



**Краткое изложение видения IPEN  
вопросов на повестке дня 14-го совещания Комитета по рассмотрению  
стойких органических загрязнителей (POPRC14)**

**сентябрь 2018 года**

**Перфторгексансульфоновая кислота (PFHxS)**

PFHxS и родственные ей соединения являются стойкими в воде, почве и отложениях и с низкой вероятностью подвержены разложению в окружающей среде, включая гидролиз, водный фотолиз или анаэробные условия. В то время как невозможно экспериментально измерить показатель  $\log K_{ow}$  или определить BCF и BAF, факторы биомагнификации PFHxS (BMF), превышающие 1, наблюдались в пищевых цепях, включая арктических птиц/ рыб, полярных медведей/кольчатых арктических полярных медведей, дельфинов/рыб и рыбный зоопланктон и другие, что указывает на наличие биоаккумуляции. PFHxS имеет самый длительный период полувыведения у людей, определенный для любого PFAS. PFHxS проходит дальний путь, ее можно найти в арктическом воздухе, осадках, снегах, во льдах, почве, отложениях и биоте (включая людей) и в антарктической биоте и снегах. Эксперименты *in vivo* и эпидемиологические исследования показывают, что PFHxS отрицательно влияет на функции печени, щитовидной железы и развивающейся иммунной системы, что приводит к снижению воздействия вакцин и более высоких случаев инфекций и астмы у детей. Значительная связь между воздействием PFHxS и раком молочной железы была обнаружена у гренландских женщин-инуиток. PFHxS широко встречается в грудном молоке и является одним из наиболее часто встречающихся и преобладающих PFAS в крови человека, включая материнскую и грудную пуповинную кровь.

> PFHxS соответствует критериям Приложения E и должен стать также объектом для оценки согласно Приложению F.

**Перфтороктановая кислота (PFOA)**

Для завершения рекомендаций по списку химических веществ относительно PFOA Комитет по рассмотрению СОЗ должен проанализировать дополнительные вопросы, включая родственные PFOA вещества, непреднамеренные образования и некоторые предлагаемые исключения.

**1. Сульфуранид**

Включение в список Перфтороктановой кислота (PFOS) и Перфтороктановой сульфоновой кислоты (PFOSF) определяет приемлемую цель использования их в качестве «Приманки для насекомых для защиты от муравьев-листорезов видов *Atta*

spp. и Acromugtex spp.» Однако в списке сульфурамид в явном виде не указан. В результате сульфурамид широко используется, в том числе и для борьбы с другими видами муравьев, и это приводит к прямому выделению PFOSF в окружающую среду. Сульфлурамид также может разлагаться до PFOA и, следовательно, должен рассматриваться как вещество, относящееся к PFOA. Включение сульфурамида в список PFOA не является «двойным регулированием», но отражает согласие Комитета о включении всех веществ, относящихся к PFOA, в список рекомендаций.

## **2. Непреднамеренное образование и выделение в окружающую среду**

PFOA и широкий спектр других веществ из группы перфторкарбоновой кислоты (PFCA) могут генерироваться во время термоллиза политетрафторэтилена (PTFE), а также непреднамеренно образовываться и выбрасываться мусоросжигательными установками, сжигающими муниципальные отходы, как это было зафиксировано в Европе. Это также относится и к открытому сжиганию. Статья 5 и приложение C<sup>1</sup> предназначены для оказания Сторонам Стокгольмской Конвенции помощи в сокращении и ликвидации непреднамеренно сформированных СОЗ и не исключают списки, основанные на количестве. PFOA следует указать в Приложении С, чтобы выявить ее потенциальное образование и непреднамеренные выбросы из антропогенных источников. Необходимо также разработать наилучшие доступные технологии (НДТ) и наиболее экологичные практики (НЭП), чтобы избежать образования и выделения PFOA.

## **3. Мембраны для медицинского текстиля, фильтрации в водоподготовке, производственных процессов и очистки сточных вод**

Для этой широкой категории использования существуют технические и/или экономически осуществимые альтернативы, в том числе нефторированные альтернативы. IPEN поддерживает заявление в проекте Дополнений (Addendum) о том, что «исключение для мембран, предназначенных для использования в медицинском текстиле, фильтрации для очистки воды, производственных процессов и очистки сточных вод, не следует рассматривать».

