

# ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ ПО ПЛАСТМАССАМ И ХИМИЧЕСКИМ ВЕЩЕСТВАМ

Март 2024 г.



Во имя будущего без токсичных веществ



# СОДЕРЖАНИЕ

1. Как производят пластмассы?.....	4
2. Сколько химических веществ содержится в пластмассах?.....	4
3. Как классифицируются химические вещества в пластмассах?.....	4
4. Почему глобальное соглашение по пластмассам должно касаться токсичных химических веществ, включая полимеры и добавки?.....	6
5. Разве другие многосторонние природоохранные соглашения (МПС) уже не регулируют все химические вещества в пластмассах? .....	7
6. Какие критерии было бы целесообразно включить в регулирование химических веществ в рамках соглашения? .....	7
7. Какие химические вещества следует включить в первый список химических веществ, подлежащих регулированию в соответствии с соглашением?.....	8
8. Существуют ли безопасные и пригодные для многооборотного применения пластмассы?.....	10
9. В чем разница между подходом на основе опасности и подходом на основе риска? .....	11
10. Разве вторичная переработка пластика не была бы хорошим решением? .....	11
11. А как насчет химической переработки?.....	12
12. Некоторые альтернативы пластику также производятся с использованием химических веществ. Чем они лучше пластика?.....	12
13. А как насчет биопластика? .....	12
14. Не пытаемся ли мы избавиться от всех пластмасс в этом соглашении? .....	12
15. Нужно ли регулировать производство для защиты здоровья человека и окружающей среды? Не можем ли мы просто постепенно отказаться от токсичных химических веществ, используемых в производстве пластмасс? .....	13
16. Не выходит ли производство полимеров (его сокращение) за рамки мандата резолюции Ассамблеи ООН по окружающей среде?.....	13



# 1. КАК ПРОИЗВОДЯТ ПЛАСТМАССЫ?

Пластмассы представляют собой комбинацию углерода и химических веществ, большинство из которых являются продуктами нефтехимии - т.е. веществами, полученными из ископаемого топлива, такого как нефть и газ. Различные химические вещества, добавляемые в пластик, обеспечивают пластмассам широкий спектр свойств, позволяющих создавать множество видов пластиковых материалов, которые продаются в настоящее время.

## 2. СКОЛЬКО ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ СОДЕРЖИТСЯ В ПЛАСТМАССАХ?

В производстве пластмасс используется более 13 000 химических веществ, из которых для более 3 000 была установлена токсичность (их часто называют “проблемными химическими веществами” или “потенциально проблемными”). Из этих токсичных химических веществ почти тысячу используемых в пластмассах веществ связывают с раком, мутациями ДНК или с поражением репродуктивной функции, и известно также, что более тысячи из них токсичны для водной среды обитания. Не менее тревожно и то, что в пластмассах содержится около 6000 химических веществ, по которым у нас нет никакой информации о безопасности.

**Ресурсы:** [Глобальное регулирование и сопутствующие химические вещества, вызывающие тревогу токсичные вещества](#)

## 3. КАК КЛАССИФИЦИРУЮТСЯ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА В ПЛАСТМАССАХ?

Химические вещества, связанные с пластмассами, можно разделить на пять групп. Они включают:

- мономеры
- полимеры
- добавки
- непреднамеренно добавленные вещества (НДВ)
- сопутствующие вещества, образующиеся в течение жизненного цикла

### МОНОМЕРЫ И ПОЛИМЕРЫ

Мономеры являются основными строительными блоками пластмасс - это небольшие молекулы. “Моно” означает один, а “поли” означает много. В ходе химических процессов мономеры соединяются вместе, образуя полимеры. Например, этилен представляет собой мономер, который, связанный в длинные цепочки молекул, становится полимерным полиэтиленом. Точно так же стирол становится полистиролом, пропилен становится полипропиленом и т. д. для других мономеров и полимеров.

Таким образом, полимеры представляют собой повторяющиеся звенья мономеров, подобные длинным цепочкам. Полимеры являются основой всех пластмасс. Термин “полимер” также используется для описания некоторых природных цепочек мономеров, таких как сахара, но в отличие от природных веществ, полимеры в пластмассах представляют собой синтетические или серьезно модифицированные химические вещества.

Многие полимеры или мономеры, из которых они состоят, являются токсичными. Например, стирол является мономером, который связывают с [повышенным риском развития рака среди работников, подвергшихся воздействию этого вещества](#).

## ДОБАВКИ

Добавки - это химические вещества, добавляемые в пластик для придания ему определенных свойств, таких как цвет, мягкость, защита от солнечных лучей, пожаробезопасность и многие другие. На долю добавок может приходиться **более половины пластмассового материала**. Например, фталаты представляют собой токсичные химические добавки, используемые в некоторых пластиках, а в составе некоторых мягких, гибких пластиков содержание фталатов может составлять **50% или более**. Добавки часто не связаны химически с полимерной основой пластмасс, а поэтому могут легко выщелачиваться из пластикового материала.

