

## *Биотестирование*

Вода питьевая	Токсичность острая на гидробионтах <i>Daphnia magna</i> Straus	Токсичность острая на гидробионтах <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer
Вода пресная природная		
Вода сточная		
Водные вытяжки из грунтов		
Водные вытяжки из почв		
Водные вытяжки из осадков сточных вод		
Водные вытяжки из отходов производства и потребления		
Поверхностные воды суши	Токсичность острая на гидробионтах <i>Daphnia magna</i> Straus	Токсичность острая на гидробионтах <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer
Определение класса опасности отходов производства и потребления		
Природные морские воды	Токсичность острая на морских одноклеточных водорослях <i>Phaeodactylum tricornutum</i> Bohlin	Токсичность острая на морских ракообразных <i>Artemia salina</i> L
Воды эстуариев		
Сточные воды с минерализацией от 6 до 33 г/дм <sup>3</sup>		
Водные вытяжки морских донных отложений		
Водные вытяжки твердых промышленных отходов		
Определение класса опасности отходов производства и потребления		
Токсичность растворимых веществ		
Водные вытяжки отработанных буровых растворов		

## **БИОТЕСТИРОВАНИЕ**

Загрязнение окружающей природной среды является одной из наиболее актуальных экологических проблем. Для оценки степени техногенного воздействия на различные экосистемы наряду с методами химического анализа используют биотестирование как интегральный показатель токсического загрязнения. Для качественной оценки интегральной токсичности отходов различного происхождения, водных экосистем применяются методы биотестирования. При этом биотестирование может применяться наряду с методами химического анализа для подтверждения достоверности анализов.

Биотестирование (от англ. bioassay) - это процедура определения острой токсичности проб вод (питьевых, пресных, грунтовых сточных) и водных вытяжек из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления с помощью тест-объектов

Биотестирование может проводиться **только аккредитованной лабораторией по аттестованным методикам** измерений, сведения о которых содержатся в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений в соответствии с Федеральным законом от 26 июня 2008 года N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"

**Итогом проведения всех лабораторных исследований является оформленный протокол биотестирования, который подтверждает отнесение отхода к 5 классу опасности.**

Согласно 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", индивидуальные предприниматели и юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I - V классов опасности, **обязаны осуществить** отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности. К отходам V класса опасности принято относить практически любые бытовые отходы предприятий и организаций (бумага, щебень, опилки, пищевые отходы, мусор, лампы накаливания).

### ***Для чего используют биотестирование?***

Для того, чтобы доказать проверяющим органам, что Ваши отходы неопасны и относятся к 5 классу, необходимо провести ряд исследований.

- Во-первых, рассчитывается класс опасности отхода.
- Во-вторых, провести лабораторные исследования — биотестирование.

Если отход есть в Федеральном Классификационном Каталоге Отходов (ФККО), то класс подтверждать не требуется.

На отходы, не включенные в ФККО, хозяйствующие субъекты обязаны подтвердить отнесение таких отходов к конкретному классу опасности в течение 90 дней со дня их образования. В таких случаях сначала определяется группа отхода по ФККО и разрабатывается паспорт с описанием техпроцесса образования этого отхода, который направляется в территориальный орган Росприроднадзора. Если Росприроднадзор сочтет, что техпроцесс описан правильно, паспорт они направляют в Росприроднадзор Москвы и отходу присваивается код ФККО.

Относительную оценку биологической активности различных веществ проводят, например, на дафниях. В России тест на дафниях обязателен при установлении ПДК отдельных веществ в воде рыбохозяйственных водоемов.

Наш Центр Лабораторного анализа и технических измерений в г. Симферополь использует следующие методы биотестирования:

- метод определения токсичности по смертности рачков (*Daphnia magna* STr.);
- метод определения токсичности по изменению оптической плотности культуры зеленой водоросли хлорелла (*Chlorella vulgaris* Beijer.);
- метод определения токсичности острой на морских ракообразных *Artemia salina* L;
- метод определения токсичности острой на морских одноклеточных водорослях *Phaeodactylum tricornutum* Bohlin.

Все методы являются официальными, протоколы испытаний, выданные аккредитованной организацией, имеют юридическую силу.

### ***Где заказать биотестирование воды, отходов, почв и грунтов?***

Испытательный центр ЦЛАТИ по Республике Крым в г. Симферополь в соответствии с областью аккредитации оказывает **услуги по проведению биотестирования** различных отходов, почв, грунтов, питьевых, морских, подземных и сточных вод (исследование токсичности водной вытяжки на тест-объектах (дафниях, водорослях)).

- исследования токсичности почв и грунтов;
- исследования токсичности растворимых веществ;
- исследования токсичности осадков сточных вод;
- исследования токсичности отходов производства и потребления;
- исследования токсичности сточных и природных вод;
- исследования токсичности питьевых и пресных вод;

- исследования токсичности поверхностных вод суши;
- исследования токсичности морских вод;
- исследования токсичности воды эстуариев;
- исследования токсичности водных вытяжек морских донных отложений;
- исследования токсичности водных вытяжек твердых промышленных отходов;
- исследования токсичности водных вытяжек отработанных буровых растворов;
- для дальнейшего отнесения/подтверждения отходов к классам опасности для окружающей среды с выдачей заключения.