**Тесты доказали отсутствие экотоксичных эффектов одностенных углеродных нанотрубок TUBALL™, в отличие от других углеродных нанотрубок**

|  |
| --- |
| Согласно испытаниям на экотоксичность в соответствии с методическими рекомендациями ОЭСР, одностенные углеродные нанотрубки TUBALL™ не оказывают токсического действия на морские водоросли, что контрастирует с результатами недавних аналогичных испытаний многостенных углеродных нанотрубок и углеродных нановолокон. Одной из возможных причин являются уникальные физические свойства одностенных углеродных нанотрубок, в частности, высокая гибкость, которая не свойственна большинству углеродных наноматериалов.  Растущее число применений углеродных нанотрубок, от высокотехнологичных продуктов до товаров повседневного потребления, актуализирует проблему возможного неблагоприятного воздействия углеродных нанотрубок на окружающую среду. Одностенные углеродные нанотрубки представляют собой свернутые в цилиндр плоскости графена. Они обладают рядом исключительных свойств, в том числе высокой гибкостью, не характерной для многостенных углеродных нанотрубок и углеродных нановолокон. Независимая европейская научно-исследовательская лаборатория Envigo провела испытания на экотоксичность одностенных углеродных нанотрубок TUBALL производства компании OCSiAl. В ходе испытаний морские водоросли, как обладающие высокой чувствительностью к неблагоприятному воздействию, обрабатывали насыщенным раствором нанотрубок в течение 72 часов. Тестирование было проведено в соответствии с руководством 201 по проведению химических испытаний ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития). По результатам оценки плотности клеток и скорости роста популяции было отмечено отсутствие токсического эффекта на морские водоросли при их контакте с нанотрубками TUBALL.  «В результате исследований одностенных углеродных нанотрубок TUBALL в растворенном виде согласно руководству по проведению испытаний, не обнаружено никаких признаков того, что эти нанотрубки вообще обладают какими-либо экотоксическими свойствами. Кроме того, в отличие от многостенных углеродных нанотрубок и углеродных волокон, одностенные углеродные нанотрубки обладают намного большей гибкостью и в целом с меньшей вероятностью способны повредить клеточные стенки морских водорослей», — говорит доктор наук Детлеф Шулер, автор статьи, запланированной к публикации в 2019 году.  Как правило, в научных публикациях не уделяется должного внимания фундаментальным отличиям свойств одностенных углеродных нанотрубок от свойств многостенных нанотрубок и углеродных нановолокон. При этом результаты недавних исследований демонстрируют различный характер взаимодействия этих наноматериалов с окружающей средой. Так, исследование, проведенное в 2018 году российским Дальневосточным федеральным университетом показало острый и хронический токсический эффект многостенных углеродных нанотрубок на морские водоросли. Ученые предположили, что причиной такого действия может быть механическое повреждение клеточных стенок в силу жесткой природы этого вида нанотрубок.  Более предметные и комплексные токсикологические исследования одностенных углеродных нанотрубок планируются в ближайшее время. В их числе исследования ингаляционной токсичности, в соответствии с методическим рекомендациям ОЭСР. Результаты испытаний по миграции одностенных углеродных нанотрубок при механическом воздействии на содержащие их материалы, а также исследований на рабочих местах по оценке объема вдыхаемых наночастиц и факторов риска для работников, уже находятся в публичном доступе. |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **О КОМПАНИИ OCSiAl** |
| Компания OCSiAl производит одностенные углеродные нанотрубки TUBALL™ — инновационный аддитив, улучшающий свойства большинства известных материалов. Одностенные углеродные нанотрубки являются графеновыми трубками, так как представляют собой свернутые в цилиндр плоскости графена. Преимущества нанотрубок TUBALL™ по сравнению с другими добавками связаны с их исключительными характеристиками, среди которых высокая проводимость, термостойкость, прочность и гибкость. Всего 0,01% TUBALL™ радикально меняет удельные свойства эластомеров, композитов, электрохимических источников тока, покрытий и прочих материалов. Разработанный OCSiAl концентрат TUBALL™ MATRIX упрощает работу с нанотрубками, позволяет придавать материалам электропроводность, улучшать их физико-механические свойства. На долю OCSiAl приходится 90% мировых мощностей производства графеновых нанотрубок. Мощность производства компании составляет 10 тонн и будет увеличена до 60 тонн в 2018 году, и до 310 тонн в 2020 году. Компания представлена в России, Люксембурге, США, Корее, Китае, Гонконге, Японии, Израиле и Индии. ocsial.com  **КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  АНАСТАСИЯ ЗИРКА  Пресс-служба  anastasia.zirka@ocsial.com, +7 (913) 989-9239 |