

Пресинформация

12.12.2023

Пресконференция за научноизследователската дейност на BASF през 2023:

Химия и устойчивост: Перфектната комбинация

- **BASF представя иновативни продукти и технологии за различни отрасли**
- **Методът TripleS прозрачно оценява устойчивостта на продуктивния портфейл**
- **Продажбите на продукти от изследователска и развойна дейност, пуснати на пазара през последните пет години, нараснаха през 2022 г. с около 12 милиарда евро**

"Химията и устойчивостта са перфектна комбинация, както BASF отдавна осъзна. Като световен лидер в областта на химическата промишленост, ние предоставяме иновативни решения, които значително допринасят за подкрепата на устойчивата трансформация на обществото и оптималното използване на ограничените ресурси", каза д-р Мелани Маас-Брунер, член на Управителния съвет и главен технологичен директор на BASF, на проведената в началото на декември пресконференция за научноизследователската дейност на компанията. Маас-Брунер и технологичните експерти на BASF разказаха повече за текущите иновационни проекти като конкретни примери за този принос.

BASF непрекъснато разработва нови и още по-устойчиви продукти и технологии. "Това е възможно благодарение на нашата уникална иновационна сила, успехът на която е видим в множество показатели", каза Маас-Брунер.

Забелязва се тенденция на непрекъснато увеличаване на продажбите, генерирани от продуктите, пуснати на пазара през последните пет години и произтичащи от изследователска и развойна дейност. Те нараснаха с около 12 милиарда евро през 2022 г. Тази иновационна сила е видима и в над 1000 подадени патенти през миналата година, което отново прави BASF лидер в индустрията. "Аз съм особено щастлива, че 40% от тези патенти са изобретения със специален акцент върху устойчивостта, а други 20% са свързани с дигитализацията", добави Маас-Брунер. Около 10 000 служители в областта на научната и развойна дейност в световен мащаб са допринесли за тези успехи. "Като главен технологичен директор се гордея с този висококвалифициран екип". Един от текущите проекти, за които Маас-Брунер разказва подробно, е разработването на материали, които значително подобряват ефективността на водната електролиза. Тя се използва за производство на водород без въглероден диоксид, който е от съществено значение за трансформацията на химическата промишленост.

Да направим устойчивостта прозрачна

За да подкрепи своите клиенти по пътя към по-голяма устойчивост, компанията участва в разработването на международно признат метод, който се използва за непрекъсната оценка на продуктовото си портфолио: Sustainable Solution Steering, известен също като TripleS. С този метод за оценка BASF анализира приноса на своите продукти към устойчивостта и ги класифицира в пет категории: Pioneer, Contributor, Standard, Monitored и Challenged. Ако се установи, че продуктите имат значителен дефицит по отношение на устойчивостта (Challenged), BASF ги изтегля от пазара в рамките на пет години. През 2023 г. BASF стартира ревизиран вариант на метода TripleS, който ще направи продуктовото му портфолио още по-съобразено с опазването на климата, ефективното използване на ресурсите и кръговата икономика. Докладът на BASF за 2023 г., който ще бъде публикуван на 23 февруари 2024 г., ще посочи дела на продажбите, генерирани във всяка от тези пет категории. Компанията ще си постави нова цел за дял от продажбите, който да се генерира с продукти в двете най-високи категории (Pioneer и Contributor). „С TripleS ние прозрачно измерваме, както устойчивостта на нашите дейности, така и как се подобряваме“, каза Маас-Брунер.

С примери от пет иновативни продукта и технологии експертите на BASF демонстрираха как клиентите от различни индустрии могат по-добре да постигнат своите цели за устойчивост.

Създаване на по-добри пътища

Пътищата в световен мащаб трябва да издържат на все по-екстремни климатични условия и повишен тежкотоварен трафик. В резултат на това те обикновено трябва да бъдат ремонтирани напълно след 10-12 години. С B2Last® (Bitumen to Last) BASF разработи иновативна битумна добавка, която подобрява издръжливостта на пътищата и намалява въглеродния отпечатък по време на строителството.