Примеры: бензотриазольные УФ-стабилизаторы, хлоралканы, бисфенолы, бромированные антипирены.

## НЕПРЕДНАМЕРЕННО ДОБАВЛЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА (НДВ)

Непреднамеренно добавленные вещества (НДВ) - это вещества, которые образуются и попадают в пластмассы в результате различных процессов на протяжении их жизненного цикла (таких как реакции во время производства, разложение и другие). Многие НДВ токсичны.

Хотя их и называют “добавленными непреднамеренно”, но в большинстве случаев хорошо известно, что они будут образовываться и загрязнять пластик. Соответственно, более точным термином могло бы быть их определение как “обязательно присутствующих загрязнителей”.

При переработке пластмасс, используемые в первичных пластмассах (то есть в пластмассах, которые были произведены новыми, а не из вторичных материалов) химические вещества, переходят в переработанные материалы, даже если они не служат никакой цели в этом переработанном пластике. Например, высокотоксичные антипирены используются в пластмассах для электроники, например, в компьютерах или мониторах, для которых могут потребоваться пластмассы, устойчивые к высоким температурам. Но когда эти электронные пластиковые отходы перерабатываются, то переработанный материал уже содержит токсичные антипирены. Когда же этот переработанный пластик используется для изготовления игрушек или других потребительских товаров, то эти антипирены уже не служат никакой цели, но представляют серьезную угрозу для здоровья. Поскольку эти химические вещества входят в состав пластика, их невозможно отделить от материалов в ходе обычных процессов переработки.

Эти токсичные последствия вторичной переработки пластика указывают на важность сосредоточения внимания на решениях для начала жизненного цикла, в том числе посредством регулирования и прекращения использования токсичных химических веществ, а также обеспечения прозрачности и возможности отслеживания химического состава пластика на протяжении всего его жизненного цикла.

Примеры: бромированные антипирены, алканы, фталаты.

## СОПУТСТВУЮЩИЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Как и в случае с НДВ, существует множество токсичных химических веществ, которые, как известно, образуются на протяжении всего жизненного цикла пластмасс, от исходного сырья и до отходов. Их иногда называют “непреднамеренно образующимися” веществами, но в большинстве случаев их точнее было бы назвать “обязательными побочными продуктами”, поскольку общеизвестно, что они будут образовываться. Например, получение сырья (нефти и газа) для производства пластмасс связано с токсичным химическим воздействием. Хорошо известно, что нефтегазовая промышленность сильно загрязняет окружающую среду, при этом рабочие и население, живущее вблизи промышленных объектов, сталкиваются с **потенциальными последствиями для здоровья**, такими как рак, поражение печени, иммунодефицит и неврологические симптомы. Утилизация пластиковых отходов путем сжигания также связана с выбросами высокотоксичных химических

веществ, которые представляют угрозу для здоровья работников, занимающихся утилизацией отходов и для близлежащих сообществ.

Примеры: диоксины, полиароматические углеводороды (ПАУ)

**Ресурсы:** Углубленное изучение пластиковых мономеров, добавок и технологических вспомогательных средств, Выявление неожиданных химических загрязнений в детском питании, возникающих в результате выделения из пластиковой упаковки

