

МЕДИА МОНИТОРИНГ

19 АПРИЛ 2024 г.



Член на:

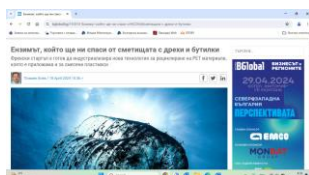


Източник: [BGlobal.bg](https://bglobal.bg)

Заглавие: Ензимът, който ще ни спаси от сметищата с дрехи и бутилки

Френски стартап е готов да индустриализира нова технология за рециклиране на PET материали, която е приложима и за смесени пластмаси

Линк: <https://bglobal.bg/110513-%D0%95%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D0%BC%D1%8A%D1%82-%D0%BA%D0%BE%D0%B9%D1%82%D0%BE-%D1%89%D0%B5-%D0%BD%D0%B8-%D1%81%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%B8-%D0%BE%D1%82%C2%A0%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%89%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D1%81-%D0%B4%D1%80%D0%B5%D1%85%D0%B8-%D0%B8-%D0%B1%D1%83%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%BA%D0%B8>



Текст: Полиетилен терефталат (PET) е най-широко разпространеният термопластичен полимер от полиестерното семейство и се използва масово в изкуствените влакна за дрехи, в опаковките за храни и напитки и в много други продукти. По-голямата част от световното производство на PET отива за

синтетични влакна (над 60%), а производството на бутилки поема около 30%. PET е един от най-големите замърсители, тъй като голяма част от продуктите, направени с него, са или нерещиклируеми, или много трудно подлежат на механично обработване.

Един френски стартъп е на път да промени това.

Carbios, усъвършенствана компания за рециклиране, базирана в Централна Франция, получи разрешение за строеж и разрешително за експлоатация на своя завод за „биорециклиране“ на полиетилен терефталат. Компанията използва ензимен процес за деполимеризация и рециклиране на съдържащия се PET в различни опаковки и текстил.

Полимери се срещат навсякъде в природата – най-честият пример е целулозата, структурен компонент на дървета и други растения. Ензимите са еволюирали заедно с тях, за да могат да разрушават техните химични връзки, позволявайки на микробите да биоразграждат органичния материал. За разлика от органичните полимери обаче, изкуствените в пластмасите са създадени едва от няколко десетилетия и естествените ензими още не са се адаптирали, за да ги разграждат.

Процесът

През последните две десетилетия обаче учените намериха начин да подадат ръка на еволюцията. Това е, което правят проф. Ален Марти и колегите му от университета в Тулуза във Франция. В продължение на осем години те разработиха ензим, който е толкова ефективен, че може напълно да разгради PET полимера до съставните му мономерни, от които производителите на химикали да направят нова пластмаса. Проф. Марти, който сега е главен научен директор в Carbios, приличава процеса на разбиване на перлена огърлица. „Наричаме нашия ензим молекулярна ножица“, казва той. „Ние прекъсваме връзката между перлите, освобождаваме ги и по този начин, след пречистване, можем да продадем тези перли отново.“

Екипът започва от ензим, описан от японска изследователска група през 2012 г., еволюира, за да разгради въсърния слой върху листата на растенията. Японските изследователи установяват, че ензимът може да разгради малко количество PET, но за целта са необходими големи количества от него, а процесът отнема няколко седмици. Чрез насочена еволюция френският екип е успял да произведе по-добри ензими, които работят по-бързо и могат да издържат на по-високи температури.

Молекулярна ножица

- Ензимът, разработен от проф. Ален Марти и колегите му от университета в Тулуза в течение на 8 години, напълно разгражда PET полимера – използван масово в дрехите и бутилките – до съставните му мономерни, от които производителите на химикали да направят нова пластмаса.

- Полиестерът, който е форма на PET пластмасата, съставлява повече от половината от влакната за облекло, произвеждани в света.

- Стратегията на Carbios е да лицензира своята технология и тя да се предлага чрез нейни партньори по целия свят. Компанията вече има подписани договори за сътрудничество с Nestlé Waters, PepsiCo и L'Oreal за пластмасовите опаковки и с марките за дрехи Patagonia, Puma и Salomon.

Carbios има демонстрационен завод в Клермон-Феран, който прилича на микропивоварна – с голям цилиндричен реактор, заобиколен от допълнително оборудване за обработка на PET пластмаса. Най-голямата машина от всички обработва дрехи, богати на полиестер. Тази форма на PET пластмасата съставлява повече от половината от влакната за облекло, произвеждани в света. Повечето от тези дрехи в крайна сметка се изгарят или изпращат на сметищата, често в развиващия се свят. Голямата машина в Клермон-Феран им предлага живот след смъртта, като ги раздробява и след това щателно премахва копчета и пайети. Остатъците от плат, които преминават през този процес, се подават в друга машина, където се превръщат в меки пелети. През същата машина минават планини от подобни на бижута парчета от пластмасови бутилки, също за да бъдат превърнати в пелети. Тази стъпка увеличава повърхността на материала и отслабва молекулярните връзки на пластмасата.

