

Comunicat de presă

Conferința de presă BASF Research 2023:

Chimia și sustenabilitatea se potrivesc perfect

- **BASF a prezentat produse și tehnologii inovatoare pentru o gamă variată de industrii**
- **Metoda TripleS evaluează cu transparență sustenabilitatea portofoliului de produse**
- **Vânzările generate de produse lansate pe piață în ultimii cinci ani, care decurg din activități de cercetare și dezvoltare, au crescut în 2022 la aproximativ 12 miliarde de euro**

9 ianuarie 2024, București – „Chimia și sustenabilitatea se potrivesc perfect – așa cum BASF a recunoscut de mult timp. În calitate de companie chimică lider la nivel mondial, oferim soluții inovatoare care aduc o contribuție importantă la transformarea durabilă a societății și a utilizării optime în ceea ce privește resursele limitate”, a declarat dr. Melanie Maas-Brunner, membru al Consiliului Director Executiv și Chief Technology Officer BASF, la conferința de presă dedicată cercetării. Maas-Brunner și experții în tehnologie de la BASF au evidențiat, drept exemple concrete ale acestei contribuții, proiectele actuale de inovație ale companiei.

BASF dezvoltă continuu produse și tehnologii noi și chiar mai durabile. „Acest lucru este posibil datorită puterii noastre unice de inovare, al cărei succes se reflectă în numeroși indicatori”, a spus Maas-Brunner. În ultimii ani, compania și-a crescut continuu vânzările generate de produse lansate pe piață în ultimii cinci ani, care decurg din activitățile de cercetare și dezvoltare; acestea s-au ridicat la aproximativ 12 miliarde de euro în 2022. Această putere de inovare se reflectă și

În cele peste 1.000 de cereri de brevet depuse în 2022, făcând din BASF lider al industriei, încă o dată. „Sunt deosebit de încântată că 40% dintre aceste brevete sunt invenții care pun un accent deosebit pe sustenabilitate, iar alte 20% se concentrează pe digitalizare. Sunt foarte mândră de această echipă de cercetare și dezvoltare înalt calificată”, a spus Maas-Brunner. Aproximativ 10.000 de angajați din cercetare și dezvoltare din întreaga lume au contribuit la aceste succese. Unul dintre proiectele de cercetare curente, despre care Maas-Brunner a discutat în detaliu, a fost dezvoltarea de materiale care sporesc semnificativ eficiența electrolizei apei. Electroliza apei este utilizată pentru a produce hidrogen fără CO₂, esențial pentru transformarea industriei chimice.

Sustenabilitatea devine transparentă

Pentru a-și sprijini clienții pe drumul către sustenabilitate, compania a dezvoltat în colaborare o metodă recunoscută la nivel internațional pe care o folosește pentru a-și evalua continuu portofoliul de produse: Sustainable Solution Steering, cunoscută și sub numele de TripleS. Prin această metodă de evaluare, BASF analizează gradul în care produsele sale contribuie la sustenabilitate și le clasifică în cinci categorii: Pioneer, Contributor, Standard, Monitored și Challenged. Dacă se constată că produsele au un deficit considerabil în ceea ce privește durabilitatea (Challenged), BASF le scoate de pe piață în termen de cinci ani.

În 2023, BASF a lansat o metodă TripleS revizuită, care va face ca portofoliul său de produse să fie mai bine aliniat la obiectivele de protecție a climei, de eficiență a resurselor și economie circulară. Raportul BASF 2023, care va fi publicat pe 23 februarie 2024, va specifica proporția vânzărilor generate de fiecare dintre aceste cinci categorii. Compania își va stabili un nou obiectiv privind ponderea vânzărilor care să fie generată de produsele din cele mai înalte două categorii (Pioneer și Contributor). „Cu ajutorul TripleS, măsurăm în mod transparent sustenabilitatea activităților noastre și modul în care ne îmbunătățim”, a spus Maas-Brunner.

Oferind exemple de cinci produse și tehnologii inovatoare, experții BASF au demonstrat cum clienții dintr-o varietate de industrii își pot atinge mai bine obiectivele de sustenabilitate.

Construcția unor drumuri mai bune

Drumurile din întreaga lume sunt supuse unui stres din ce în ce mai intens, inclusiv unui trafic sporit și condițiilor climatice extreme. Drept urmare, drumurile trebuie de obicei înlocuite după 10 până la 12 ani. Cu B2Last® (Bitumen to Last), BASF a dezvoltat un aditiv inovator pentru bitum care îmbunătățește durabilitatea drumurilor și reduce amprenta de carbon în timpul construcției.

