



Республиканское унитарное предприятие
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ»
(БелГИМ)

Старовиленский тракт 93, 220053, г. Минск, Республика Беларусь,
Тел.: +375 17 374-55-01, Факс: +375 17 244-99-38, E-mail: info@belgim.by, www.belgim.by

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аттестации методики (метода) измерений

№ 038/2022 от 01 июля 2022 г.

Методика (метод) измерений массовой концентрации металлов (железо, медь, хром, цинк, никель) в сточных водах методом атомной абсорбционной спектроскопии в режиме пламенной атомизации с показателями точности, приведенными в приложении на оборотной стороне свидетельства, установленными в результате проведения экспериментальных исследований,

(наименование измеряемой величины, шкалы величины (шкалы измерений или единицы величин); объект измерений; диапазон измерений; показатели точности измерений (допускается приводить в приложении на оборотной стороне свидетельства); указание способа установления показателей точности результатов измерений при аттестации)

разработанная: ОАО «ИНТЕГРАЛ» – управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ» (ул. Казинца И. П., 121А, ком. 327, 220108, г. Минск),

(наименование разработчика, почтовый адрес юридического лица или фамилия, собственное имя, отчество (при наличии), место жительства – для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

установленная в АМИ.МН 0061-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Массовая концентрация металлов (железо, медь, хром, цинк, никель) в сточных водах. Методика измерений методом атомной абсорбционной спектроскопии в режиме пламенной атомизации»,

обозначение и наименование документа с изложением методики (метода) измерений)

аттестована в соответствии с требованиями Правил осуществления метрологической оценки в виде работ по аттестации методик (методов) измерений, утвержденных постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 23 апреля 2021 г. № 43.

В результате аттестации методики (метода) измерений установлено, что методика (метод) измерений соответствует метрологическим требованиям к измерениям, а также своему назначению.

Директор

(должность руководителя уполномоченного юридического лица)



М.П.

(подпись)

В.Л. Гуревич

(инициалы, фамилия)

Дата выдачи свидетельства об аттестации
методики (метода) измерений

01 июля 2022 г.

Серия МН № 0064

Приложение к свидетельству
об аттестации № 038/2022 от 01 июля 2022 г.

Рабочие характеристики, включая показатели точности измерений, методики (метода) измерений:

Определяемый элемент	Диапазон измерений массовой концентрации и металлов, мг/дм ³	Стандартное отклонение повторяемости и S_r , мг/дм ³	Предел повторяемости (для трех результатов, полученных в условиях повторяемости), r , мг/дм ³	Стандартное отклонение промежуточной прецизионности и (время) $S_{RI}(T)$, мг/дм ³	Предел промежуточной прецизионности (время) (для двух результатов анализа, полученных в условиях промежуточной прецизионности), $R_{RI}(T)$, мг/дм ³	Расширенная неопределенность U ($P = 95 \%$, $k = 2$), мг/дм ³
Железо	От 0,10 до 5,00	$0,021 \cdot C$	$0,069 \cdot C$	$0,060 \cdot \bar{C}$	$0,168 \cdot \bar{C}$	От $0,013 \cdot C$ до $0,157 \cdot C$
Медь	От 0,10 до 5,00	$0,012 \cdot C$	$0,040 \cdot C$	$0,071 \cdot \bar{C}$	$0,199 \cdot \bar{C}$	
Хром	От 0,10 до 5,00	$0,032 \cdot C$	$0,106 \cdot C$	$0,092 \cdot \bar{C}$	$0,258 \cdot \bar{C}$	
Цинк	От 0,10 до 5,00	$0,005 \cdot C$	$0,017 \cdot C$	$0,010 \cdot \bar{C}$	$0,028 \cdot \bar{C}$	
Никель	От 0,10 до 5,00	$0,010 \cdot C$	$0,033 \cdot C$	$0,067 \cdot \bar{C}$	$0,188 \cdot \bar{C}$	
C – среднее арифметическое результатов трех параллельных измерений массовой концентрации, полученных в условиях повторяемости, мг/дм ³ ;						
C – среднее арифметическое результатов двух результатов измерений массовой концентрации, полученных в условиях промежуточной прецизионности, мг/дм ³						

Начальник ПИО физико-химических и оптических измерений



Е.В.Филистович