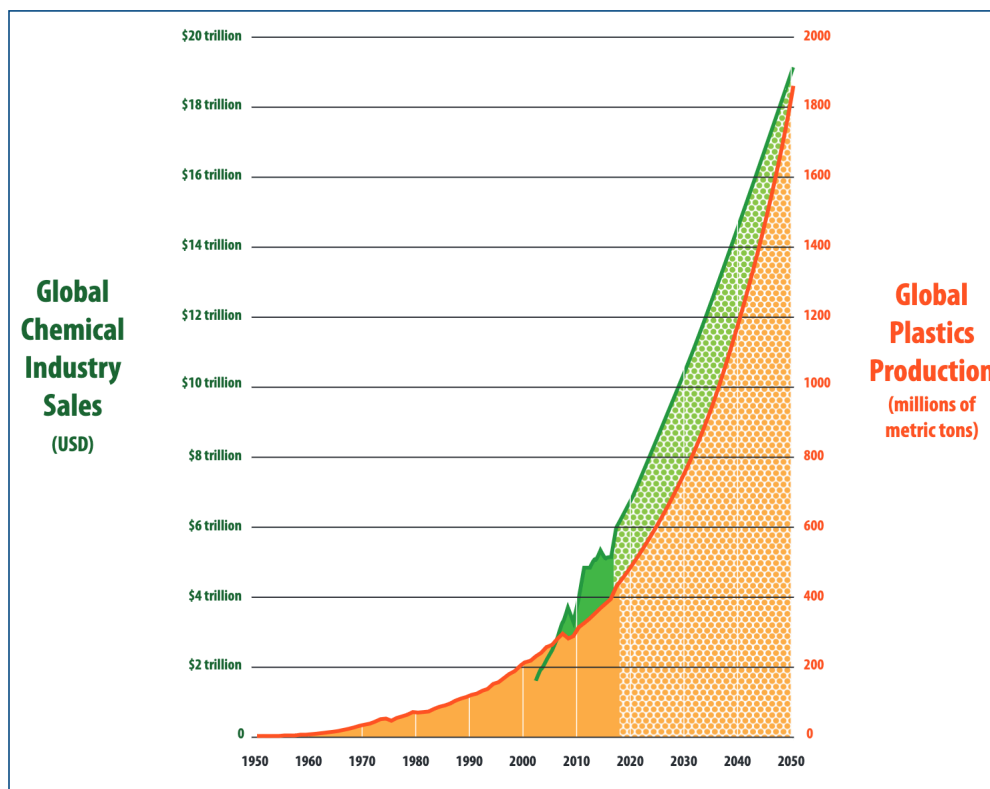
## 4. ПОЧЕМУ ГЛОБАЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ ПО ПЛАСТМАССАМ ДОЛЖНО КАСАТЬСЯ ТОКСИЧНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ВКЛЮЧАЯ ПОЛИМЕРЫ И ДОБАВКИ?

Резолюция Ассамблеи ООН по окружающей среде о соглашении по пластмассам от марта 2022 года (Резолюция 5/14) требует проведения переговоров по международному соглашению о прекращении пластикового загрязнения, отмечая связанные с этим “риски для здоровья человека и неблагоприятное воздействие на благополучие человека и на окружающую среду”. Эти риски можно устранить только в том случае, если в соглашение будут включены меры контроля для токсичных химических веществ.

Пластмассы содержат токсичные химические вещества, которые не регулируются на международном уровне, но широко распространены по всему миру в пластиковых материалах. Эти токсичные химические вещества в пластике угрожают здоровью человека и окружающей среде.

На протяжении всего жизненного цикла пластмасс они наносят прямой вред людям и окружающей среде: от опасных выбросов и токсических воздействий, связанных с добычей ископаемого топлива, токсичных веществ, выделяющихся при производстве пластмасс и химических веществ, а также токсических воздействий от использования и утилизации пластмасс.

**Ресурсы:** Вызывающие тревогу токсичные вещества, Пластмассы, ВПЭС и здоровье, Введение в пластмассы и токсичные химические вещества



Derived from GRID-Arendal, Maphoto/Riccardo Pravettoni at <https://www.grida.no/resources/6923>

## 5. РАЗВЕ ДРУГИЕ МНОГОСТОРОННИЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ СОГЛАШЕНИЯ (МПС) УЖЕ НЕ РЕГУЛИРУЮТ ВСЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА В ПЛАСТМАССАХ?

В пластмассах содержится более 13 000 химических веществ, из которых 3 000 известны как токсичные, а еще для 6 000 не имеется данных о безопасности. Однако лишь менее 1% (128 из 13 000 химических веществ) химических веществ, используемых в производстве пластмасс, в настоящее время регулируются действующими международными многосторонними природоохранными соглашениями (МПС).

Стокгольмская конвенция предусматривает глобальные запреты или ограничения только для химических веществ, являющиеся стойкими органическими загрязнителями (СОЗ), тогда как Монреальский протокол регулирует только вещества, разрушающие озоновый слой (ОРВ). Роттердамская конвенция предоставляет информацию только о торговле некоторыми конкретными химическими веществами, некоторые из которых используются в производстве пластмасс. Эти МПС по отдельности или в сочетании не могут разрешить проблему широкого спектра химических веществ в пластмассах.

**Ресурсы:** [Глобальное регулирование и сопутствующие химические вещества, Вызывающие тревогу токсичные вещества](#)

## 6. КАКИЕ КРИТЕРИИ БЫЛО БЫ ЦЕЛЕСООБРАЗНО ВКЛЮЧИТЬ В РЕГУЛИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В РАМКАХ СОГЛАШЕНИЯ?

Критерии для определения химических веществ, подлежащих контролю в соответствии с соглашением, могли бы включать следующие:

- a. Химические вещества и классы химических веществ, связанных с пластмассами, например, ингредиенты пластмасс, технологические добавки, НДВ, а также химические вещества, непреднамеренно образующиеся в течение всего жизненного цикла пластмасс.
- b. Химические вещества, для которых нет данных о токсичности.
- c. Химические вещества, которые повышают препятствия для многооборотного использования пластмасс.
- d. Химические вещества, в отношении которых имеются доказательства известных или потенциальных неблагоприятных последствий для здоровья человека или для окружающей среды.

