

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр  
гигиены»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора Бел ГИМ  
по науке

  
\_\_\_\_\_ А. Колмоицец  
«20» \_\_\_\_\_ 2016 г.  


УТВЕРЖДАЮ

Директор республиканского  
унитарного предприятия «Научно-  
практический центр гигиены»

  
\_\_\_\_\_ С.И. Сычик  
«14» \_\_\_\_\_ 2016 г.  



**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ АГИДОЛА-2, КАПТАКСА,  
АЛЬТАКСА, ЦИМАТА, ЭТИЛЦИМАТА, ДИФЕНИЛГУАНИДИНА,  
ТИУРАМА Д И ТИУРАМА Е В ВОДНЫХ ВЫТЯЖКАХ ИЗ  
МАТЕРИАЛОВ**

**Методика выполнения измерений  
методом жидкостной хроматографии**

МВИ.МН 5562-2016

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по научной работе Республиканского  
унитарного предприятия «Научно-  
практический центр гигиены»

  
\_\_\_\_\_ Л. М. Шевчук  
«14» \_\_\_\_\_ 01 2016 г.

Минск 2016



## АННОТАЦИЯ

Свидетельство об аттестации № 951/2016 от 20 апреля 2016 г.

МВИ.МН 5562-2016

### « ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ АГИДОЛА-2, КАПТАКСА, АЛЬТАКСА, ЦИМАТА, ЭТИЛЦИМАТА, ДИФЕНИЛГУАНИДИНА, ТИУРАМА Д И ТИУРАМА Е В ВОДНЫХ ВЫТЯЖКАХ ИЗ МАТЕРИАЛОВ. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ МЕТОДОМ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ»

*Принцип метода:*

Метод определения основан на экстракции агидола-2, каптакса, альтакса, цимата, этилцимата, дифенилгуанидина, тиурама Д и тиурама Е из водных вытяжек из материалов, предназначенных для использования детьми и подростками, изготовления медицинских изделий и контакта с пищевыми продуктами дихлорметаном, концентрировании экстракта путем полного удаления растворителя, растворении сухого остатка в 1 см<sup>3</sup> ацетонитрила и количественном анализе методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с диодно-матричным детектированием на двух хроматографических колонках: Hypersil BDS-C18 и Hypersil ODS-C18. Концентрации агидола-2, каптакса, альтакса, цимата, этилцимата, дифенилгуанидина, тиурама Д и тиурама Е определяют методом абсолютной калибровки по площадям соответствующих хроматографических пиков на хроматограммах, идентификацию веществ проводят по времени удерживания.

### ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Относительные значения показателей повторяемости, промежуточной прецизионности, пределов повторяемости, промежуточной прецизионности, расширенной неопределенности для водных растворов агидола-2, каптакса, альтакса, цимата, этилцимата, дифенилгуанидина, тиурама Д и тиурама Е (доверительная вероятность  $P = 95\%$ )

Определяемое вещество	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/дм <sup>3</sup>	Относительное стандартное отклонение повторяемости $\sigma_r$ , %	Предел повторяемости, $r$ , %	Относительное стандартное отклонение промежуточной прецизионности $\sigma_{I(TO)}$ , %	Предел промежуточной прецизионности $R_{I(TO)}$ , %	Относительная расширенная неопределенность $U(X)$ , % ( $P = 95\%$ , $k = 2$ ),
Агидол-2	1,0–4,0	4,7	13,1	8,9	25,0	13,95
Каптакс	0,075–0,3	1,73	4,85	2,35	6,59	10,460
Альтакс	0,20–0,60	3,69	10,33	10,06	28,16	26,80
Цимат	0,025–0,10	3,14	8,79	10,59	29,64	19,376
Этилцимат	0,25–1,0	4,20	11,75	8,94	25,04	22,49
Дифенилгуанидин	0,25–1,00	2,17	6,08	2,92	8,18	12,46
Тиурам Д	0,015–0,060	2,39	6,69	2,52	7,06	13,914
Тиурам Е	0,25–1,00	1,09	3,05	1,12	3,13	6,29



При выполнении измерений рекомендуется применение следующего оборудования: высокоэффективный жидкостной хроматограф с диодно-матричным детектором, хроматографическая колонка Hypersil ODS-C18 (длина 250 мм, внутренний диаметр 4,0 мм, зернение 5,0 мкм), хроматографическая колонка Hypersil BDS-C18 (длина 150 мм, внутренний диаметр 4,6 мм, зернение 5,0 мкм).

**Более подробная информация может быть получена у сотрудников лаборатории хроматографических исследований республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены» по телефону (+375 17) 379 08 57**