## **4. Транспортировка промежуточного продукта, перфторооктил иодида (PFOI) для переработки на другом участке в тетрафторэтилен (TFE) и гексафторпропилен (HFP)**

Компания Archroma предлагает исключение для транспортировки PFOI через границы в качестве промежуточного продукта и удаление 1-Н-PFO из списка веществ, связанных с PFOA, поскольку оно генерируется в процессе производства на месте. Данное предложение подрывает Конвенцию, которая ограничивает исключения для промежуточных продуктов только находящимися в закрытой системе промежуточными веществами локального действия (в настоящее время это

---

<sup>1</sup> Статья 5 рассматривает «Меры по сокращению или ликвидации выбросов в результате непреднамеренного производства», Приложение С рассматривает СОЗ в случае их непреднамеренного образования и выброса из антропогенных источников».

допускается только ГХБ и ДДТ). В договоре отмечается, что производственный процесс не должен приводить к образованию других химических веществ со свойствами СОЗ, но 1-Н-РФО, ТFE и НFP имеют свойства СОЗ. Во многих странах ни одна из «жестких» мер, описанных как практика ЕС, не может быть эффективно реализована или введена в действие. Кроме того, предлагаемое исключение открывает дверь для сброса отходов в развивающиеся странах и страны с переходной экономикой под видом «переработки». Сама Archroma принадлежит частной акционерной компании, которая недавно поставила компанию на продажу, поэтому запрос может быть неактуальным в ближайшем будущем. Предлагаемое исключение подрывает нормы и задачи Стокгольмской конвенции и его не следует рекомендовать.

#### **5. Медицинские устройства и имплантируемые медицинские устройства**

Торгово-промышленная ассоциация утверждает, что РТFE, производимый в некоторых странах, может содержать РФОА, поэтому глобальное исключение должно предоставляться на неопределенный список категорий товаров. Однако альтернативные медицинские устройства, изготовленные без РФОА, удовлетворяют всем нормативным требованиям, доступны на рынке и используются на практике. Глобальные исключения не должны быть рекомендованы, если конкретные продукты не указаны и информация об альтернативах не представлена.

#### **6. Фотографические покрытия, нанесенные на бумажные и печатные пластины**

Это устаревшие методы использования РФОА, поскольку вещество по существу заменено цифровыми изображениями, в том числе в развивающихся странах и странах с переходной экономикой. IPEN поддерживает заявление в проекте Дополнений, в котором «никакие исключения для фотографических покрытий, применяемых к бумажным и печатным пластинам, не должны считаться необходимыми».

#### **7. Автозапчасти**

Автопромышленность осознала необходимость поэтапного отказа от РФОА в 2008 году, а список веществ, связанных с РФОА, был предоставлен три года назад, когда РФОА была предложена для включения в список. Промышленность признает, что существуют широкодоступные альтернативы и имеется техническая возможность модифицировать детали с целью отказа от РФОА. Тем не менее автомобильная промышленность, по-видимому, не хочет оплачивать расходы на замещение и хочет перенести расходы, связанные с продолжением использования РФОА, на правительство.

По этим причинам никакие исключения не должны использоваться для сервисных деталей, используемых в настоящее время, а исключения для устаревших запасных частей должны учитываться только в том случае, если они предназначены для специально названных частей и могут быть надлежащим образом обоснованы.

## **8. Противопожарная пена**

Противопожарная пена, содержащая ПФОА и другие фторированные вещества, является продуктом дисперсионного использования и ключевым источником чрезвычайно дорогостоящего загрязнения воды, почвы и негативного воздействия на людей и, как следствие, неблагоприятного влияния на их здоровье во многих местах по всему миру, в том числе в результате учебных учений. Альтернативы, которые не содержат ПФОА или фторированных веществ, используются в крупных аэропортах и действуют так же как пена, содержащая ПФОА.

В документе [UNEP/POPS/ POPRC.14 / INF/6](#) отмечается, что Стороны Стокгольмской Конвенции, обратившиеся к секретариату, «не будут рассматривать противопожарную пену в рамках своего толкования статьи» и, « как представляется, соглашаются с тем, что огневую пену, содержащую ПФОА, следует рассматривать как «запасы». Продолжающееся дисперсионное использование СОЗ не согласуется с целями Конвенции. Для нынешнего использования или для дальнейшего использования существующих запасов огнеупорных пеноматериалов, содержащих ПФОА, не должно предоставляться никаких исключений, учитывая наличие и эффективность видов пены, не содержащих фтор.