Критерии в пункте (d) могут включать:

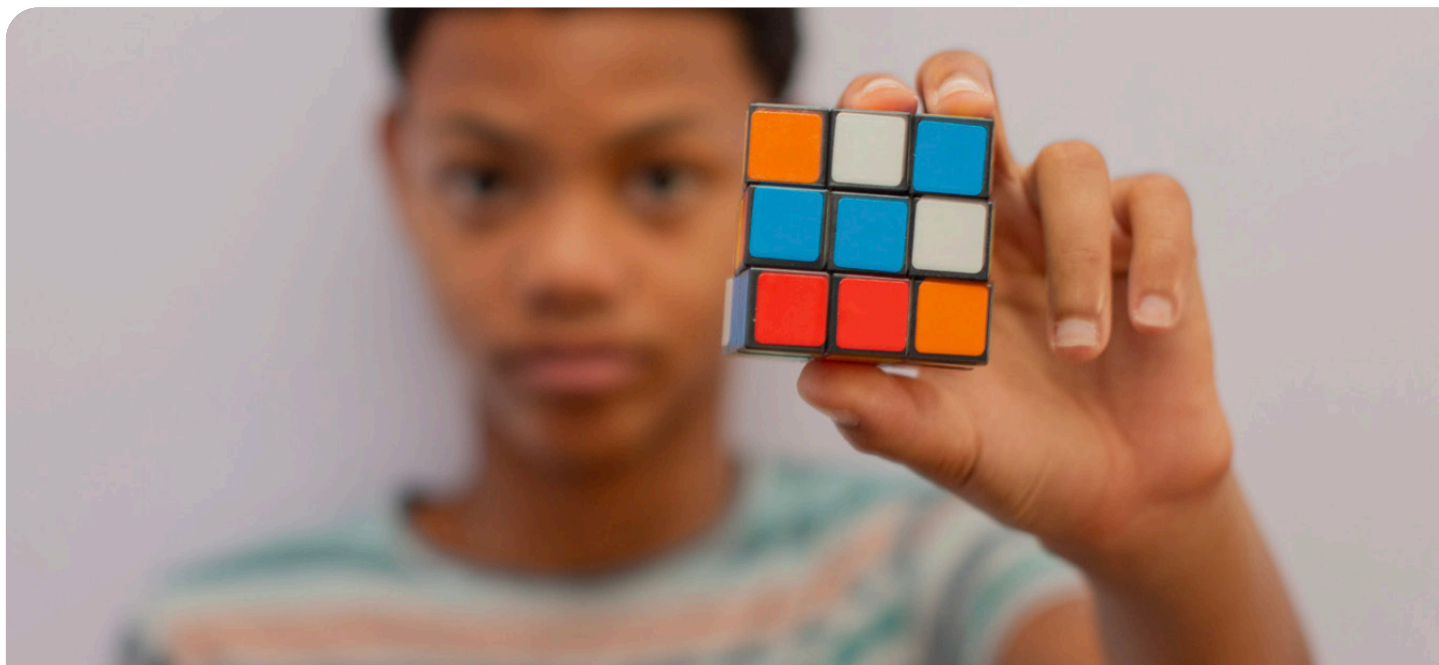
- Вещества, являющиеся канцерогенами, мутагенами или обладающие репродуктивной токсичностью.
- Вещества, поражающие эндокринную систему.
- Вещества, которые воздействуют на иммунную систему, нервную систему или на конкретные органы.
- Вещества, которые являются стойкими, способными к биоаккумуляции и токсичными в окружающей среде.
- Вещества, которые являются стойкими, мобильными в окружающей среде и токсичными.

Сокращая количество химических веществ, используемых для производства пластмасс и заменяя опасные вещества более безопасными альтернативами, можно добиться того, что пластмассы станут проще по составу и безопаснее.

