

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ»
(ФГБУ «ВНИИМС»)



СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по производственной метрологии
ФГБУ «ВНИИМС»

А.Е. Коломин

М.п.

«11» марта 2024 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Анализаторы общего органического углерода SI-TOC

Методика поверки

МП 205-06-2024

Москва 2024 г.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая методика распространяется на анализаторы общего органического углерода SI-TOC (далее - анализаторы), изготовленные фирмой «Shanghai Metash Instruments Co., Ltd.», Китай, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверки в процессе эксплуатации.

Прослеживаемость поверяемого СИ обеспечивается:

- к единице массовой доли (%), воспроизводимой государственным первичным эталоном ГЭТ 176-2019 в соответствии с государственной поверочной схемой для средств измерений содержания неорганических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах, утвержденной Приказом Росстандарта от 19.02.2021 г. № 148, с применением в качестве эталонов единиц величин ГСО.

При определении метрологических характеристик поверяемого средства измерений используется метод косвенных измерений.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1 При проведении поверки выполняют операции, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 - Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Обязательность проведения операции при поверке	
		первичной	периодической
1 Внешний осмотр	7	Да	Да
2 Подготовка к поверке средства измерений	8	Да	Да
3 Проверка программного обеспечения средства измерений	9	Да	Да
4 Опробование средства измерений: – определение предела обнаружения по общему углероду для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W - опробование анализатора модели SI-TOC Line	10	Да	Да
	10.1	Да	Да
	10.2	Да	Да
5 Определение метрологических характеристик и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям: – определение относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W – проверка диапазона измерений и определение погрешности измерений для модели SI-TOC Line	11	Да	Да
	11.1	Да	Да
	11.2	Да	Да
6 Оформление результатов поверки	12	Да	Да

2.2 Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, дальнейшее выполнение поверки прекращают.

2.3 Периодическая поверка на меньшем числе поддиапазонов измерений в соответствии с порядком проведения поверки средств измерений, утвержденным Приказом Министерства промышленности и торговли РФ № 2510 от 31.07.2020 г. «Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке», проводится на основании письменного заявления владельца средства измерений или лица, предоставившего его на поверку.

3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

3.1 При проведении поверки соблюдают следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С от +18 до +25
- относительная влажность воздуха, %, не более 80

4 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ

К проведению поверки допускаются поверители средств измерений в соответствии с областью аккредитации организации, аккредитованной в национальной системе аккредитации на проведение поверки средств измерений согласно законодательству Российской Федерации об аккредитации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с эксплуатационными документами.

Для получения экспериментальных данных допускается участие персонала, обслуживающего анализатор.

5 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ

5.1 При проведении поверки применяют средства, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 - Средства поверки

Операции поверки, требующие применения средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
8.1.4	Средства измерений температуры окружающей среды в диапазоне измерений от 15 °С до 25 °С с абсолютной погрешностью не более $\pm 1^\circ\text{C}$ Средства измерений относительной влажности воздуха в диапазоне от 5 % до 80 % с абсолютной погрешностью не более $\pm 3\%$	Прибор комбинированный Testo мод. 608-H1, рег. № 53505-13.
8.1.1, 10.1, 11.1, 11.2	Контрольные растворы бифталата калия со значениями массовой концентрации общего углерода 0,25; 0,1; 10 мг/дм ³ . Контрольные растворы сахарозы со значениями массовой концентрации общего органического углерода 50; 100; 200; 300; 600; 950 мкг/дм ³	Контрольные растворы, приготовленные по методике, приведенной в приложении А, приготовленные из: ГСО 2216-81, ГСО 11886-2022
	Вспомогательные средства поверки: Весы лабораторные по ГОСТ OIML R 76-1-2011, с наибольшим пределом взвешивания 200 г. Пипетки градуированные 1-1-1-1, 1-1-1-5, 1-1-1-10 по ГОСТ 29227-91. Пипетки с одной отметкой 1-2-0,5, 1-2-1 по ГОСТ 29169-91. Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74. Вода для лабораторного анализа по ГОСТ Р 52501-2005.	

5.2 Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

5.3 Все средства измерений, применяемые для поверки, должны быть утвержденного типа, поверены и соответствовать требованиям методики поверки. Стандартные образцы, исполь-

зующие при поверке, должны быть утвержденного типа, соответствовать требованиям методики поверки и срок годности которых не истек.

6 ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

6.1 При проведении поверки выполняют требования безопасности, изложенные в РЭ анализатора.

7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

При внешнем осмотре устанавливают

- соответствие комплектности поверяемого анализатора требованиям эксплуатационной документации;
- четкость маркировки;
- исправность механизмов и крепежных деталей;
- отсутствие видимых механических повреждений, влияющих на работоспособность анализатора.

