

**Республиканское унитарное предприятие
«Могилевский центр стандартизации, метрологии и сертификации»**

ул. Белинского, 33 г. Могилев, 212011, тел. (0222) 72-04-31, факс (0222) 70-32-91

электронная почта: csms_mogilev@mogilev.by, сайт: http://mcsms.by

(полное наименование, место нахождения, телефон, факс, адрес электронной почты, адрес сайта
уполномоченного юридического лица, проводившего аттестацию методики (метода) измерений)

Свидетельство
об аттестации методики (метода) измерений
№ 024/2025 от 09 «декабря» 2025г.

Массовая концентрация кобальта, никеля, цинка, кадмия, железа, марганца, молибдена, олова, вольфрама, ванадия, свинца, меди, хрома в воздухе рабочей зоны.
Методика измерений методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой.

разработанная	<u>Научно-исследовательский институт гигиены, токсикологии,</u> <u>эпидемиологии, вирусологии и микробиологии</u> <u>государственного учреждения «Республиканский центр</u> <u>гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»</u> <u>ул. Академическая, 8, 220012, г. Минск, Республика Беларусь.</u>
установленная	<u>АМИ.МГ 0026 – 2025 «Массовая концентрация кобальта, никеля,</u> <u>цинка, кадмия, железа, марганца, молибдена, олова, вольфрама,</u> <u>ванадия, свинца, меди, хрома в воздухе рабочей зоны. Методика</u> <u>измерений методом атомно-эмиссионной спектроскопии с</u> <u>индуктивно-связанной плазмой.</u>

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

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

Директор
(должность руководителя
уполномоченного юридического лица)



(подпись)
М.П.

С.С.Денисенко
(инициалы, фамилия)

Дата выдачи свидетельства об аттестации методики
(метода) измерений

09 «декабря» 2025г.
Серия МГ № 024
(серия и порядковый номер)

Приложение к свидетельству об аттестации
№ 024/2025 от 09 «декабря» 2025г.

В результате аттестации установлено, что методика (метод) измерений обладает следующими основными метрологическими характеристиками при принятой доверительной вероятности 95 %:

Определяемое вещество	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м ³	Предел повторяемости, r , %	Предел промежуточной прецизионности $R_{I(10)}$, %	Относительная расширенная неопределенность $U(X)$, % ($P = 95\%$, $k = 2$)
Co	от 0,0025 до 0,025	11	26	25
	от 0,025 до 0,250	17	17	12
Ni	от 0,0025 до 0,025	13	22	23
	от 0,025 до 0,250	16	16	17
Zn	от 0,2 до 2,0	18	18	13
Cd	от 0,0025 до 0,025	16	16	15
	от 0,025 до 0,250	22	22	16
Fe	от 2,0 до 20,0	13	14	11
Mn	от 0,015 до 0,150	19	19	14
	от 0,15 до 1,00	20	20	17
Mo	от 0,2 до 20,0	10	12	25
Sn	от 0,0025 до 0,025	20	20	22
W	от 2,0 до 20,0	15	17	25
V	от 0,2 до 2,0	14	14	14
Pb	от 0,025 до 0,250	15	16	24
Cu	от 0,2 до 2,0	16	17	14
Cr	от 0,005 до 0,05	26	26	25
	от 0,05 до 0,50	20	20	19

Данные о показателях точности измерений были получены изнутри лабораторного эксперимента, организованного и подвергнутого анализу в соответствии с СТБ ISO 5725 в 2025 году в лаборатории спектрометрических исследований Научно-исследовательского института гигиены, токсикологии, эпидемиологии, вирусологии и микробиологии государственного учреждения «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья».

Экспериментальные данные были получены в условиях повторяемости и промежуточной прецизионности с изменяющимися факторами: персонал, выполняющий измерения, и время.

Выбросов в совокупности экспериментальных данных обнаружено не было.

Директор

(должность руководителя
уполномоченного юридического лица)



(подпись)
М.П.

С.С.Денисенко

(инициалы, фамилия)