

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор государственного  
предприятия «НЦГ»

С.И. Сычик

2020



Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь

МАССОВАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ХЛОРБЕНЗОЛА, ВЫДЕЛЯЕМОГО ИЗ  
ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИКАРБОНАТА, В ВОДНЫХ И ВОЗДУШНОЙ СРЕДАХ  
Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии

МВИ.МН 6309 – 2020



Разработчик: Республиканское унитарное предприятие  
«Научно-практический центр гигиены»

Минск, 2020

## Свидетельство об аттестации методики № 1257/2020 от 23.10.2020

МВИ. МН 6309-2020

«Система обеспечения единства измерений. Массовая концентрация хлорбензола, выделяемого из изделий из поликарбоната, в водных и воздушной средах. Методика выполнения измерений методом газовой хроматографии»

Разработана метрологически аттестованная методика выполнения измерений массовых концентраций хлорбензола, выделяемого из поликарбоната, в водных средах (вытяжках) и в воздушных средах (вытяжках), основанная на методе газовой хроматографии.

*Принцип метода определения в водных вытяжках:*

- извлечение хлорбензола из водной вытяжки газовой экстракцией при нагревании пробы в замкнутом объеме;
- анализ равновесной паровой фазы методом газовой хроматографии на двух параллельных капиллярных кварцевых колонках;
- идентификация хлорбензола на двух каналах пламенно-ионизационных детекторов (ПИД) и количественное определение методом абсолютной градуировки;

*Принцип метода определения в воздушных вытяжках:*

- извлечение хлорбензола из воздушной вытяжки твердым сорбентом;
- термическая десорбция хлорбензола с дальнейшим определением методом газовой хроматографии на двух параллельных капиллярных кварцевых колонках с различной полярностью неподвижной фазы;
- идентификация хлорбензола на двух каналах пламенно-ионизационных детекторов (ПИД) и количественное определение методом абсолютной градуировки.

### Основные метрологические характеристики (при доверительной вероятности $P=0,95$ )

Определяемое вещество	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/дм <sup>3</sup> (мг/м <sup>3</sup> )	Стандартное отклонение повторяемости $Sr, \%$	Предел повторяемости $r, \%$	Стандартное отклонение воспроизводимости, $Sr_{(ГО)}, \%$	Предел промежуточной прецизионности, $r_{(ГО)}, \%$	Относительная расширенная неопределенность при $k=2$ , $U(X), \%$
хлорбензол в водных вытяжках	от 0,005 до 0,050	8,7	24	10,5	29	23
хлорбензол в воздушных вытяжках	от 0,02 до 0,20	4,2	12	4,6	13	28

Примечание – неопределенность измерений включает в себя неопределенность отбора проб из единичных образцов водной и воздушной вытяжки

Предел количественного определения массовой концентрации хлорбензола в водных вытяжках составляет 0,005 мг/дм<sup>3</sup>, в воздушных вытяжках – 0,02 мг/м<sup>3</sup>.

При выполнении измерений рекомендуется применение следующего оборудования: 1) хроматограф газовый, оснащенный двумя пламенно-ионизационными детекторами, двумя капиллярными колонками, дозатором равновесного пара; 2) хроматограф газовый, оснащенный двумя пламенно-ионизационными детекторами, двумя капиллярными колонками, термодесорбером двустадийным автоматическим; 3) аспиратор для отбора проб воздуха на сорбционные трубки (Хроматэк ПВ-2); 4) климатическая камера.