образец №6, 39%", полученные при абсолютной градуировке

Градуировка $C = RF \cdot A$, (мг/л б.с.)/(ед.площади)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (мг/л б.с.)/(ед.пл.)
1	ацетальдегид	34.3808	0.4217	1.1682	1.23	3.68
2	метилацетат	2.29843	0.15075	0.41757	6.56	6.5
3	этилацетат	14.5978	0.1189	0.3292	0.81	3.56
4	метанол	5.72364	0.08581	0.23769	1.50	4.93
5	2-пропанол	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	3.26
6	1-пропанол	364.786	11.931	33.049	3.27	2.79
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	197.845	4.035	11.178	2.04	2.31
8	1-бутанол	6.75089	0.02213	0.06129	0.33	2.35
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	609.528	15.291	42.356	2.51	2.12

Градуировка $A = RF \cdot C$, (ед.площади)/(мг/л б.с.)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (ед.пл.)/(мг/л б.с.)
1	ацетальдегид	34.7789	0.4266	1.1817	1.23	0.269
2	метилацетат	2.31878	0.15208	0.42127	6.56	0.153
3	этилацетат	14.816	0.121	0.334	0.81	0.277
4	метанол	5.77183	0.08653	0.23969	1.50	0.201
5	2-пропанол	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.305
6	1-пропанол	366.692	11.994	33.222	3.27	0.357
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	199.052	4.060	11.246	2.04	0.43
8	1-бутанол	6.78518	0.02224	0.06160	0.33	0.424
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	612.778	15.372	42.581	2.51	0.469

[Главное меню ->](#)

- [✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->](#)
- [✎ Результаты при абсолютной градуировке ->](#)
- [✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->](#)

Укажите название образца продукции и количество его повторных измерений

Название образца:

Число повторных измерений:

Для выполнения расчёта на безводный спирт при абсолютной градуировке укажите значение крепости образца продукции, в %об. (от 0.5 до 100)

Крепость образца продукта, %об. (от 0.5 до 100):

В случае использования единиц измерения $мкг/г$ и абсолютной градуировки приведите значение плотности образца продукции при температуре 20 °С, в $кг/м^3 = г/л$ (от 772 до 1000)

Плотность образца продукта при температуре 20 °С, в $кг/м^3 = г/л$ (от 772 до 1000):

Если надо выполнить расчёт по методу внутреннего стандарта, то укажите концентрацию вещества внутреннего стандарта в мг/л

Концентрация вещества "этанол" в продукте, в мг/л:

[Кнопка "Передать значения" ->](#)

[Главное меню ->](#)

Значения площади пиков компонентов в образце "Образец №7, 40%"

№	Наименование компонента	Площадь пика, ед.площади	
		1	2
1	ацетальдегид	6.062	6.098
2	метилацетат	0.58	0.574
3	этилацетат	10.814	10.884
4	метанол	3.854	3.896
5	2-пропанол	0.415	0.409
6	этанол	215712	220399
7	1-пропанол	49.23	49.365
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	505.826	513.734
9	1-бутанол	0.946	1.005
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	677.305	686.261

Кнопка "Передать значения" ->

Главное меню ->

К следующему продукту ->

Результаты для образца "Образец №7, 40%",
полученные по методу ММВС (референс - этанол)

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF_{этанол}$
1	ацетальдегид	23.7129	0.2611	0.7233	1.10	1.08
2	метилацетат	3.86674	0.08720	0.24154	2.26	1.85
3	этилацетат	39.72	0.42	1.17	1.06	1.01
4	метанол	19.8854	0.1498	0.4151	0.75	1.42
5	2-пропанол	1.38034	0.03519	0.09748	2.55	0.925
6	1-пропанол	140.323	1.861	5.155	1.33	0.786
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	1210.5	5.1	14.2	0.42	0.656
8	1-бутанол	2.34581	0.06469	0.17919	2.76	0.665
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	1481.87	8.76	24.26	0.59	0.6