Важен фактор за приложимостта на технологията е, че не е необходимо продуктите за рециклиране да са 100% PET. Тези от текстил съдържат други тъкани като памук, а бутилките съдържат зелени багрила. Смесени пластмаси, като опаковки за храна, също могат да бъдат обработвани.

Стратегия за разрастване

Компанията е на път да разшири експанзивно дейността си. До 2025 г. планът е да се отвори фабрика в Североизточна Франция, която ще може да рециклира 50 000 тона PET отпадъци годишно – това са 300 милиона тениски или два милиарда бутилки.

Новият завод на компанията ще бъде съвместно предприятие с производителя на химикали Indorama Ventures и ще се намира в съседство на съществуващия PET завод на Indorama в Лонгавил, близо до границата с Люксембург. Проектът ще бъде финансиран с вноски от двете компании, както и с известна подкрепа от френското правителство.

Но Carbios няма намерение да се разраства с физически съоръжения, а по-скоро иска да покаже на света как процесът може да се индустриализира. Дългосрочната стратегия на компанията е да лицензира своята технология и тя да се предлага чрез нейни партньори по целия свят. „Ако искаме да минимизираме нашия въглероден отпечатък и потреблението на вода, това означава да обработваме отпадъците на местно ниво и да произвеждаме мономерите, които да се използват от местната индустрия и така отново да се връщат в цикъла“, казва изпълнителният директор на компанията Еманюел Ладен. Тази стратегия също е въпрос и на скорост, смята той: „Ако искаме да внедрим нашата технология със собствени пари, със собствено набиране на средства, ще отнеме десетилетия. Нямаме толкова много време за планетата – трябва да вървим бързо!“.

Регулациите и търсенето от страна на потребителските марки също работят за по-бързо и обхватоно рециклиране. ЕС си е поставил агресивни цели за включване на 30% рециклиран материал във всички пластмасови опаковки до 2030 г. И се очаква тези цели да се увеличат относително бързо след това. „Този вид

регулиране започва да се копира в някои американски щати и в Азия“, отбелязва Ладен.

И което е по-важно, много марки поемат ангажменти, които надхвърлят тези разпоредби по отношение на включването на повече рециклирано съдържание и създаването на по-кръгови начини за управление на отпадъците. Така че самата индустрия иска да работи по-бързо и да рециклира повече продукти. Всеки напредък би бил добре дошъл, защото според ОИСР в момента в света се рециклира по-малко от 10% от пластмасата. И все още всяка година около половината от отделяните 400 милиона тона пластмасови отпадъци отиват в депата.

Бизнес модел

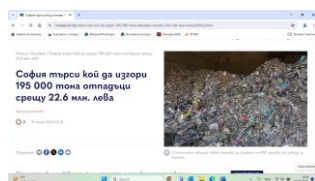
Стратегията на Carbios е да продава своята технология на компании, които произвеждат продукти, които изискват пластмасови опаковки, както и на производители на текстилни продукти. Все още е 50% по-евтино да се произвеждат пластмаси на петролна основа, отколкото тези, които се добиват по рециклиращата технология с ензимите. Но това се променя ежедневно, тъй като глобалните разпоредби насочват производителите към използване на все повече биоразградими пластмаси и забрани за използване на такива за еднократна употреба. В текста Carbios обаче и към момента изпъква над всички останали, тъй като няма друг метод за обработка на смесени отпадъци в сектора. А един от основните разходи в индустрията е този за управление на текстилните отпадъци, които производителите покриват. Екотаксите за текстила са 200 долара за тон, а за пластмасовите бутилки 2000 долара за тон. Технологията на Carbios позволява между 30 и 50 цикъла на рециклиране, докато традиционните методи осигуряват между 3 и 5. Освен това продуктите на френския стартап спестяват близо 50 на сто емисии на CO₂ в сравнение с традиционния начин на производство на PET, а големите компании са задължени да отчетат своите емисии.

Към момента Carbios има подписани договори за сътрудничество с Nestlé Waters, PepsiCo и L'Oreal по отношение на пластмасовите опаковки и с марките за дрехи Patagonia, Puma и Salomon. Те най-вероятно ще са и първите, които ще лицензират производството си по ензимната технология, за да намалят както разходите си, така и своята екологична устойчивост.