8 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

8.1 Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы.

8.1.1 Готовят контрольные растворы, указанные в таблице 2. Методика приготовления контрольных растворов приведена в приложении А.

8.1.2 Готовят очищенную от примеси CO₂ и органического углерода воду, в соответствии с требованиями к воде, указанными в РЭ на анализатор.

8.1.3 Анализатор готовят к работе в соответствии с руководством по эксплуатации. Измерения выполняют после выхода анализатора на режим.

8.1.4 Проверяют условия проведения поверки, измеряя температуру и влажность.

9 ПРОВЕРКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

9.1 Для определения идентификационных данных программного обеспечения (далее – ПО) в основном окне программного обеспечения переходят во вкладку «Help» («Помощь») и открывают окно «About» («О программе») или «Version» («Версия»). В открывающемся окне высвечивается номер версии. Наименование ПО указывается на ярлыке ПО, расположенном на рабочем столе персонального компьютера.

Идентификационные данные ПО должны соответствовать приведенным в таблице 3

Таблица 3 – Идентификационные данные внешнего программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Модель SI-TOC C, SI-TOC CA		
Идентификационное наименование ПО	TOC-RD	TOC-Control
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.111.1.100*	1.111.1.100*
Цифровой идентификатор ПО	—	—
Модель SI-TOC W		
Идентификационное наименование ПО	TOC	TOCw-Control
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.111.1.100*	1.111.1.100*
Цифровой идентификатор ПО	—	—
Модель SI-TOC Line		

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	ТОС	ТОСе-Control
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.111.1.100*	1.111.1.100*
Цифровой идентификатор ПО	–	–
*После последней цифры номера версии, указанной в таблице, допускаются дополнительные цифровые, буквенные суффиксы и/или тире, дефис.		

Результаты проверки считают положительными, если идентификационные данные ПО соответствуют приведенным в таблице 3.

10 ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

При опробовании определяют предел обнаружения по общему углероду для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W. Опробование модели SI-TOC Line проводится при инициализации.

10.1 Определение предела обнаружения по общему углероду для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W

Определение предела обнаружения проводится при условиях, рекомендованных в руководстве по эксплуатации (РЭ) с использованием контрольных растворов, указанных в таблице 4, приготовленных по методике, приведенной в приложении А.

Таблица 4 – Контрольные растворы для определения предела обнаружения

Модель	SI-TOC C, SI-TOC CA	SI-TOC W
Контрольный раствор	Раствор бифталата калия	Раствор бифталата калия
Массовая концентрация общего углерода в контрольном растворе, мг/дм ³	0,25	0,1

Определение уровня флуктуационных шумов нулевого сигнала (N) проводят с использованием фонового раствора. В качестве фонового раствора используют воду, подготовленную в соответствии с п. 8.1.2.

Последовательно подают в анализатор воду и контрольный раствор. Проводят не менее 3 измерений выходного сигнала для контрольного раствора и не менее 10 измерений для воды. Фиксируют значения выходного сигнала (площади пика).

Уровень флуктуационных шумов (N) принимают равным среднему квадратическому отклонению (S) результатов измерений выходного сигнала фонового раствора

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_{i,0} - \bar{X}_0)^2}{(n-1)}}, \quad (1)$$

где $X_{i,0}$, \bar{X}_0 – i-тое и среднее арифметическое значения выходного сигнала при введении фонового раствора,

n – количество измерений.

Предел обнаружения по общему углероду (C_n) рассчитывают по формуле

$$C_n = \frac{3 \cdot N \cdot C}{\bar{X}} \cdot 1000, \quad (2)$$

где N – уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, усл. ед.;

C – значение массовой концентрации общего углерода в контрольном растворе бифталата калия, мг/дм³;

\bar{X} – среднее значение выходного сигнала (площади пика) при введении контрольного раствора, усл. ед.

Результаты операции поверки считают положительными, если значения предела обнаружения общего углерода не превышают значений, приведенных в таблице 5.

Таблица 5 – Метрологические характеристики для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W

Наименование характеристики	Значение		
	SI-TOC C	SI-TOC CA	SI-TOC W
Предел обнаружения по общему углероду (по критерию 3σ), мкг/дм^3	50	50	5
Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения выходного сигнала, %	3		

10.2 Опробование анализатора модели SI-TOC Line

Опробование анализатора модели SI-TOC Line проводится в автоматическом режиме посредством прохождения инициализации при включении анализатора.

Результаты операции проверки опробования считают положительными, если инициализация пройдена успешно.

