

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор государственного  
предприятия «НПЦ»

С.И. Сычик

«27» сентября 2021



Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь  
МАССОВАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ Е-КАПРОЛАКТАМА, ВЫДЕЛЯЕМОГО  
ИЗ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИАМИДОВ, В ВОДНОЙ И ВОЗДУШНОЙ СРЕДАХ

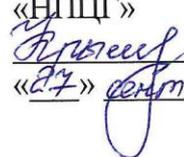
Методика измерений методом  
высокоэффективной жидкостной хроматографии

*АМЦ.МН 0003-2021*

Разработчик:  
Заведующий лабораторией  
хроматографических  
исследований  
государственного предприятия  
«НПЦ»

*Т.П. Крымская*

«27» сентября 2021



**Свидетельство об аттестации методики измерений № 003/2021 от 29.09.2021.**

АМИ.МН 0003-2021

«Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Массовая концентрация  $\epsilon$ -капролактама, выделяемого из изделий из полиамидов, в водной и воздушной средах. Методика измерений методом высокоэффективной жидкостной хроматографии»

Разработана метрологически аттестованная методика измерений массовых концентраций  $\epsilon$ -капролактама, выделяемого из изделий из полиамидов, в водной среде (вытяжке) и в воздушной среде (вытяжке) методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.

*Принцип метода определения в водных вытяжках:*

- извлечение  $\epsilon$ -капролактама из изделий из полиамидов в дистиллированную воду;
- количественный анализ методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с диодно-матричным детектированием, идентификация  $\epsilon$ -капролактама по времени удерживания и количественное определение методом абсолютной градуировки.

*Принцип метода определения в воздушных вытяжках:*

- концентрирование  $\epsilon$ -капролактама из воздушной вытяжки в поглотительный прибор с пористой пластинкой, заполненный дистиллированной водой;
- количественный анализ поглотительного раствора методом высокоэффективной жидкостной хроматографии диодно-матричным детектированием, идентификация  $\epsilon$ -капролактама по времени удерживания и количественное определение методом абсолютной градуировки.

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

Вид продукции	Диапазон измерений массовой концентрации $\epsilon$ -капролактама	Относительное стандартное отклонение повторяемости $\sigma_r$ , %	Предел повторяемости $r$ , %	Относительное стандартное отклонение промежуточной воспроизводимости $\sigma_{I(TO)}$ , %	Предел промежуточной прецизионности $R_I$ , %	Относительная расширенная неопределенность $U(X)$ ( $P=98\%$ . $k = 2$ ), %
Изделия из полиамидов (водные вытяжки)	От 0,10 до 0,25 мг/дм <sup>3</sup> включ.	2	6	5	14	42
	Св. 0,25 до 2,00 мг/дм <sup>3</sup> включ.					18
Изделия из полиамидов (воздушные вытяжки)	От 0,02 до 0,05 мг/дм <sup>3</sup> включ.	2	6	7	18	47
	Св. 0,05 до 0,4 мг/дм <sup>3</sup> включ.					20
Примечание – неопределенность измерений включает в себя неопределенность отбора проб из единичных образцов водной и воздушной вытяжки						

Предел количественного определения массовой концентрации  $\epsilon$ -капролактама в водных вытяжках составляет 0,04 мг/дм<sup>3</sup>, в воздушных вытяжках – 0,008 мг/м<sup>3</sup>.

При выполнении измерений рекомендуется применение следующего оборудования: 1) высокоэффективный жидкостный хроматограф с диодно-матричным детектором; 2) аспиратор воздуха ПУ-4Э.

*При возникновении вопросов обращаться по тел. (+ 375 17) 379 08 57 – Крымская Татьяна Петровна, заведующий лабораторией хроматографических исследований.*