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF^{этанол}$
1	ацетальдегид	23.7131	0.2611	0.7234	1.10	0.928
2	метилацетат	3.86854	0.08724	0.24165	2.26	0.54
3	этилацетат	39.7224	0.4225	1.1704	1.06	0.989
4	метанол	19.8856	0.1498	0.4151	0.75	0.705
5	2-пропанол	1.38037	0.03519	0.09748	2.55	1.08
6	1-пропанол	140.323	1.861	5.155	1.33	1.27
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	1210.5	5.1	14.2	0.42	1.52
8	1-бутанол	2.34593	0.06469	0.17920	2.76	1.5
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	1481.9	8.8	24.3	0.59	1.67

Главное меню ->

- 🔗 Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->
- 🔗 Результаты при абсолютной градуировке ->
- 🔗 Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->

Результаты для образца "Образец №7, 40%",
полученные при абсолютной градуировке

Градуировка $C = RF \cdot A$, (мг/л б.с.)/(ед.площади)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (мг/л б.с.)/(ед.пл.)
1	ацетальдегид	22.377	0.094	0.260	0.42	3.68
2	метилацетат	3.74794	0.02756	0.07634	0.74	6.5
3	этилацетат	38.6515	0.1763	0.4885	0.46	3.56
4	метанол	19.103	0.146	0.406	0.77	4.93
5	2-пропанол	1.34204	0.01382	0.03828	1.03	3.26
6	1-пропанол	137.483	0.266	0.737	0.19	2.79
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	1179.42	12.94	35.84	1.10	2.31
8	1-бутанол	2.28948	0.09791	0.27122	4.28	2.35
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	1445.41	13.43	37.19	0.93	2.12

Градуировка $A = RF \cdot C$, (ед.площади)/(мг/л б.с.)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (ед.пл.)/(мг/л б.с.)
1	ацетальдегид	22.6361	0.0948	0.2625	0.42	0.269

2	метилацетат	3.78113	0.02780	0.07701	0.74	0.153
3	этилацетат	39.229	0.179	0.496	0.46	0.277
4	метанол	19.2639	0.1476	0.4090	0.77	0.201
5	2-пропанол	1.35081	0.01391	0.03853	1.03	0.305
6	1-пропанол	138.202	0.268	0.741	0.19	0.357
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	1186.62	13.02	36.05	1.10	0.43
8	1-бутанол	2.30111	0.09841	0.27260	4.28	0.424
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	1453.12	13.50	37.39	0.93	0.469

[Главное меню ->](#)

- ✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->
- ✎ Результаты при абсолютной градуировке ->
- ✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->

Укажите название образца продукции и количество его повторных измерений

Название образца:

Число повторных измерений:

Для выполнения расчёта на безводный спирт при абсолютной градуировке укажите значение крепости образца продукции, в %об. (от 0.5 до 100)

Крепость образца продукта, %об. (от 0.5 до 100):

В случае использования единиц измерения мкг/г и абсолютной градуировки приведите значение плотности образца продукции при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, в $\text{кг/м}^3 = \text{г/л}$ (от 772 до 1000)

Плотность образца продукта при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, в $\text{кг/м}^3 = \text{г/л}$ (от 772 до 1000):

Если надо выполнить расчёт по методу внутреннего стандарта, то укажите концентрацию вещества внутреннего стандарта в мг/л

Концентрация вещества "этанол" в продукте, в мг/л :

[Кнопка "Передать значения" ->](#)

[Главное меню ->](#)

Значения площади пиков компонентов в образце "Образец №8, 45.6%"

№	Наименование компонента	Площадь пика, ед.площади	
		1	2
1	ацетальдегид	8.293	8.28
2	метилацетат	2.636	2.593

3	этилацетат	63.511	64.179
4	метанол	5.786	5.932
5	2-пропанол	0.436	0.469
6	этанол	246948	249293
7	1-пропанол	75.229	76.005
8	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	546.802	552.248
9	1-бутанол	0.862	0.93
10	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	407.387	410.712

