

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ № 032-1124 «АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД *IN VITRO* ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗДРАЖАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НА СЛИЗИСТЫЕ ОБОЛОЧКИ ГЛАЗ ТОВАРОВ БЫТОВОЙ ХИМИИ»

Эрм Г.И., Шевляков В.В., Баранов С.А., Богданов Р.В., Земцова В.О.

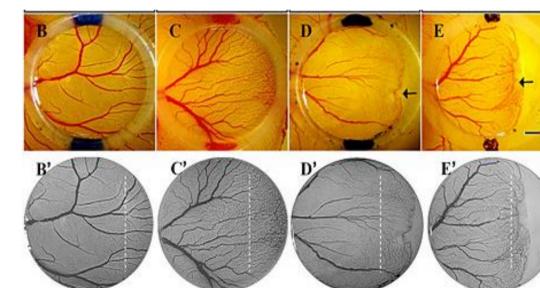
НИИ гигиены, токсикологии, эпидемиологии, вирусологии и микробиологии РЦГЭиОЗ

Инструкция разработана в рамках задания 02.11.  
подпрограммы «Безопасность среды обитания человека»  
ГНТП «Научно-техническое обеспечение качества и доступности медицинских услуг»



Инструкция по применению № 032-1124 описывает альтернативный метод *in vitro* с использованием хориоаллантоисной мембраны куриного эмбриона, который направлен на определение показателей раздражающего действия на слизистые оболочки глаз товаров бытовой химии и позволяет проводить токсикологические исследования, не прибегая к использованию животных, и получать токсикологический прогноз со значимостью близкой к значимости токсикологического прогноза, получаемого методами с использованием животных.

В Инструкции определены оптимальные концентрации рабочих растворов для экспериментального моделирования, изложена пробоподготовка средств бытовой химии, подготовка куриных яиц, содержится классификационная схема характеристики выраженности симптомов раздражения хориоаллантоисной мембраны и их оценка в баллах по аналогии с классификацией по выраженности ирритативного действия, применяемой в эксперименте на лабораторных животных.



По изменениям в хориоаллантоисной мембране (увеличение сети капилляров, точечные и крупные кровоизлияния) при нанесении на нее раствора испытуемой пробы, судят о ее потенциальной способности вызывать раздражение.

Критерии оценки повреждений хориоаллантоисной мембраны	Оценка в баллах	Выраженность раздражающего действия
Отсутствие видимой гиперемии, четкий сосудистый рисунок	0	Отсутствие
Увеличение сети капилляров, сосуды инъектированы (расширены)	1	Слабое
Точечные кровоизлияния, отдельные сосуды трудно различимы	2	Умеренное
Крупные кровоизлияния, диффузное глубокое покраснение	3	Выраженное
Денатурация белка (внутрисосудистая и внесосудистая)	4	Резко выраженное

Оценку выраженности раздражающего действия раствора испытуемой пробы на хориоаллантоисную мембрану проводят согласно шкале, приведенной в таблице.

Индекс раздражающего действия раствора испытуемой пробы на хориоаллантоисную мембрану **I<sub>cam</sub>** в баллах вычисляют по формуле:

$$I_{cam} = (R_o - R_k)_1 + (R_o - R_k)_2 + \dots + (R_o - R_k)_n / n,$$

где R – выраженность раздражающего действия на хориоаллантоисную мембрану в баллах;  
o – фертильное куриное яйцо опытной группы;  
k – фертильное куриное яйцо контрольной группы;  
1, 2, ..., n – порядковый номер;  
n – количество фертильных куриных яиц в опытной (контрольной) группе.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель Министра –  
Главный государственный  
санитарный врач  
Республики Беларусь

С.В.Нечай  
2025 г.  
Регистрационный № 032-1124

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД *IN VITRO* ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
РАЗДРАЖАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ НА СЛИЗИСТЫЕ ОБОЛОЧКИ ГЛАЗ  
ТОВАРОВ БЫТОВОЙ ХИМИИ

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

Государственное учреждение «Республиканский центр гигиены,  
эпидемиологии и общественного здоровья»

АВТОРЫ:

канд. биол. наук Эрм Г.И., д-р мед. наук, профессор  
Шевляков В.В., Баранов С.А., канд. мед. наук Богданов Р.В., Земцова В.О.

Минск, 2024

утверждена заместителем Министра  
здравоохранения – Главным государственным  
санитарным врачом Республики Беларусь 19.02.2025

22.5%  
Менее четверти стран мира запретили тестирование косметической продукции на животных

88% крупнейших косметических брендов тестируют косметику на животных

Сертификации

