



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

№ 016/2024 от 10 апреля 2024 г.

Методика (метод) измерений массовых концентраций 5-хлор-2-метил-4-изо-тиазолин-3-она (СМІТ) и 2-метил-4-изотиазолин-3-она (МІТ), а также их смеси в остаточных количествах реагента торговой марки PuroTech Microbiocide WTM в производственных, поверхностных и сточных водах методом жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием с показателями точности, приведенными в приложении 1, 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: ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»  
(ул. Академическая, 27, 220072, 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: АМИ.МН 0140-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Методика (метод) измерений массовых концентраций 5-хлор-2-метил-4-изо-тиазолин-3-она (СМІТ) и 2-метил-4-изотиазолин-3-она (МІТ), а также их смеси в остаточных количествах реагента торговой марки PuroTech Microbiocide WTM в производственных, поверхностных и сточных водах методом жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием»,

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)

А.В.Казачок

(инициалы, фамилия)

Дата выдачи свидетельства об аттестации  
методики (метода) измерений

10 апреля 2024 г.

Серия МН № 0150

Приложение 1  
к свидетельству об аттестации  
№ 016/2024 от 10 апреля 2024 г.

Рабочие характеристики методики измерений, включая показатели точности измерений, для веществ СМІТ и МІТ

Измеряемая величина	Диапазон измерений, мг/л	Стандартное отклонение повторяемости $\sigma_r$ , %, не более	Относительный предел повторяемости $\delta_r$ , %, не более	Стандартное отклонение промежуточной прецизионности $\sigma_i^*$ , мг/л, не более	Предел промежуточной прецизионности $R_i^*$ , мг/л, не более	Расширенная неопределенность $U_{расш.}$ ( $P=0,95, k = 2$ ), мг/л, не более
Массовая концентрация СМІТ	От 0,00045 до 0,00300	$9 \cdot 10^{-10} S^2 - 0,0009 S + 152,33$	$9 \cdot 10^{-10} S^2 - 0,0009 S + 152,33$	$234,94 \cdot C^2 - 0,3894 C + 0,0004$	$651,56 \cdot C^2 - 1,0808 C + 0,0011$	$464,32 \cdot C^2 - 0,7566 C + 0,0008$
Массовая концентрация МІТ	От 0,00015 до 0,00100	$9 \cdot 10^{-10} S^2 - 0,0004 S + 56,664$	$9 \cdot 10^{-10} S^2 - 0,0004 S + 56,664$	$263,89 \cdot C^2 - 0,0702 C + 8 \cdot 10^{-5}$	$726,34 \cdot C^2 - 0,1891 C + 0,0002$	$440,4 \cdot C^2 - 0,0064 C + 0,001$

\* Изменяющиеся факторы: персонал, время, оборудование, градуировка.

где СМІТ - 5-хлор-2-метил-4-изо-тиазолин-3-он;

МІТ - 2-метил-4-изотиазолин-3-он;

$C$  – конечный результат измерения концентрации вещества СМІТ (МІТ), мг/л.

Рабочие характеристики методики измерений, включая показатели точности измерений, для смеси СМІТ и МІТ

Измеряемая величина	Диапазон измерений, мг/л	Расширенная неопределенность $U_{расш.-смеси}$ ( $P=0,95, k = 2$ ), мг/л, не более
Массовая концентрация смеси	От 0,00060 до 0,00400	$290,05 \cdot C^2 - 0,5692 \cdot C + 0,001$

где  $C$  – конечный результат измерения концентрации смеси СМІТ и МІТ, мг/л.

Директор



А.В.Казачок