**Ресурсы:** Глобальное регулирование и сопутствующие химические вещества, Вызывающие тревогу токсичные вещества

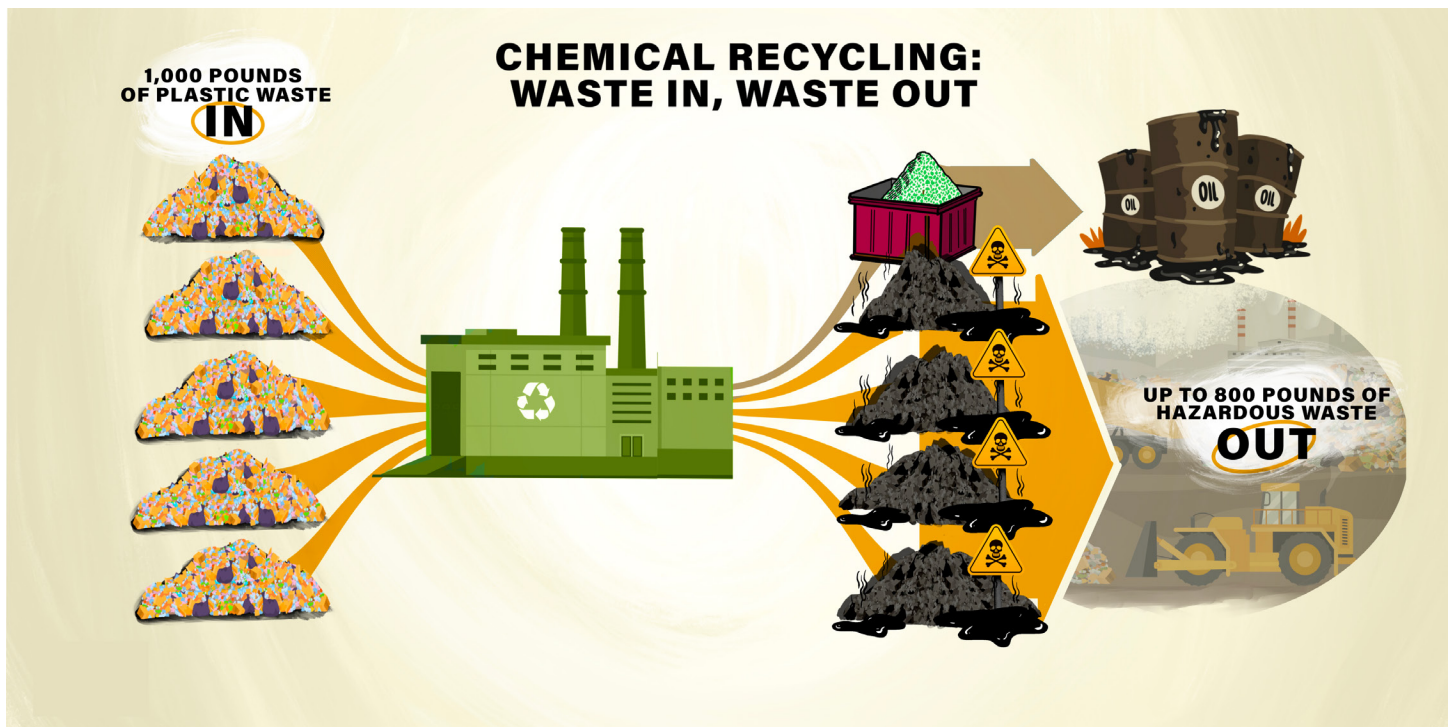
## 7. КАКИЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА СЛЕДУЕТ ВКЛЮЧИТЬ В ПЕРВЫЙ СПИСОК ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ПОДЛЕЖАЩИХ РЕГУЛИРОВАНИЮ В СООТВЕТСТВИИ С СОГЛАШЕНИЕМ?

Точно так же, как Стокгольмская конвенция определила “грязную дюжину” химических веществ, подлежащих уничтожению, соглашение о пластмассах следует нацелить на определение первоначального списка химических веществ, подлежащих регулированию и ликвидации в соответствии с соглашением, на основе перечисленных выше критериев (см. вопрос 6). В настоящее время в пластмассах используются тысячи химических веществ, по которым нет данных о токсичности, и их следует избегать, пока их безопасность не будет доказана. Но есть неопровержимые доказательства того, что следующие группы веществ опасны и должны быть включены в список токсичных химических веществ, подлежащих ликвидации.





