

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 Е 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 кислоты (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 *Acromyrmex spp.*» Однако в списке сульфуранид в явном виде не указан. В результате сульфуранид широко используется, в том числе и для борьбы с другими видами муравьев, и это приводит к прямому выделению PFOSF в окружающую среду. Сульфуранид также может разлагаться до PFOA и, следовательно, должен рассматриваться как вещество, относящееся к PFOA. Включение сульфуранида в список PFOA не является «двойным

регулируемым», 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 термолитического разложения 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 С¹ 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 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-PFO, TFE и HFP 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 страны 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.

¹ 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».

5. Медицинские устройства и имплантируемые медицинские устройства

Торгово-промышленная ассоциация утверждает, что PTFE, производимый в некоторых странах, может содержать PFOA, поэтому глобальное исключение должно предоставляться на неопределенный список категорий товаров. Однако альтернативные медицинские устройства, изготовленные без PFOA, 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 PFOA, 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 PFOA в 2008 году, а список веществ, связанных с PFOA, был предоставлен три года назад, когда PFOA была предложена для включения в список. Промышленность признает, что существуют широкодоступные альтернативы и имеется техническая возможность модифицировать детали с целью отказа от PFOA. Тем не менее автомобильная промышленность, по-видимому, не хочет оплачивать расходы на замещение и хочет перенести расходы, связанные с продолжением использования PFOA, на правительства.

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 PFOA 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 PFOA или фторированных веществ, используются в крупных аэропортах и действуют так же как пена, содержащая PFOA.

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 PFOA, 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 PFOA, не должно предоставляться никаких исключений, учитывая наличие и эффективность видов пены, не содержащих фтор.

> Следует рекомендовать PFOA 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. PFOA следует указать в Приложении С, чтобы предотвратить их непреднамеренное образование и выброс из антропогенных источников. Сульфлурамид является веществом, родственным PFOA, 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.