Източник: [Mediapool.bg](https://www.mediapool.bg)

Заглавие: София търси кой да изгори 195 000 тона отпадъци срещу 22.6 млн. лева

Линк: <https://www.mediapool.bg/sofiya-tarsi-koi-da-izgori-195-000-tona-otpadatsi-sreshthu-226-mln-leva-news358362.html>



Текст: Столичната община обяви поръчка за изгарянето на произведеното от завода за боклука на София RDF гориво. Търгът е за до 195 000 тона преработени отпадъци. За целта София планира да похарчи до 22.6 млн. лева за 12 месеца.

Към момента голямата част от горивото от боклук не се оползотворява, а се заравя на депото за отпадъци към завода. Това доведе до политическа престрелка между ГЕРБ и кмета Васил Терзиев през миналата седмица. Бившите управляващи в София обвиниха настоящото общинско ръководство, че ненужно харчи пари за производството на RDF гориво, което после изхвърля на депото за отпадъци. Васил Терзиев отговори, че проблемът е заварен и от месеци се работи за разрешаването му. Това минавало през подобряване на качеството на горивото, за да може циментовите заводи, които всъщност изгарят срещу заплащане RDF, да имат интерес към поръчката.

Целта на Столичната община е до края на годината само 10% от отпадъците, които стигат до завода за боклука, да отиват на депо, а останалото да се изгаря и рециклира.

Обществената поръчка за оползотворяване на RDF е разделена на осем позиции с различни максимални количества и вид RDF отпадък. Документи за участие се подават до 16 май, а още миналата седмица от общината обявиха, че имало предварителен интерес от 7 компании.

Досега интерес почти нямаше

Последната поръчка за изгаряне на RDF беше обявена през миналата година от администрацията на бившия кмет Йорданка Фандъкова. Тя обаче беше за доста по-малко количество гориво - до 98 000 тона на година. Прогнозната стойност за оползотворяването му беше близо 26.5 млн. лева, които общината да плати на фирмите, които приемат отпадъците.

Интересът към търга обаче беше мижав. Явиха се едва две фирми - "Холсим България", която от години изгаря горивото от отпадъци на София, и непознатата "Индустриални суровини". Сключени бяха договори за оползотворяване на едва 73 000 тона на година. Според публичната информация в регистъра на обществените поръчки контрактите са прекратени през септември миналата година с мотив "липса на финансиране".

Какво се случва с боклука

От София към завода за отпадъци всяка година се извозват около 410 000 тона боклук. Преди да бъде изсушен до RDF от него трябва да се отделят рециклируеми материали като картон и метали. След това отпадъците се обработват топлинно, за да се намали влажността им, а от там и обемът.

В идеалния случай производеният RDF, който по проект трябва да е около 180 000 тона, трябва да се изгаря за производство на енергия. Това трябваше да става в когенерация към една от централите на "Топлофикация София". Мегапроектът за инсталацията трябваше да се финансира с европари, но се провали заради неспасяемо забавяне.

Сега се работи по алтернативни варианти. По неофициална информация предпочитаният сред тях е изграждане на инсталация за производство на синтетичен газ чрез нагриване на горивото.

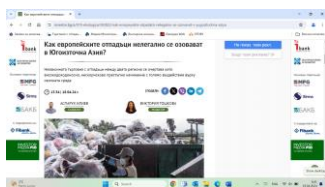
Докато се намери трайно решение, София ще плаща милиони всяка година за изгарянето на отпадъците в циментовите заводи. Транспортът до там също е за сметка на общинския бюджет.

Източник: [Investor.bg](https://www.investor.bg)

Заглавие: Как европейските отпадъци нелегално се озовават в Югоизточна Азия?

Незаконната търговия с отпадъци между двата региона се очертава като високодоходоносно, нискорисково престъпно начинание с голямо въздействие върху околната среда

Линк: <https://www.investor.bg/a/519-ekologiya/392822-kak-evropeyskite-otpadatsi-nelegalno-se-ozovavat-v-yugoiztochna-aziya>



Текст: Държавите от Югоизточна Азия, включително Малайзия, Виетнам, Тайланд и Индонезия, са изправени пред наплив от незаконни превози на отпадъци от индустриализирани страни, като значителни количества се транспортират от Европа, пише Deutsche Welle.

Според ново проучване на ООН, което очертава тенденциите в трафика на отпадъци от Европа към Югоизточна Азия, нелегалните участници се възползват от вратички и законни бизнес структури, което прави превоза на отпадъци едно от най-значимите престъпления, които могат да засегнат околната среда.

