

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ,
ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГИГИЕНЫ, ТОКСИКОЛОГИИ,
ЭПИДЕМИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ

СОГЛАСОВАНО

Директор
Республиканского унитарного
предприятия «Могилевский центр
стандартизации, метрологии и
сертификации»

С.С. Денисенко

«03» октября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Научно-исследовательского
института гигиены, токсикологии,
эпидемиологии, вирусологии и
микробиологии государственного
учреждения «Республиканский центр
гигиены, эпидемиологии и общественного
здоровья»

С.И. Сычик

«03» октября 2024 г.

Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь

**МАССОВАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ТУЙОНА
В ТАБАЧНОЙ ПРОДУКЦИИ**
Методика измерений методом газожидкостной хроматографии с
пламенно-ионизационным детектированием

АМИ.МГ 0013-2024

Разработчики:
Заведующий лабораторией
химии пищевых продуктов
Ведущий научный сотрудник лаборатории
химии пищевых продуктов
Ведущий химик лаборатории
химии пищевых продуктов

Л.Л. Бельшева

Е.И. Полянских

О.Н. Тимофеева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по научной работе,
канд. мед. наук, доцент

Е.В. Дроздова

«03» октября 2024 г.



АННОТАЦИЯ

Свидетельство об аттестации № 010/2024 от 05 декабря 2024 г.

АМИ.МГ 0013-2024

«Массовая концентрация туйона в табачной продукции. Методика измерений методом газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием»

Принцип метода:

Измерение массовой доли туйона выполняют методом газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием (ГЖХ-ПИД).

Принцип метода основан на проведении экстракции туйона из табачной продукции (табак, сигареты, нагреваемые сигареты, жевательный табак, никотиновые паучи, жидкости для ЭС) смесью метанол-вода (3:7). Из водно-метанольной фазы туйон экстрагируют дихлорметаном и проводят очистку методом твердофазной экстракции на картриджах C_{18} . Количественное определение проводят методом внутреннего стандарта (табак, никотиновые паучи). При анализе жидкостей для ЭС количественное определение проводят методом абсолютной калибровки.

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Рабочие характеристики и показатели точности определения массовой концентрации туйона в табаке

Определяемый компонент	Диапазон измерений, мг/100 г	Показатель повторяемости $s_r, \%$	Предел повторяемости $r, \%$	Показатель промежуточной прецизионности $s_{i(тo)}, \%$	Предел промежуточной прецизионности $r_{i(тo)}, \%$	Расширенная стандартная неопределенность измерения $U, \%$
α -Туйон	от 0,4 до 100,0	4,4	12,4	4,5	12,7	13,3
β -Туйон	от 0,4 до 100,0	4,4	12,2	4,4	12,5	13,4

Таблица 2 – Рабочие характеристики и показатели точности определения массовой концентрации туйона в никотиновых паучах

Определяемый компонент	Диапазон измерений, мг/100 г	Показатель повторяемости $s_r, \%$	Предел повторяемости $r, \%$	Показатель промежуточной прецизионности $s_{i(тo)}, \%$	Предел промежуточной прецизионности $r_{i(тo)}, \%$	Расширенная стандартная неопределенность измерения $U, \%$
α -Туйон	от 0,1 до 25,0	3,6	10,0	3,9	10,9	13,0
β -Туйон	от 0,1 до 25,0	3,6	10,2	4,0	11,3	13,1

Таблица 3 – Рабочие характеристики и показатели точности определения массовой концентрации туйона в жидкостях для электронных сигарет

Определяемый компонент	Диапазон измерений, мг/100 г	Показатель повторяемости $s_r, \%$	Предел повторяемости $r, \%$	Показатель промежуточной прецизионности $s_{i(тo)}, \%$	Предел промежуточной прецизионности $r_{i(тo)}, \%$	Расширенная стандартная неопределенность измерения $U, \%$
α -Туйон	от 0,2 до 50,0	5,6	15,8	5,9	16,4	17,1



β-Туйон	от 0,2 до 50,0	5,7	16,0	6,0	16,8	17,3
---------	----------------	-----	------	-----	------	------

При выполнении измерений рекомендуется применение следующего оборудования: хроматограф газовый с пламенно-ионизационным детектором, обеспечивающим измерения с пределом попускаемой погрешности ОСКО Н.с.т. <6,0%.

Более подробная информация может быть получена у сотрудников лаборатории химии пищевых продуктов научно-исследовательского института гигиены, токсикологии, эпидемиологии, вирусологии и микробиологии государственного учреждения «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» по телефону (+375 17) 379 13 80