11 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ

11.1 Определение относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W

Определение относительного СКО выходного сигнала проводится при условиях, рекомендованных в РЭ с использованием контрольных растворов, указанных в таблице 6, приготовленных по методике, приведенной в приложении А.

Таблица 6 – Контрольные растворы для определения СКО выходного сигнала

Характеристика	Значение
Модель	SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W
Контрольный раствор	Раствор бифталата калия
Массовая концентрация общего углерода в контрольном растворе, мг/дм^3	10

Контрольный раствор вводят в анализатор, измеряют значение выходного сигнала (площади пика) и вычисляют их среднее арифметическое значение. Повторяют операцию не менее пяти раз. Относительное среднее квадратическое отклонение выходного сигнала рассчитывают по формуле

$$\sigma = \frac{100}{\bar{X}} \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}, \quad (3)$$

где \bar{X} – среднее арифметическое значение выходного сигнала (площади пика);
 X_i – значение выходного сигнала (площади пика) при i -ом измерении;
 n – количество измерений.

Результаты операции поверки считают положительными, если значения относительного СКО выходного сигнала не превышают значения, приведенного в таблице 5.

11.2 Проверка диапазона измерений и определение погрешности измерений массовой концентрации общего органического углерода для модели SI-TOC Line

Перед проведением измерений анализатор строят градуировочную характеристику в соответствии с РЭ. Затем анализатор промывают очищенной водой, используемой в качестве фонового раствора, не менее 50 раз. В качестве фонового раствора используют воду, подготовленную в соответствии с п. 8.1.2.

Проверку диапазона измерений и определение погрешности выполняют по контрольным растворам сахарозы, приготовленным в соответствии с приложением А к настоящей методике поверки, массовая концентрация общего органического углерода в которых соответствует началу, середине и окончанию каждого поддиапазона (таблица 7).

Измерения массовой концентрации общего органического углерода в контрольных растворах выполняют в соответствии с РЭ.

Таблица 7 – Контрольные растворы для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений массовой концентрации общего органического углерода (ТОС) для модели SI-TOC Line

Характеристика	Значение	
	От 0 до 200 мкг/дм ³ включ.	Св. 200 до 1000 мкг/дм ³ включ.
Контрольный раствор №1, массовая концентрация ТОС, мкг/дм ³	50	300
Контрольный раствор №2, массовая концентрация ТОС, мкг/дм ³	100	600
Контрольный раствор №3, массовая концентрация ТОС, мкг/дм ³	200	950

Значение погрешности, приведенной к верхнему пределу поддиапазона, анализатора в поддиапазоне от 0 до 200 мкг/дм³ включ. определяют по формуле (4)

$$\delta_i = \frac{C_i - C_o}{C_{\max}} \cdot 100\%, \quad (4)$$

Значение относительной погрешности анализатора в поддиапазоне св. 200 до 1000 мкг/дм³ включ. определяют по формуле (5)

$$\delta_i = \frac{C_i - C_o}{C_o} \cdot 100\%, \quad (5)$$

где C_i – результат измерений массовой концентрации ТОС в i – ом контрольном растворе, мкг/дм³;

C_o – действительное значение массовой концентрации ТОС в i – ом контрольном растворе,

указанное в таблице 7, мкг/дм^3 ;

S_{max} – верхний предел поддиапазона измерений, в котором нормирована приведенная погрешность, мкг/дм^3 .

Результаты операции поверки считают положительными, если полученные значения погрешности не превышают значений, приведенных в таблице 8.

Таблица 8 – Метрологические характеристики анализаторов модели SI-TOC Line

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации общего органического углерода, мкг/дм^3	от 0 до 1000
Пределы допускаемой погрешности измерений массовой концентрации общего органического углерода:	
- приведенной к верхнему значению поддиапазона измерений от 0 до 200 мкг/дм^3 включ., %	± 10
- относительной в поддиапазоне измерений св. 200 до 1000 мкг/дм^3 включ., %	± 10

12 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

12.1 Результаты поверки анализатора заносят в протокол произвольной формы.

12.2 Результаты поверки передаются в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. При положительных результатах поверки оформляют свидетельство о поверке в соответствии с действующим законодательством в области обеспечения единства измерений по письменному заявлению владельца или лица, представившего средство измерений на поверку.

12.3 На анализатор, не удовлетворяющий требованиям настоящей методики поверки, в соответствии с действующим законодательством в области обеспечения единства измерений оформляется извещение о непригодности с указанием причин по письменному заявлению владельца или лица, представившего средство измерений на поверку.