Aditivul – un sistem reactiv pe bază de izocianați – leagă componentele individuale ale bitumului pentru a crea o rețea polimerică. Acest lucru îmbunătățește proprietățile elastice ale bitumului, oferind drumului durabilitate mai mare și rezistență îmbunătățită la fisurare - atât la temperaturi ridicate, cât și la temperaturi scăzute. BASF a putut confirma aceste caracteristici prin teste ample efectuate împreună cu parteneri academici. Utilizarea noului aditiv duce, de asemenea, la o reducere cu 65% a emisiilor de bitum în timpul construcției drumului, deoarece pavajul poate fi realizat la temperaturi mai scăzute. În plus, aditivul BASF contribuie la reducerea emisiilor de CO₂, deoarece drumurile trebuie asfaltate mai rar și pentru că necesită mai puțină energie în timpul etapelor de producție și asfaltare. În plus, utilizarea B2Last permite adăugarea unei proporții mai mari de asfalt recuperat (asfalt reciclat) în amestec. Acest lucru reduce cantitatea totală de energie, resurse și emisiile de CO₂ care ar fi asociate cu producerea de noi mixturi asfaltice.

Zborul cu aerodinamică îmbunătățită

Atunci când un avion are o rezistență mai mică la frecare în aer, consumul de combustibil și, prin urmare, emisiile de CO₂ scad. Începând cu anii 1980, cercetătorii au căutat soluții pentru a reduce rezistența aerodinamică. Inspirația poate fi găsită și în natură: pielea unui rechin, de exemplu, are creste minuscule pe suprafața sa care reduc rezistența atunci când rechinul înoată prin apă. În prezent, cercetătorii de la BASF și Lufthansa Technik au realizat un progres prin dezvoltarea NovaFlex SharkSkin. Această peliculă funcțională reduce rezistența pe suprafețe, este rezistentă la UV și poate rezista la schimbările rapide de temperatură și la stresul mecanic.

Pelicula de suprafață inovatoare – acoperită cu striaii înalte de 50 de micrometri – este aplicată întregii flote de marfă 777F a Lufthansa Cargo, precum și tuturor avioanelor de pasageri Boeing 777-300ER pilotate de SWISS International Air

Lines. Aplicarea NovaFlex SharkSkin pe părțile legate de flux ale aeronavei reduce rezistența aerodinamică cu 1,1%. Astfel se economisesc aproximativ 400 de tone metrice de kerosen și aproximativ 1.250 de tone metrice de CO₂ per aeronavă pe an (pentru un avion de pasageri Boeing 777-300ER). În viitor, o suprafață și mai mare a avioanelor va fi acoperită cu NovaFlex SharkSkin, ceea ce va reduce rezistența aerodinamică cu 3%. În plus, BASF dezvoltă în continuare această peliculă funcțională pentru alte aplicații industriale: pelicula de suprafață poate face producția de electricitate mai eficientă atunci când este aplicată la palele rotorului turbinelor eoliene și poate reduce consumul de combustibil atunci când este aplicată pe suprafața navelor.

Cosmeticele prind viață

Numeroase și diferite bacterii trăiesc pe pielea umană și sunt importante pentru sănătatea celui mai mare organ al nostru. Până acum, însă, nu se știa prea multe despre funcția lor exactă. Un studiu realizat de cercetătorii BASF a arătat că bacteriile *Lactobacillus crispatus* sunt foarte abundente pe pielea tinerilor din jurul ochilor, dar nu se găsesc în interiorul ridurilor persoanelor în vârstă. Studiile in vitro au demonstrat că aceste bacterii vii stimulează producția de colagen în celulele pielii.

Pe baza acestor constatări, BASF a dezvoltat Probiolift®. Este primul ingredient activ cosmetic care conține un probiotic viu – bacteria *Lactobacillus crispatus* – găsită pe pielea umană. Eficacitatea sa a fost testată într-un studiu clinic randomizat dublu-orb. Acesta a confirmat că ingredientul activ a contribuit la creșterea semnificativă a densității pielii voluntarilor și la reducerea ridurilor de pe frunte. Probiolift este produs printr-un proces special de fermentare care este deosebit de eficient din punct de vedere energetic. Procesul este deosebit de durabil, deoarece BASF folosește și supernatantul (apa din nămol) de fermentație pentru a produce un al doilea ingredient activ: Postbiolift®. Acesta conține metaboliții produși de *Lactobacillus crispatus*. Postbiolift ajută la îmbunătățirea elasticității pielii și la reducerea aspectului ridurilor din jurul ochilor.

Protejarea recoltelor cu și mai multă precizie

Buruienile de pe terenurile agricole pot duce la pierderi de recolte de 30% sau chiar mai mult. Fermierii controlează, de obicei, buruienile prin pulverizarea

întregului câmp cu erbicide la o doză standard. Pentru a permite un control mai precis și mai durabil al buruienilor, BASF și Bosch au dezvoltat ONE SMART SPRAY în cadrul unui joint venture.