- **Бромированные антипирены (БАП):** БАП добавляются в некоторые типы пластмасс, особенно используемых в электронике. Они представляют собой вещества, поражающие эндокринную систему (ВПЭС). Их связывают с бесплодием, и они могут нарушать репродуктивное развитие мужчин и женщин, влиять на развитие щитовидной железы и нервной системы.
- **Хлоралканы:** Хлоралканы используются в качестве антипиренов и в некоторых продуктах для придания пластмассам большей гибкости. Они являются химическими веществами, поражающими эндокринную систему, и предположительно вызывают рак у людей. Исследования также показали, что они влияют на печень, почки и щитовидную железу у человека.
- **Полиароматические углеводороды (ПАУ):** ПАУ содержатся в некоторых пластмассах в результате использования определенных добавок или как непреднамеренно добавленные вещества. Некоторые ПАУ классифицируются как канцерогенные, мутагенные или обладающие репродуктивной токсичностью вещества.
- **Алкилфенолы:** Алкилфенолы используются в качестве добавок и промежуточных продуктов в производстве пластмасс. Некоторые алкилфенолы поражают эндокринную систему и исследования связали воздействие алкилфенолов с увеличением заболеваемости несколькими видами рака, включая рак эндометрия и рак молочной железы.
- **Бисфенолы:** Бисфенолы используются в качестве химических строительных блоков в твердых поликарбонатных пластмассах и в некоторых эпоксидных смолах. Они также используются в качестве добавок и содержатся во многих распространенных пластиковых изделиях. Бисфенолы относятся к веществам, поражающим эндокринную систему и связаны с раком молочной железы, простаты, яичников и эндометрия.
- **Фталаты:** Фталаты, иногда называемые “повсеместно присутствующими химическими веществами” из-за их широкого использования, применяются в качестве пластификаторов, добавок, которые делают пластиковые изделия гибкими. Фталаты - это вещества, поражающие эндокринную систему, которые могут снижать уровень тестостерона и эстрогена, блокировать действие гормонов щитовидной железы и были определены как репродуктивно токсичные вещества.
- **Бензотриазольные УФ-стабилизаторы:** УФ-стабилизаторы используются для предотвращения разложения пластиковых изделий под воздействием солнечного света. Некоторые исследования показывают, что УФ-стабилизаторы являются химическими веществами, поражающими эндокринную систему, и могут влиять на фертильность и развитие.
- **Пер- и полифторалкильные соединения (ПФАС):** ПФАС известны как “вечные химические вещества”, поскольку они сохраняются в окружающей среде и накапливаются в организме диких животных и людей. ПФАС используются в производстве фторированных полимеров с боковой цепью и фторполимеров, таких как политетрафторэтилен (ПТФЭ). Они используются для придания текстилю водостойкости или грязеотталкивающих свойств, а также в упаковке пищевых продуктов для обеспечения жиростойкости и для многих других целей. ПФАС - это вещества, поражающие эндокринную систему, которые влияют на иммунную систему, печень и на функцию щитовидной железы. Они нарушают половое созревание, повышают риск рака молочной железы и связаны с раком почек, яичек, простаты и яичников, а также с неходжкинской лимфомой.
- **Бромированные диоксины:** Диоксины являются побочными продуктами промышленных процессов и процессов горения и встречаются при производстве пластмасс с бромированными антипиренами, а также при сжигании пластмасс. Безопасных уровней воздействия диоксинов не существует. Диоксины влияют на развитие мозга, связаны с повышенным риском развития множественных видов рака и могут влиять на иммунную систему.



- **Токсичные металлы:** несколько групп токсичных металлов используются в пластмассах для различных целей, например, для придания цвета или в качестве стабилизаторов для предотвращения разложения. Металлы в пластмассах включают хроматы свинца и другие соединения свинца, соединения хрома и соединения кадмия. Они обладают широким спектром воздействий на здоровье. Например, воздействие свинца нейротоксично, а безопасного уровня экспозиции по свинцу для детей не существует

Помимо вышеупомянутых химических групп, существуют отдельные химические вещества, которые важно учитывать, включая, в частности, такие полимеры как полистирол, полиуретан и поливинилхлорид (но не ограничиваясь ими). Эти химические вещества и вышеупомянутые группы химических веществ должны быть приоритетными для мер контроля и могли бы стать частью первоначального списка, включенного в соглашение по пластмассам.

**Ресурсы:** [Глобальное регулирование и сопутствующие химические вещества](#), [Вызывающие тревогу токсичные вещества](#)

## 8. СУЩЕСТВУЮТ ЛИ БЕЗОПАСНЫЕ И ПРИГОДНЫЕ ДЛЯ МНОГООБОРОТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАСТМАССЫ?

Не существует многооборотного пластика, то есть пластика, который допускал бы 100% переработку, когда одна пластиковая бутылка становится новой пластиковой бутылкой. Переработка пластика - это неэффективный процесс, который, как неоднократно доказывалось, приводит к поступлению токсичных химических веществ в новые продукты. Это возвращает нас к тому факту, что тысячи химических веществ в пластмассах, как известно, токсичны, а для тысяч других просто не имеется информации о безопасности. Пластмассы не маркируются, поэтому невозможно узнать, содержат ли они токсичные химические вещества, и токсичные вещества в пластмассах отследить невозможно. Отсутствие прозрачности, возможности отслеживания и доступных данных означает, что не существует пластмасс, которые можно было бы считать безопасными, поскольку невозможно узнать, содержат ли они токсичные химические вещества. Эти пробелы являются ключевыми препятствиями на пути к безопасной многооборотной экономике. Таким образом, не существует известных безопасных и пригодных для многооборотного использования пластмасс, а поэтому так важно рассмотреть вопрос о токсичных химических веществах в рамках будущего инструмента.