> Следует рекомендовать ПФОА для включения в приложение А без каких-либо исключений, поскольку ни одно из предлагаемых исключений не было надлежащим образом обосновано. Любые идеи об исключениях должны быть конкретными, включать независимые источники для претензий в отношении альтернатив и соответствовать целям Конвенции, с тем чтобы охрана здоровья человека и окружающей среды от СОЗ выступали приоритетом. ПФОА следует указать в Приложении С, чтобы предотвратить их непреднамеренное образование и выброс из антропогенных источников. Сульфлурамид является веществом, родственным ПФОА, и его следует включить в рекомендации для внесения в список.

## **Оценка PFOS**

PFOS указан в приложении В к договору, и КС9 необходимо оценить, сохраняется ли потребность в использовании этого вещества для приемлемых целей и конкретных исключений.

### **1. Фотоизображения**

Это устаревшие методы использования PFOS, поскольку они по существу заменены цифровыми изображениями, в том числе в развивающихся странах и странах с переходной экономикой. Эта приемлемая цель должна быть прекращена.

### **2. Полупроводники (фоторезисторные и антибликовые покрытия для полупроводников, реактивы для травления составных полупроводников и керамических фильтров)**

Глобальная полупроводниковая промышленность публично заявила, что завершила поэтапный отказ от PFOS. Эта приемлемая цель должна быть прекращена.

### **3. Авиационные гидравлические жидкости**

Это открытое применение PFOS и отказаться от него следует в первую очередь. Гидравлические жидкости существовали до того, как PFOS стал доступен, а альтернативы были коммерчески доступны и применялись. Некоторые Стороны сообщили, что они больше не используют PFOS на эти приемлемые цели и отозвали свои уведомления. Эта приемлемая цель должна быть прекращена.

### **4. Металлическое покрытие (жесткое металлическое покрытие только в замкнутых системах)**

Химические и нехимические альтернативы возможны и доступны в глобальном масштабе. Учитывая информационные пробелы и различный опыт в отношении альтернатив, но также необходимость ускорения поэтапного отказа, приемлемая цель использования PFOS в металлических покрытиях должна быть преобразована в конкретное исключение.

### **5. Некоторые медицинские приборы**

Альтернативы использованию PFOS в медицинских устройствах были разработаны и коммерчески доступны. [INF9](#) указывает, что ни одна из Сторон не использует PFOS для этой цели, и эта приемлемая цель должна быть прекращена.

### **6. Противопожарная пена**

Доступны виды противопожарной пены, не содержащие PFOS, включая составы без фтора, и они столь же эффективны, как пена на основе PFOS. Альтернативы соответствуют установленным стандартам производительности для авиационного, военного и промышленного применения. Эта приемлемая цель должна быть прекращена.

### **7. Приманки для насекомых для защиты от муравьев-листорезов видов *Atta spp.* и *Acromyrmex spp.***

Это открытое применение PFOS, и поэтапный отказ от него должен быть осуществлен в первую очередь. В то время как замещающие химические альтернативы могут быть нежелательными, необходимо рассмотреть вопрос о существовании нехимических альтернатив и решить проблему значительного загрязнения от использования PFOS. Допустимая цель использования PFOS в приманках для насекомых должна быть преобразована в конкретное исключение для определенных зерновых культур, имеющих важное экономическое значение для ускорения принятия альтернатив.

### **8. Фотомаски в отраслях полупроводниковых и жидкокристаллических дисплеев (LCD)**

Глобальная полупроводниковая промышленность прекратила использование PFOS для этих целей. [INF9](#) указывает, что ни одна из Сторон не использует ПФОС для этой цели, и это конкретное исключение должно быть прекращено.

#### **9. Электрические и электронные детали для некоторых цветных принтеров и цветных копировальных машин**

Ряд технически осуществимых и альтернативных вариантов доступен и используется. [INF9](#) указывает, что ни одна из Сторон не использует PFOS для этой цели, и это конкретное исключение должно быть прекращено.

#### **10. Инсектициды для борьбы с красными импортными огненными муравьями и термитами**

Ряд технически осуществимых альтернатив доступен и реализован. [INF9](#) указывает, что ни одна из Сторон не использует PFOS для этой цели, и это конкретное исключение должно быть прекращено.

#### **11. Химические реагенты для добычи нефти**

Учитывая отсутствие использования PFOS в нефтедобывающих районах и, как отмечено в [INF9](#), ни одна из Сторон не использует PFOS для данных целей, это конкретное исключение должно быть прекращено.