Въпреки съществуващите разпоредби трафикантите са овластени от неефективното правоприлагане и умерените наказания, когато бъдат заловени, и са изкушени от възможността за лесна печалба.

Европейската комисия (ЕК) изчислява, че от 15% до 30% от превозите на отпадъци от Европейския съюз (ЕС) са незаконни, генерирайки приходи за милиарди евро годишно.

„След като боклукът бъде изхвърлен неправомерно, той се превръща в проблем за всички. Неотложността при справянето с трафика на отпадъци не може да бъде надценена“, изтъква пред DW Масуд Каримипур, представител на Службата на ООН за наркотиците и престъпността в Югоизточна Азия.

Според доклада на ООН страните от Асоциация на страните от Югоизточна Азия (АСЕАН) са внесли общо повече от 100 милиона тона метални, хартиени и пластмасови отпадъци, оценени на близо 50 млрд. долара (47 млрд. евро) между 2017 и 2021 г.

Индонезия е център на трафика на отпадъци

Глобалната търговия с отпадъци претърпя значителна промяна през последните години поради серия от мерки, наложени от Китай през 2018 г. за справяне с притока на нежелани отпадъци в страната.

Вълнообразният ефект от забраната на отпадъците в Китай доведе до пренасочване на глобалните потоци от отпадъци, особено към Югоизточна Азия.

Държави като Индонезия се превърнаха в основни дестинации както за законни, така и за незаконни превози на отпадъци.

„В Индонезия няма екосистема, която да поддържа устойчиво потребление, производство и рециклиране“, разкрива пред DW Юн Исмавати, старши съветник в екологичната неправителствена организация Nexus3 Foundation.

След 2018 г. Индонезия претърпя внезапно увеличение на вноса на отпадъци, като хартиени и пластмасови отпадъци се доставят предимно от западноевропейски страни, става ясно от данни на статистическото бюро на Индонезия.

Nexus3 установява, че пластмасовите отпадъци често замърсяват хартиени остатъци, което представлява тревожна заплаха за околната среда и човешкото здраве в региони като Ява или Суматра.

Проблемните пластмаси се изхвърлят или даряват от компаниите за внос на хартия на местните общности, които след това се занимават с незаконно сортиране и изгаряне на пластмаса.

Пожарите отделят тревожни нива на токсини и опасни химикали и в крайна сметка проникват в човешките хранителни вериги. Заради дима и токсичната храна много селяни развиват респираторни и стомашни заболявания или дори рак, което ги принуждава да напускат домовете си.

Отпадъкът като печеливш бизнес

Въпреки пагубните последици за здравето и околната среда, трафикът на отпадъци все още се разглежда като изключително доходоносна престъпна дейност, която остава под радара в Югоизточна Азия.

Според Серена Фаварин, криминолог в италианския университет Cattolica del Sacro Cuore, трафикантите използват сложни методи и вериги на доставка, за да избегнат контрола и да изпращат отпадъци до страни, където разпоредбите не са толкова строги, а глобите за незаконно изхвърляне на отпадъци са много по-ниски.

„Престъплението не се прилага по един и същи начин в различните страни и това създава несъответствие при третирането на отпадъците“, споделя тя пред DW.

В много държави разпоредбите за трафика на отпадъци не попадат в обхвата на наказателното право, а в рамките на гражданските и административните разпоредби.

Дори ако трафикантите открито и последователно нарушават тези правила, наказанията често са минимални, което позволява на бизнеса с незаконна дейност да процъфтява.

Как да се борим с незаконните отпадъци?

Въпреки че незаконният трафик на отпадъци причинява много проблеми на общностите, експертите са съгласни, че законното, добре регулирано управление на отпадъците е отговорно и необходимо. То смекчава щетите върху околната среда и се фокусира върху кръговата икономика чрез намаляване, повторна употреба и рециклиране на отпадъците.

Поради това много държави и международни правоприлагащи органи между Азия и Европа предприемат действия, за да затворят пропуските, чрез които престъпниците могат да действат и да нарушат икономическия цикъл.

Хармонизирането на правните рамки може да помогне за приемането на по-строги закони и налагането на по-строги наказания за престъпления, свързани с трафика на отпадъци.

В момента ЕС актуализира своите разпоредби за превоз на отпадъци, за да намали проблемния износ и да засили прилагането, като промените се очаква да бъдат приети в края на този месец.

Освен това новите технологии могат да бъдат полезни за опазване на околната среда.

„Дроновете или сателитните изображения могат да помогнат при откриването на огромни количества отпадъци или купчини отпадъци в определени зони като незаконни сметища или незаконни пожари в защитени зони“, изтъква Фаварин.