Добавката – реактивна система на основата на изоцианати – свързва отделните компоненти на битума, за да създаде полимерна мрежа. Това подобрява еластичните свойства на битума, придавайки на пътя по-голяма издръжливост и подобрена устойчивост на напукване – както при високи, така и при ниски температури. BASF успя да потвърди това чрез обширни изпитвания, извършени с академични партньори. Използването на новата добавка води и до 65% намаление на битумните емисии по време на пътното строителство, тъй като покриването на настилката може да се извършва при по-ниски температури. В допълнение, добавката на BASF допринася за намаляване на емисиите на CO₂, тъй като пътищата трябва да бъдат асфалтирани по-рядко и също така се изразходва по-малко енергия по време на производството и асфалтирането. Освен това използването на B2Last позволява добавянето на по-голяма процент рециклиран асфалт към асфалтовата смес. Това намалява общото количество енергия, ресурси и емисии на CO₂, които биха били свързани с производството на нова асфалтова смес.

Летене с подобрена аеродинамика

Когато един самолет има по-ниско съпротивление на триене във въздуха, консумацията на гориво спада и следователно неговите CO₂ емисии също намаляват. От 80-те години на миналия век изследователите търсят решения за намаляване на аеродинамичното съпротивление. Вдъхновение може да се намери и в природата: кожата на акула, например, която има малки ръбове по повърхността си, които намаляват съпротивлението, когато акулата плува във

водата. Сега изследователи от BASF и Lufthansa Technik постигнаха пробив с разработването на NovaFlex SharkSkin. Този функционален покривен филм намалява съпротивлението върху повърхностите, устойчив е на ултравиолетови лъчи и може да издържи на бързи температурни промени и механични натоварвания.

Иновативният повърхностен филм – покрит с ребра с височина 50 микрометра – се прилага върху целия товарен флот 777F на Lufthansa Cargo, както и върху всички пътнически самолети Boeing 777-300ER на SWISS International Air Lines. Прилагането на NovaFlex SharkSkin върху свързаните с течението части на самолета намалява аеродинамичното съпротивление с 1,1%. Това спестява около 400 метрични тона керосин и приблизително 1250 метрични тона CO₂ на самолет годишно (за пътнически самолет Boeing 777-300ER). В бъдеще още по-голяма площ от корпусите на самолетите ще бъдат покрити с NovaFlex SharkSkin, което ще намали аеродинамичното съпротивление с 3%. Освен това BASF доразвива този функционален филм за други промишлени приложения: повърхностният филм може да направи производството на електроенергия по-ефективно, когато се прилага върху роторни лопатки на вятърни турбини и намалява разхода на гориво, когато се прилага върху корпусите на корабите.

Вдъхване на живот на козметиката

Множество различни бактерии живеят върху човешката кожа и са важни за здравето на нашия най-голям орган. Досега обаче не се знаеше много за точната им функция. Проучване, проведено от учените на BASF, показва, че бактериите *Lactobacillus crispatus* се намират в изобилие върху кожата на по-младите хора и по-точно около очите им, но не се намират в бръчките на по-възрастните хора. Ин витро проучванията показват, че тези живи бактерии стимулират производството на колаген в клетките на кожата.

Въз основа на тези открития BASF разработи Probiolift®. Това е първата козметична активна съставка, която съдържа жив пробиотик – бактерия *Lactobacillus crispatus*, открита върху човешката кожа. Ефективността е тествана в двойно-сляпо рандомизирано клинично проучване. То потвърди, че активната съставка е допринесла за значително увеличаване на плътността на кожата на доброволците и за намаляване на бръчките на челото им. Probiolift се произвежда чрез специален процес на ферментация, който е

особено енергийно ефективен. Процесът е изключително устойчив, тъй като BASF използва и супернатантата (суроватката) от ферментацията, за да произведе втора активна съставка: Postbiolift®. Той съдържа метаболитите, произведени от *Lactobacillus crispatus*. Postbiolift помага за подобряване на еластичността на кожата и намаляване на появата на бръчки около очите.

По-прецизна защита на културите

Плевелите върху земеделските земи могат да доведат до над 30% загуба на реколта. Фермерите обикновено контролират плевелите, като пръскат цялото поле с хербициди в стандартна доза. За да позволят по-прецизен и устойчив контрол на плевелите, BASF и Bosch разработиха съвместно ONE SMART SPRAY.

