

Альтернативный метод *in vitro* определения раздражающего действия на слизистые оболочки глаз товаров бытовой химии

По законодательству в развитых странах и в Республике Беларусь все химические вещества, материалы и изделия, отходы производства, представляющие потенциальную опасность для здоровья человека, должны быть подвергнуты токсикологической экспертизе. Однако классические методы токсикологических исследований химических соединений, продуктов и товаров, содержащих их, являются трудоемкими, длительными, дорогостоящими и требуют использования, как правило, больших количеств различных видов лабораторных животных. В современных медико-биологических испытаниях вопросы об этическом, разумном и экономичном использовании животных в эксперименте привлекают все большее внимание специалистов и общественности.

За последнее десятилетие стали предлагаться экспресс-методы оценки общей токсичности на простых биологических системах, позволяющих проводить испытания в условиях *in vitro*.

Результаты исследований скрининговой оценки общей токсичности на альтернативных биологических тест-объектах играют вспомогательную роль на этапе идентификации опасности потенциально вредных факторов. Особую значимость эти исследования приобретают при проведении экспертизы гигиенической безопасности продукции при осуществлении госсанэпиднадзора в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Таким образом, учитывая требования настоящего времени разработка и внедрение альтернативных методов является очень актуальной проблемой.

Специалистами Научно-исследовательского института гигиены, токсикологии, эпидемиологии, вирусологии и микробиологии государственного учреждения «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» в рамках выполнения задания 02.11 «Разработать альтернативные методы *in vitro* определения раздражающего действия на слизистые оболочки глаз медицинских изделий и товаров бытовой химии» подпрограммы «Безопасность среды обитания человека» ГНТП «Научно-техническое обеспечение качества и доступности медицинских услуг», 2021–2025 годы разработан альтернативный метод *in vitro* с использованием хориоаллантоисной мембраны куриного эмбриона, который направлен на определение показателей раздражающего действия на слизистые оболочки глаз товаров бытовой химии.

Разработанный метод формализован в Инструкцию по применению № 032-1124 «Альтернативный метод *in vitro* определения раздражающего действия на слизистые оболочки глаз товаров бытовой химии» (далее – Инструкция), утвержденную заместителем Министра здравоохранения – Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 19.02.2025.

Метод будет способствовать снижению затрат на проведение испытания одного образца по сравнению с классическим тестом Драйза на лабораторных животных, обеспечению биоэтического и экономного использования животных, домаркетинговому тестированию продукции для оценки раздражающего действия продукции, снижению уровня риска здоровья населения, ассоциированного с возможным влиянием химических раздражителей в составе товаров бытовой химии.

Инструкция предназначена для организаций здравоохранения, в том числе органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, государственные медицинские научные организации, учреждения образования, имеющие кафедры по подготовке, переподготовке и повышению квалификации специалистов с высшим образованием в области гигиены и профилактической медицины.