

Оценка интегральной токсичности гетероструктур «Полупроводник в диэлектрической полимерной матрице» на альтернативных тест-моделях

Дроздова Е.В., Фираго А.В., Суравец Т.З.

Секция 1. «Безопасная среда обитания – устойчивое развитие»

Государственное предприятие «НПЦГ», г. Минск

Актуальность

Методы биотестирования дают возможность быстрого получения интегральной оценки токсичности различных объектов и позволяют оценить риск неблагоприятного воздействия факторов антропогенного происхождения на живые объекты

Цель: оценка интегральной токсичности гетероструктур «полупроводник в диэлектрической полимерной матрице» на альтернативных тест-моделях.



Батареи тестов для оценки интегральной токсичности

Скрининговые исследования

- ракообразные – (*Daphnia magna*, *Cypridopsis vidua* и/или *Heterocypris incongruens*)
- водоросли – флуориметрический краткосрочный тест на водорослях *Chlorella vulgaris*

Исследования пилотных образцов для определения потенциальной способности оказывать биологическое действие

- ракообразные – (*Daphnia magna*, *Cypridopsis vidua* и/или *Heterocypris incongruens*)
- водоросли – *Chlorella vulgaris* или флуориметрический краткосрочный тест на водорослях *Chlorella vulgaris*
- рыбы – гуппи (*Poecilia reticulata*)

задание 3.03.4 «Разработка и исследование теоретических и экспериментальных основ повышения экологичности органических полимеров наряду с расширением их функциональных возможностей» ГПНИ «Конвергенция-2025»



Исследования выполнялись на **8 пилотных образцах наноструктурированных материалов**, методом биотестирования в батарее чувствительных биотестов на ракообразных (*Daphnia magna*, *Cypridopsis vidua*) и водорослях (*Chlorella vulgaris*) в различных условиях экспозиции в 2 повторностях.

Схема эксперимента по оценке водной токсичности

Экспозиция 60 минут (ФА+) / (ФА-)

Экспозиция 90 минут (ФА+) / (ФА-)

Экспозиция 120 минут (ФА+) / (ФА-)

Установлено отсутствие интегральной токсичности питьевой воды после обработки опытными образцами НСМ при моделируемых условиях при фотоактивации испытуемых НСМ и без



Используемый комплекс популяционных и культурально-морфологических маркеров для оценки интегральной токсичности гетероструктур «полупроводник в диэлектрической полимерной матрице» в модельных экспериментах in vitro является валидным, маркеры обладают прогностической значимостью.