ONE SMART SPRAY este o soluție hardware și software inovatoare, integrată. Folosind platforma agronomică digitală xarvio® a BASF, oferă detectarea și tratarea automată a buruienilor, în timp real, pentru culturile în rânduri. Prin procesul de dezvoltare, echipa de cercetare a produsului a creat un modul adițional de software dedicat, cu o logică unică a pragului de detectare a buruienilor, inclusiv cu recomandări pentru controlul buruienilor. Bosch completează tehnologia cu camere de înaltă tehnologie, senzori și algoritmi pentru detectarea plantelor și a buruienilor. Acest lucru oferă fermierilor o strategie personalizată de aplicare a erbicidelor pentru combinația perfectă de timp, produs și dozaj.

În ultimii ani, BASF și Bosch au testat ONE SMART SPRAY împreună cu fermieri din America de Nord, America de Sud și Europa, dezvoltând un instrument de precizie. Acesta poate controla în mod economic și ecologic peste 650 de tipuri de buruieni specifice culturilor de soia, floarea soarelui, bumbac, porumb și rapiță. Atunci când pulverizatoarele pentru culturi echipate cu ONE SMART SPRAY sunt utilizate în câmp, tehnologia colectează și procesează mai mult de un milion de puncte de date per hectar. În doar câteva milisecunde detectează unde este prezentă o buruienă și aplică erbicid cu precizie, exclusiv unde este necesar. În funcție de condițiile de creștere și de presiunea buruienilor, această soluție poate conduce la o economie a volumului de erbicid utilizat de două treimi sau mai mult.

Materialele pentru baterii mai aproape de viitor

Vehiculele electrice încărcate cu electricitate verde nu produc emisii atunci când sunt conduse. Cu toate acestea, fabricarea acestor vehicule necesită resurse intensive, la fel ca și producția de materiale active catodice (CAM) care sunt necesare pentru bateriile lor. Prin urmare, BASF își propune să reducă semnificativ amprenta asupra mediului a materialelor pentru baterii, de-a lungul întregului lanț valoric. Accentul este pus pe trei domenii: materialele active catodice (CAM), procesul de producție și reciclarea materialelor bateriilor din bateriile scoase din uz.

Materialele catodice active inovatoare sunt un factor cheie al performanței, siguranței și costului bateriilor moderne litiu-ion din vehiculele electrice. În centrele sale de cercetare și dezvoltare, BASF are numeroase metode cu o influență decisivă asupra proprietăților materialelor bateriilor. Acestea includ compoziția materialelor, diferite dimensiuni și distribuții ale particulelor și ajustări ale porozității și proprietăților suprafeței. Prin urmare, compania este capabilă să răspundă nevoilor individuale ale clienților.

Cercetătorii BASF folosesc, de asemenea, un proces de producție sofisticat pentru materialele active catodice pentru a reduce cantitatea de materii prime scumpe, cum ar fi nichelul și cobaltul, fără a afecta negativ performanța bateriei. În plus, BASF lucrează continuu pentru a îmbunătăți eficiența energetică și a resurselor pentru fiecare etapă individuală a procesului și se bazează pe energia din surse regenerabile.

Un sprijin important pentru a face materialele bateriilor mai sustenabile este utilizarea sporită a metalelor reciclate, cum ar fi litium, nichel, cobalt și mangan. Îmbunătățirea randamentului acestor metale în procesele de reciclare, împreună cu reducerea concomitentă a utilizării de substanțe chimice, reprezintă un alt domeniu de interes al cercetării BASF privind materialele bateriilor.

Mai multe informații despre prezentări, înregistrarea conferinței de presă Research și kit-ul de presă pot fi găsite la: [Research Press Conference \(basf.com\)](https://www.basf.com/research-press-conference).

Despre BASF

La BASF, creăm chimie pentru un viitor durabil. Combinăm succesul economic cu protecția mediului și responsabilitatea socială. Peste 111.000 de angajați din Grupul BASF contribuie la succesul clienților noștri în aproape toate sectoarele și aproape în fiecare țară din lume. Portofoliul nostru este organizat în șase segmente: Produse chimice, Materiale, Soluții industriale, Tehnologii de suprafață, Nutriție și îngrijire și Soluții agricole. BASF a generat vânzări de 87,3 miliarde de euro în 2022. Acțiunile BASF sunt tranzacționate la bursa din Frankfurt (BAS) și sub formă de certificat de depozit american (BASFY) din SUA. Informații suplimentare la www.basf.com.

