

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ,  
ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГИГИЕНЫ, ТОКСИКОЛОГИИ,  
ЭПИДЕМИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ

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

« 02 » \_\_\_\_\_ 2024 г.

С.И. Сычик



Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь

**МАССОВЫЕ ДОЛИ ОРТО-ФЕНИЛФЕНОЛА И ДИФЕНИЛА В ФРУКТАХ**  
**Методика измерений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии**  
**с флуоресцентным детектированием**

**АМИ.МН 0190-2024**

Разработчики:

Заведующий лабораторией  
химии пищевых продуктов  
Ведущий научный сотрудник лаборатории  
химии пищевых продуктов  
Ведущий химик лаборатории  
химии пищевых продуктов  
Младший научный сотрудник лаборатории  
химии пищевых продуктов  
Химик лаборатории  
химии пищевых продуктов

*Л.Л.* Л.Л. Бельшева  
*Е.И.* Е.И. Полянских  
*Т.А.* Т.А. Федорова  
*Е.В.* Е.В. Андриевская  
*Е.В.* Е.В. Филатченкова

СОГЛАСОВАНО

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

*Е.В.* Е.В. Дроздова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Минск, 2024



## АННОТАЦИЯ

Свидетельство об аттестации № 066/2024 от 24 декабря 2024 г.

**АМИ.МН 0190-2024**

**«Система обеспечения единства измерений республики Беларусь. Массовые доли орто-фенилфенола и дифенила в фруктах. Методика измерений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием»**

*Принцип метода:*

Измерение массовых долей ортофенилфенола (ОФФ) и дифенила (ДФ) в фруктах выполняют методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием (ВЭЖХ-ФЛД).

Принцип метода основан на экстракции ОФФ и ДФ из фруктов при помощи ацетонитрила, центрифугировании, очистке экстракта путем его последовательного пропускания через картриджи для твердофазной экстракции, содержащие анионообменные и катионообменные группы и последующем анализе проб, подготовленных, как указано выше, методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Массовые доли ОФФ и ДФ в растворе экстракта пробы рассчитываются с помощью градуировочных зависимостей площадей пиков от массовых концентраций ОФФ и ДФ, построенных с использованием пяти градуировочных растворов.

Диапазон определяемых концентраций ОФФ: от 0,50 до 50,00 мг/кг; ДФ: от 5,00 до 200,00 мг/кг

### ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вещество, измеряемая величина	Диапазон измерений, мг/кг	Относительное стандартное отклонение повторяемости $\sigma_r, \%$	Относительное стандартное отклонение промежуточной прецизионности $\sigma_{I(TO)}, \%$	Относительный предел повторяемости $r, \%$	Относительный предел промежуточной прецизионности $R_{I(TO)}, \%$	Относительная расширенная неопределенность $U$ ( $P = 95 \%, k = 2$ ), %
массовая доля ОФФ	от 0,50 до 50,00 вкл.	3,9	4,2	11	12	23
массовая доля ДФ	от 5,00 до 200,00 вкл.	5,1	6,1	14	17	19

При выполнении измерений рекомендуется применение следующего оборудования: хроматограф жидкостной с флуоресцентным детектором и автосамплером, обеспечивающий измерения в диапазоне длин волн от 200 до 800 нм; колонка хроматографическая, заполненная сорбентом на основе силикагеля с привитыми углеводородными радикалами типа  $C_{18}$ , длиной 150 мм, диаметром 4,6 мм, зернением 3,5 мкм; картриджи для твердофазной



экстракции, заполненные полимерным сорбентом с катионообменными свойствами массой 60 мг, картриджи для твердофазной экстракции, заполненные полимерным сорбентом с анионообменными свойствами массой 1000 мг. Реактивы: ацетонитрил для ВЭЖХ 99,9 %, метанол для ВЭЖХ 99,9 %, гексан для ВЭЖХ 99,9%, Орто-фенилфенол, содержание основного вещества  $\geq 98,0$  %; Дифенил, содержание основного вещества  $\geq 98,0$  %.

**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**