ONE SMART SPRAY е иновативно, интегрирано хардуерно и софтуерно решение. Използвайки дигиталната агрономическа платформа harvio® на BASF, то предлага автоматизирано откриване и третиране на плевели в реално време при редовите култури. Чрез процеса на разработка екипът за изследване на продукта създаде допълнителен специализиран софтуерен модул с уникална логика за откриване на плевели, включително препоръки за контрол на плевелите. Bosch допълва технологията с високотехнологични камери, сензори и алгоритми за откриване на растения и плевели. Това предоставя на фермерите персонализирана стратегия за прилагане на хербициди в най-подходящия момент, продукт и доза.

През последните няколко години BASF и Bosch тестваха ONE SMART SPRAY със земеделци в Северна Америка, Южна Америка и Европа, разработвайки прецизен инструмент. Той може икономично и екологично да контролира повече от 650 вида плевели при отглеждането на соя, слънчоглед, памук, царевица и рапица. Когато на полето се използват пръскачки за култури, оборудвани с ONE SMART SPRAY, технологията събира и обработва повече от един милион точки данни на хектар. За милисекунди той открива дали има плевел и точно прилага хербицид само там, където е необходим. В зависимост от условията на отглеждане и тежестта на плевелите, това може да доведе до икономия на количество хербицид с повече от 2/3.

Насочване на материалите за батерии към бъдещето

Електромобилите, зареждани със зелена електроенергия, не произвеждат емисии, когато се движат. Въпреки това, производството на тези превозни средства е ресурсоемко, както и производството на катодните активни материали (CAM), които са необходими за техните батерии. Ето защо BASF има за цел значително да намали отпечатъка върху околната среда на своите батерийни материали по цялата верига на стойността. Фокусът е върху три области: самите катодни активни материали, производственият процес и рециклирането на материалите за батерии след края на техния живот.

Иновативните катодни активни материали са ключов фактор за производителността, безопасността и цената на съвременните литиево-йонни батерии в електрическите превозни средства. В своята научноизследователска и развойна дейност BASF използва множество методи, които оказват решаващо влияние върху свойствата на материалите за батерии. Те включват състава на материалите, различни размери на частиците и разпределението им и настройване на порьозността и повърхностните свойства. Така компанията може да отговори на индивидуалните нужди на клиентите.

Изследователите на BASF също така използват усъвършенстван производствен процес за катодни активни материали, за да намалят количеството скъпи суровини, като никел и кобалт, без това да повлияе негативно на работата на батерията. Освен това BASF непрекъснато работи за подобряване на енергийната и ресурсната ефективност на отделните етапи на процеса и разчита на енергия от възобновяеми източници.

Важен инструмент за превръщането на материалите за батериите в по-устойчиви, е увеличеното използване на рециклирани метали, като литий, никел, кобалт и манган. Подобряването на добива на тези метали в процесите на рециклиране, съчетано същевременно с намаляване на употребата на химикали, е друг фокус на изследванията на BASF за материалите за батерии.

Повече информация за презентациите, запис на пресконференцията за научноизследователската дейност на BASF и прес-кит за журналисти можете да намерите на: [Research Press Conference \(basf.com\)](https://www.basf.com/research-press-conference).

В BASF създаваме химия за устойчиво бъдеще. Комбинираме икономическия напредък с опазване на околната среда и социална отговорност. В групата BASF работят около 111 000 служители, които допринасят за успеха на нашите клиенти в почти всички сектори и почти във всяка страна по света. Нашето портфолио е организирано в шест подразделения: „Химикали“, „Материали“, „Промислени решения“, „Технологични решения за повърхности“, „Хранене и грижа“ и „Решения в земеделието“. През 2022 г. BASF генерира продажби от 87,3 милиарда евро. Акциите на BASF се търгуват на Фондовата борса във Франкфурт (BAS) и като Американски депозитарни разписки (BASFY) в САЩ.

Още информация за BASF Bulgaria търсете на <https://www.basf.com/bg/>