Кнопка "Передать значения" ->

Главное меню ->

К следующему продукту ->

Результаты для образца "Образец №8, 45.6%",
полученные по методу ММВС (референс - этанол)

Градуировка $C/C_{eth} = RRF \cdot A/A_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF^{этанол}$
1	ацетальдегид	28.4008	0.2213	0.6130	0.78	1.08
2	метилацетат	15.3962	0.2819	0.7810	1.83	1.85
3	этилацетат	205.407	0.147	0.407	0.07	1.01
4	метанол	26.421	0.289	0.801	1.09	1.42
5	2-пропанол	1.33187	0.05979	0.16562	4.49	0.925
6	1-пропанол	189.14	0.11	0.30	0.06	0.786
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	1146.73	0.37	1.03	0.03	0.656
8	1-бутанол	1.89365	0.08898	0.24648	4.70	0.665
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	781.313	0.731	2.024	0.09	0.6

Градуировка $A/A_{eth} = RRF \cdot C/C_{eth}$

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	$RRF^{этанол}$
1	ацетальдегид	28.4011	0.2213	0.6130	0.78	0.928
2	метилацетат	15.4034	0.2821	0.7813	1.83	0.54

3	этилацетат	205.419	0.147	0.407	0.07	0.989
4	метанол	26.4213	0.2890	0.8005	1.09	0.705
5	2-пропанол	1.3319	0.0598	0.1656	4.49	1.08
6	1-пропанол	189.14	0.11	0.30	0.06	1.27
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	1146.73	0.37	1.03	0.03	1.52
8	1-бутанол	1.89375	0.08899	0.24649	4.70	1.5
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	781.331	0.731	2.024	0.09	1.67

Главное меню ->

- 🔧 Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->
- 🔧 Результаты при абсолютной градуировке ->
- 🔧 Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->

Результаты для образца "Образец №8, 45.6%",
полученные при абсолютной градуировке

Градуировка $C = RF \cdot A$, (мг/л б.с.)/(ед.площади)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (мг/л б.с.)/(ед.пл.)
1	ацетальдегид	26.7525	0.0297	0.0822	0.11	3.68
2	метилацетат	14.897	0.173	0.480	1.16	6.5
3	этилацетат	199.526	1.476	4.089	0.74	3.56
4	метанол	25.3366	0.4464	1.2366	1.76	4.93
5	2-пропанол	1.29295	0.06667	0.18469	5.16	3.26
6	1-пропанол	184.987	1.342	3.718	0.73	2.79
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	1115.24	7.82	21.65	0.70	2.31
8	1-бутанол	1.84465	0.09899	0.27421	5.37	2.35
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	760.705	4.372	12.111	0.57	2.12

Градуировка $A = RF \cdot C$, (ед.площади)/(мг/л б.с.)

№	Название компонента	$C_{изм}$, мг/л б.с.	СКО, мг/л б.с.	Предел повторяемости, мг/л б.с.	ОСКО, %	RF , (ед.пл.)/(мг/л б.с.)
1	ацетальдегид	27.0623	0.0300	0.0832	0.11	0.269
2	метилацетат	15.029	0.175	0.484	1.16	0.153
3	этилацетат	202.507	1.498	4.150	0.74	0.277
4	метанол	25.55	0.45	1.25	1.76	0.201
5	2-пропанол	1.3014	0.0671	0.1859	5.16	0.305
6	1-пропанол	185.953	1.349	3.738	0.73	0.357
7	2-метил-1-пропанол (изобутанол)	1122.05	7.86	21.78	0.70	0.43

8	1-бутанол	1.85402	0.09949	0.27560	5.37	0.424
9	3-метил-1-бутанол (изоамилол)	764.76	4.40	12.18	0.57	0.469

[Главное меню ->](#)

- ✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->
- ✎ Результаты при абсолютной градуировке ->
- ✎ Результаты при использовании внутреннего стандарта "этанол" ->

ПЕРЕДАТЬ ЗНАЧЕНИЯ