## 9. В ЧЕМ РАЗНИЦА МЕЖДУ ПОДХОДОМ НА ОСНОВЕ ОПАСНОСТИ И ПОДХОДОМ НА ОСНОВЕ РИСКА?

Подход на основе оценки опасностей исходит из предположения, что токсичные химические вещества слишком опасны для безопасного использования. При подходе на основе опасности будет достаточно токсичности химического вещества, чтобы требовать мер регулирования для предотвращения вреда для здоровья.

Подход на основе оценки риска опирается на устаревшее предположение, что можно установить какой-то безопасный уровень воздействия токсичных химических веществ. Это предположение не учитывает эндокринные нарушения и другие так называемые непороговые токсические воздействия. Это требует длительных, дорогостоящих и часто основанных на предположениях оценок токсичности, путей и уровней воздействия, химического выщелачивания и анализа риска относительно полезности. Кроме того, невозможно предвидеть все воздействия токсичных химических веществ в пластмассах на протяжении всего их жизненного цикла, учитывая их глобальное распространение. Во многих случаях регулирование на основе риска, приводило к многим годам или даже десятилетиям токсического воздействия, которого можно было бы избежать, используя подход на основе оценки опасности. Например, в течение многих лет использование подхода на основе оценки риска допускало концентрацию бисфенола А в пластиковых детских товарах и других потребительских товарах в ЕС в 20 000 раз выше, чем тот уровень, который сегодня считается безопасным.<sup>1</sup>

Таким образом, подход на основе оценки опасностей, является единственным возможным и наиболее безопасным для здоровья подходом к разрешению проблемы токсичных химических веществ в пластмассах.

## 10. РАЗВЕ ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ПЛАСТИКА НЕ БЫЛА БЫ ХОРОШИМ РЕШЕНИЕМ?

Поскольку пластмассы производятся из токсичных химических веществ, переработка пластика приводит к неконтролируемому распространению этих токсичных веществ, создавая угрозу окружающей среде и ставя под угрозу здоровье людей, особенно здоровье работников, занимающихся переработкой пластмасс.

Исследования показали, что переработанный пластик содержит больше токсичных химических веществ чем первичный пластик. Химические вещества в пластике не маркируются, а поэтому, когда смешанный пластик перерабатывается, то новый материал уже содержит токсичный “суп” химических веществ из разных первичных пластмасс, что приводит к созданию новых материалов с совершенно неизвестным химическим составом. Кроме того, когда пластик используется для работы с химическими веществами, то он может содержать загрязняющие вещества, которые переходят в переработанный пластик. Например, когда пластиковая бутылка, используемая для хранения пестицидов, подвергается вторичной переработке, то пестициды можно обнаружить в переработанном пластиковом материале. Химические вещества также могут соединяться и образовываться в процессах переработки, например, при нагревании, что приводит к появлению новых опасных веществ в переработанном материале.

Кроме того, важно отметить, что переработка пластмасс уже несколько десятилетий не работает. Объемы переработки часто указывают как объем пластика, отправленного на переработку, а не сколько перерабатывается. Развитые страны часто используют фразу “переработка пластика” как прикрытие для экспорта токсичных пластиковых отходов в развивающиеся страны, где они часто сжигаются или сбрасываются на свалки.

<sup>1</sup> В 2023 году Европейское управление по безопасности пищевых продуктов (EFSA) снизило допустимую суточную дозу бисфенола А до 0,2 нанограмма (0,2 нг или 0,2 миллиардных доли грамма) на килограмм массы тела в день, что в 20 000 раз ниже, чем в предыдущих правилах. См <https://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/bisphenol>

**Ресурсы:** Данные об органических загрязнителях, выявленных и количественно определенных в гранулах переработанного полиэтилена, Торговля пластиковыми отходами: скрытые цифры, Широко распространенное химическое загрязнение переработанных пластиковых гранул во всем мире, Вечно токсичные

## 11. А КАК НАСЧЕТ ХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ?

Химическую переработку (иногда ошибочно называемую “продвинутой” переработкой) часто представляют как свежую идею, которая поможет разрешить пластиковый кризис. Но химическая переработка не является чем-то новым - на самом деле, она уже несколько десятилетий не работает. Метод неэффективен, энергоемок, способствует изменению климата и создает большое количество токсичных отходов и выбросов, при этом производится мало переработанного пластика или каких-либо других полезных продуктов.

**Ресурсы:** Химическая переработка: опасный обман

## 12. НЕКОТОРЫЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАСТИКУ ТАКЖЕ ПРОИЗВОДЯТСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ. ЧЕМ ОНИ ЛУЧШЕ ПЛАСТИКА?

МПК следует обеспечить, чтобы инновации не приводили к внедрению новых продуктов и методов, которые также могут представлять угрозу для здоровья человека и окружающей среды, например, использование содержащей ПФАС бумажной упаковки в качестве замены упаковки пластиковой. Критерии оценки альтернатив должны быть научно обоснованными.

