

## **Методика измерений массовой доли токсичных и эссенциальных элементов в биологически активных добавках к пище и специализированной пищевой продукции методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой**

Для оптимизации пищевого рациона взрослого населения широко применяются БАД, а детей раннего возраста – СПП. В БАД и СПП макро- и микроэлементы присутствуют в высоких концентрациях по сравнению с традиционными продуктами питания, а из-за некачественного сырья для производства может происходить их контаминация токсичными элементами. Допустимые уровни токсичных, микро- и макроэлементов регламентируются ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», ТР ТС 027/2012 «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания», ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».

В рамках задания 02.12 «Разработать и внедрить методику одномоментного измерения массовых концентраций токсичных и эссенциальных элементов в биологически активных добавках к пище и специализированной пищевой продукции методом атомной спектроскопии» подпрограммы «Безопасность среды обитания человека» ГНТП «Научно-техническое обеспечение качества и доступности медицинских услуг» разработана метрологически аттестованная методика измерений массовой доли токсичных и эссенциальных элементов в биологически активных добавках к пище и специализированной пищевой продукции методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой (АМИ.МН 0193-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Массовая доля токсичных и эссенциальных элементов в биологически активных добавках к пище и специализированной пищевой продукции. Методика измерений методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой») с использованием атомно-эмиссионного спектрометра с индуктивно-связанной плазмой, оснащенного стеклянным концентрическим пневматическим и ультразвуковым распылителями пробы.

Массовую концентрацию определяемых элементов рассчитывают на основании результатов измерений их эмиссии по линейной градуировочной зависимости.

Проведена статистическая обработка экспериментальных данных для установления метрологических характеристик методики (предел повторяемости –  $\leq 30$  %, предел промежуточной прецизионности –  $\leq 30$  %, относительная расширенная неопределенность –  $\leq 35$  %).

Методика измерений предназначена для применения в сфере законодательной метрологии органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор за безопасностью пищевой продукции и другими заинтересованными организациями.