12.4 Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Начальник отдела ФГБУ "ВНИИМС"



С.В. Вихрова

Инженер 1 категории ФГБУ "ВНИИМС"



Д.Р. Гуммель

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)
МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАСТВОРОВ

А.1 СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ПОСУДА, РЕАКТИВЫ

А.1.1 ГСО 2216-81 СО состава калия фталевокислого кислого (бифталата калия) 1-го разряда с аттестованным значением массовой доли от 99,950 % до 100,000 % и границами допускаемой абсолютной погрешности аттестованного значения $\pm 0,030$ % при $P=0,95$.

А.1.2 ГСО 11886-2022 СО состава сахарозы с аттестованным значением массовой доли от 95,00 % до 100,00 % и границами абсолютной погрешности аттестованного значения $\pm 0,90$ % при $P=0,95$.

А.1.3 Весы лабораторные по ГОСТ OIML R 76-1-2011, с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

А.1.4 Пипетки градуированные 1-1-1-1, 1-1-1-5, 1-1-1-10 по ГОСТ 29227-91.

А.1.5 Пипетки с одной отметкой 1-2-0,5, 1-2-1 по ГОСТ 29169-91.

А.1.6 Колбы мерные 2-100-2 по ГОСТ 1770-74.

А.1.7 Вода для лабораторного анализа по ГОСТ Р 52501-2005.

Примечание - Допускается использование иных средств измерений и оборудования с метрологическими и техническими характеристиками не хуже указанных.

А.2 ПРОЦЕДУРА ПРИГОТОВЛЕНИЯ

А.2.1 Приготовление контрольных растворов бифталата калия

А.2.1.1 Приготовление раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 1000 мг/дм³

Навеску бифталата калия (предварительно высушенного до постоянной массы при температуре от плюс 110 °С до плюс 120 °С) $(0,2125 \pm 0,0005)$ г растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 100 см³, доводят до метки водой, тщательно перемешивают.

А.2.1.2 Приготовление контрольного раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 10 мг/дм³

1 см³ раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 1000 мг/дм³ помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³. Доводят до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 10 мг/дм³ используют для определения относительного СКО выходного сигнала для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA, SI-TOC W.

А.2.1.3 Приготовление контрольного раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 0,1 мг/дм³

1 см³ раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 10 мг/дм³ помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³. Доводят до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 0,1 мг/дм³ используют для определения предела обнаружения общего углерода для модели SI-TOC W.

А.2.1.4 Приготовление контрольного раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 0,25 мг/дм³

2,5 см³ раствора бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 10 мг/дм³ помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³. Доводят до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор бифталата калия с массовой концентрацией общего углерода 0,25 мг/дм³ используют для определения предела обнаружения общего углерода для моделей SI-TOC C, SI-TOC CA.

A.2.2 Приготовление контрольных растворов сахарозы

A.2.2.1 Приготовление раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 1000 мг/дм³

Навеску сахарозы (предварительно высушенной до постоянной массы при температуре от плюс 110 °С до плюс 120 °С) (0,2377±0,0005) г растворяют в воде в мерной колбе вместимостью 100 см³, доводят уровень раствора до метки водой, тщательно перемешивают.

A.2.2.2 Приготовление раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм³

1 см³ раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 1000 мг/дм³ помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

A.2.2.3 Приготовление контрольного раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 50 мкг/дм³

0,5 см³ раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм³ помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 50 мкг/дм³ используют для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений для модели SI-TOC Line.

A.2.2.4 Приготовление контрольного раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 100 мкг/дм³

1 см³ раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм³ помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 100 мкг/дм³ используют для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений для модели SI-TOC Line.

A.2.2.5 Приготовление контрольного раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 200 мкг/дм³

2 см³ раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм³ помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 200 мкг/дм³ используют для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений для модели SI-TOC Line.

А.2.2.6 Приготовление контрольного раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 300 мкг/дм³

3 см³ раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм³ помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 300 мкг/дм³ используют для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений для модели SI-TOC Line.

А.2.2.7 Приготовление контрольного раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 600 мкг/дм³

6 см³ раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм³ помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 600 мкг/дм³ используют для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений для модели SI-TOC Line.

А.2.2.8 Приготовление контрольного раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 950 мкг/дм³

9,5 см³ раствора сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 10 мг/дм³ помещают в мерную колбу вместимостью 100 см³. Доводят уровень до метки водой, тщательно перемешивают.

Контрольный раствор сахарозы с массовой концентрацией органического углерода 950 мкг/дм³ используют для проверки диапазона измерений и определения погрешности измерений для модели SI-TOC Line.