В целом, важно, чтобы альтернативы подвергались оценке и чтобы МПК избегал продвижения “зеленой отмывки” и ложных решений, таких как содержание переработанного материала.

## 13. А КАК НАСЧЕТ БИОПЛАСТИКА?

Термин “биопластик” часто используется как синоним для описания пластиков на биологической основе и биоразлагаемых пластмасс. Было доказано, что оба они содержат токсичные химические вещества, а в большинстве случаев заявления о биоразлагаемости преувеличены. Некоторые виды пластика, продаваемые как биоразлагаемые, просто распадаются на более мелкие кусочки, образуя микропластик. Другие биоразлагаются только в очень специфических условиях в промышленных компостах и даже в этом случае могут выделять токсичные химические вещества.

**Ресурсы:** Являются ли биопластики и материалы растительного происхождения более безопасными, чем обычные пластмассы? Токсичность *in vitro* и химический состав, Биоразлагаемый пластик и морской мусор: заблуждения, проблемы и влияние на морскую среду

## 14. НЕ ПЫТАЕМСЯ ЛИ МЫ ИЗБАВИТЬСЯ ОТ ВСЕХ ПЛАСТМАСС В ЭТОМ СОГЛАШЕНИИ?

Нет, мы не пытаемся запретить все пластмассы, но сейчас пластик вышел из-под контроля и объемы производства пластмасс необходимо сокращать. Также крайне важно обеспечить, чтобы пластмассы не содержали токсичных химических веществ, а также чтобы они производились и использовались экологически рациональным способом на протяжении всего жизненного цикла, чтобы исключить вред для здоровья человека и для окружающей среды.

## **15. НУЖНО ЛИ РЕГУЛИРОВАТЬ ПРОИЗВОДСТВО ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ? НЕ МОЖЕМ ЛИ МЫ ПРОСТО ПОСТЕПЕННО ОТКАЗАТЬСЯ ОТ ТОКСИЧНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПЛАСТМАСС?**

Пластмассы производятся из химических веществ, многие из которых токсичны и обеспечение отсутствия токсичных веществ в пластиковых материалах имеет жизненно важное значение для защиты здоровья человека и окружающей среды. Однако даже если завтра волшебным образом будут заменены все токсичные химические вещества, используемые в пластмассах, нынешние огромные объемы производимых пластмасс все равно нанесут вред здоровью человека и окружающей среде и приведут к воздействию токсичных химических веществ на протяжении всего жизненного цикла, в том числе:

### **В ПРОЦЕССЕ ДОБЫЧИ СЫРЬЯ**

Нефтехимические продукты для пластмасс и многие химические добавки получают из ископаемого топлива, такого как нефть и газ. Добыча ископаемого топлива основана на использовании токсичных химических веществ (например, ПФАВ) и приводит к выделению и выбросам других токсичных химических веществ (например, ПАУ).

### **В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

Непреднамеренно добавленные вещества, такие как продукты разложения, могут образовываться в пластике и вымываться из него, создавая угрозу здоровью работников и потребителей.

### **ВО ВРЕМЯ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ**

Некоторые виды обращения с отходами основаны на сжигании пластмасс, включая мусоросжигательные печи, химическую переработку и производство топлива из отходов. При сжигании пластика образуются высокотоксичные химические вещества, такие как ПАУ и диоксины, которые высвобождаются и загрязняют близлежащие населенные пункты.

Помимо токсичных химических веществ появляется все больше свидетельств того, что пластиковые частицы, такие как микропластик и нанопластик, могут наносить вред здоровью человека и окружающей среде. Кроме того, высокие объемы производства пластмасс усугубляют изменение климата, поскольку производство пластмасс требует огромных затрат ископаемого топлива, а производственные мощности могут производить парниковые газы.

Соглашение о пластмассах дает шанс защитить здоровье человека и окружающую среду. Это потребует как запрета токсичных химических веществ, так и регулирования объемов производства пластика.

## **16. НЕ ВЫХОДИТ ЛИ ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИМЕРОВ (ЕГО СОКРАЩЕНИЕ) ЗА РАМКИ МАНДАТА РЕЗОЛЮЦИИ АССАМБЛЕИ ООН ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ?**

Нет. Мандат резолюции Ассамблеи ООН по окружающей среде требует “комплексного подхода, охватывающего полный жизненный цикл пластика...”. Для успешного соглашения по предотвращению вреда здоровью человека крайне важно сократить производство пластмасс, уделяя приоритетное внимание устранению пластмасс с токсичными химическими веществами, включая мономеры и полимеры, сырье и прекурсоры для их производства.



Во имя будущего без токсичных веществ

[www.ipen.org](http://www.ipen.org)