This project is co-funded by the European Union

COUSTEAU
WWW.COUSTEAU.ORG
CUSTODIAN OF THE SEA SINCE 1943

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ И ИХ ИСТОЧНИКИ

ВЫЗОВ ДЛЯ ЧЕРНОГО МОРЯ

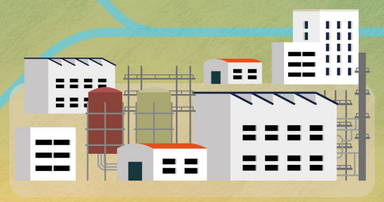
EMBLAS-Plus
Environmental Monitoring in the Black Sea

UNDP
Empowered lives. Resilient nations.

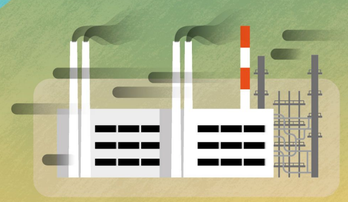
Загрязнение вредными химическими веществами:
веществами, токсичными для живых морских организмов, даже в наименьших концентрациях (мл/л); которые способны накапливаться в рыбе и морепродуктах, а также могут нести негативные последствия для здоровья человека.

5 ГЛАВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ:

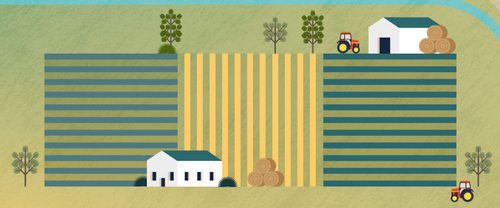
1. Коммунальные сточные воды
например, антибиотики, биоциды, пластификаторы, антипирены, бытовая химия



2. Промышленные сточные воды
большое количество разных химикатов



3. Перенос воздушных масс на дальние расстояния
например, загрязнение воздуха ртутью при сжигании угля на ТЭС

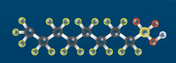


4. Сельское хозяйство
например, пестициды, фармацевтические препараты для животных

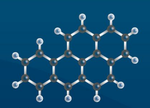
5. Порты и морской транспорт
например, нефтяные пятна (полиароматические углеводороды), химикаты для защиты покрытия кораблей от внешних вредных факторов (например, иргарол)

Достижения проекта EMBLAS-II*

Согласно требованиям Водной Рамочной Директивы ЕС, пробы воды и биоты были проанализированы на наличие в них всех **45 приоритетных загрязняющих веществ.** Превышение предельных значений токсичности (экологических стандартов качества) часто фиксировалось для:

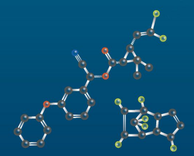


Перфтороктансульфоновая кислота (PFOS)
Антропогенный флюорофлюктор и глобальный загрязнитель

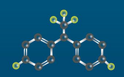


Бензо (а) пирен
Показатель нефтяного загрязнения

Гексахлор циклогексан
Пестицид

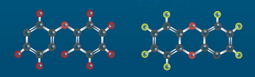


Циперметрин, гептахлор та гептахлор эпоксид
Инсектициды



Найдено в мертвых дельфинах

Невероятно значительное загрязнение полибромированными дифениловыми эфирами (PBDEs), органохлоридовыми пестицидами (например, ДДТ (дуст), который запрещен уже несколько десятков лет), соединения типа диоксинов и ртуть



Найдено в рыбе и моллюсках

Ртуть, полибромированные дифениловые эфиры (PBDEs, антипирены), диоксины и соединения типа диоксинов

Загрязняющие вещества, специфические для Черного моря

Это химические соединения, использование которых до сих пор не регулируется на государственном уровне, они являются вредными для морских экосистем и здоровья человека. Проведено скрининг на наличие более 40 тыс. потенциальных загрязняющих веществ в одной пробе воды, отложениях и биоте. Из них обнаружено **124 загрязняющих веществ,** в том числе стойкие органические загрязнители, пестициды, антипирены, компоненты солнцезащитного крема и т.д.

Платформа цифровой «заморозки» проб

Глобальная компьютерная база данных, которая позволяет совершать ретроспективный анализ десятков сотен химических соединений
https://norman-data.net/Verification/

Черноморская база данных качества воды

Более 208 тыс. записей данных проекта EMBLAS, из них приблизительно 150 тыс. записей относительно содержания химических загрязнителей в воде, отложениях и биоте.
http://blackseadb.org/

* Больше информации http://emblasproject.org/wp-content/uploads/2019/07/EMBLAS-II_NPMS_JOSS_2017_ScReport_FinDraft2.pdf

КАК МЫ МОЖЕМ ПОМОЧЬ?

Каждый из нас своими действиями может улучшить ситуацию!

Как гражданин: Выбирайте экологически безопасные средства для уменьшения своего химического влияния на окружающую среду. Используйте вещи с длительным сроком годности. Не выбрасывайте неиспользованные медикаменты в канализацию.

Как политик: Обеспечение функционирования совместной программы мониторинга вод с целью определения и уменьшения влияния источников специфических загрязняющих веществ; разработка и внедрение Программы мероприятий с целью уменьшения загрязнения путем:

- усовершенствования очистки коммунальных и промышленных стоков,
- уменьшение использования пестицидов в сельском хозяйстве,
- выведение наиболее опасных веществ из оборота в бассейне Черного моря, используя законодательные инструменты ЕС.

Больше информации на **emblasproject.org**