

Tlačová správa

15. január 2019

Inovácie chemickej výroby šetrné voči klíme

- Spoločnosť BASF realizuje ambiciózny program zameraný na zníženie uhlíkových emisií pod názvom Carbon Management, ktorého aktivity v oblasti výskumu a vývoja otvárajú nové možnosti
- Na Výskumnej tlačovej konferencii predstavila štyri prelomové projekty budúcich výrobných procesov s nižšou produkciou emisií CO₂

Ludwigshafen 15. januára 2019 – Ochrana klímy je pevne zakotvená v novej firemnej stratégii spoločnosti BASF. Ústredným cieľom stratégie je dosiahnuť do roku 2030 neutrálny rast CO₂. Na dosiahnutie tohto cieľa spoločnosť BASF neustále optimalizuje existujúce procesy, fosílna palivá postupne nahrádza obnoviteľnými zdrojmi energie a vyvíja radikálne nové výrobné procesy s nízkou produkciou emisií. Všetky tieto aktivity združuje v ambicióznom programe „Carbon Management“ zameranom na znižovanie uhlíkových emisií. Na svojej Výskumnej tlačovej konferencii v Ludwigshafene predstavila najnovšie výsledky výskumu týchto nových procesov, ako aj inovatívne produkty šetrné voči klíme a životnému prostrediu.

„Na dosiahnutie cieľov v oblasti ochrany klímy bude potrebné rozsiahle zníženie emisií CO₂. Ako surovina je CO₂ vhodný iba vo vybraných aplikáciách, preto takéto využitie nebude predstavovať rozhodujúci prínos pre spomalenie klimatických zmien,“ zdôraznil Dr. Martin Brudermüller, predseda Rady výkonných riaditeľov a technologický riaditeľ spoločnosti BASF SE. Optimalizáciou výrobných procesov a zvyšovaním efektívnosti v uplynulých desaťročiach už spoločnosť BASF úspešne zabránila výraznej produkcii emisií CO₂. Od roku 1990 znížila emisie skleníkových plynov o 50 % a v tom istom období zároveň zdvojnásobila objem výroby. *„Na*

dosiahnutie ďalšieho výrazného zníženia emisií CO₂ budú potrebné úplne nové technológie, a preto spoločnosť BASF spustila svoj ambiciózny program výskumu a vývoja,“ uviedol Brudermüller.

Keďže na priebeh chemických reakcií je potrebná energia, najväčším zdrojom CO₂ v chemickom priemysle sú fosílna palivá. Napríklad zariadenia spoločnosti BASF na parné krakovanie musia dosiahnuť teplotu až 850°C, aby dokázali rozštiepiť naftu na olefíny a aromatické látky na ďalšie spracovanie. Ak by táto energia pochádzala z obnoviteľnej elektrickej energie namiesto bežne používaného zemného plynu, emisie CO₂ by sa mohli dramaticky znížiť až o 90 %. Spoločnosť BASF sa preto usiluje v najbližších piatich rokoch vyvinúť koncepciu elektrického vykurovania zariadení na parné krakovanie. Zároveň bude potrebné skúšanie materiálov, aby bolo možné určiť, ktoré kovové materiály dokážu odolávať vysokému elektrickému prúdu a sú vhodné na použitie v tomto type vysokoteplotného reaktora.

Značné množstvo CO₂ sa uvoľňuje aj pri výrobe vodíka. Chemický priemysel vyžíva veľké množstvo vodíka ako reaktant. Spoločnosť BASF ho napríklad využíva pri syntéze amoniaku. Vodík bude nevyhnutný aj v budúcnosti pri mnohých aplikáciách uskladnenia energie aj ako nosič udržateľnej energie. Spoločnosť BASF preto v spolupráci s partnermi pracuje na vývoji novej technológie spracovania na výrobu vodíka zo zemného plynu. Táto technológia štiepi zemný plyn priamo na jeho zložky, vodík a uhlík. Výsledný tuhý uhlík sa môže potenciálne využiť napríklad pri výrobe ocele alebo hliníka. Táto pyrolýza metánu, ako sa proces nazýva, vyžaduje podstatne menej energie. Ak by táto energia pochádzala z obnoviteľných zdrojov, bolo by možné vyrábať vodík v priemyselnom meradle bez emisií CO₂.

Pre úspech je nevyhnutný vývoj nových katalyzátorov

Olefíny ako ústredný, vysoko objemový medziprodukt predstavujú zvlášť dôležitú oblasť, v ktorej sa spoločnosť BASF snaží vyvíjať nové procesy s nízkymi emisiami. Značné množstvo emisií CO₂, ktoré pochádzajú zo súčasných výrobných postupov pri parnom krakovaní, by sa dalo výrazne znížiť prostredníctvom „suchého zušľachťovania“ metánu. Pri tomto procese vzniká syntézny plyn, ktorý sa následne transformuje na olefíny cez medziprodukt dimetyléter. Vedcom zo spoločnosti BASF sa teraz po prvý raz podarilo nájsť spôsob, ako to uskutočniť, vďaka novým vysokovýkonným katalytickým systémom. Tieto katalyzátory novej generácie sa predávajú v spolupráci so spoločnosťou Linde. V závislosti od dostupnosti surovín

a obnoviteľnej elektrickej energie by tento inovatívny proces mohol slúžiť ako doplnok alebo alternatíva potenciálneho elektrického vykurovania zariadení na parné krakovanie.

Spoločnosť BASF predstavuje aj nový prístup k využívaniu CO₂ ako chemickej suroviny: výrobu akrylátu sodného z etylénu a CO₂. Akrylát sodný je dôležitý východiskový materiál pre superabsorbenty, ktoré sa hojne používajú v plienkach a ďalších hygienických výrobkoch. Vedci z Výskumného laboratória katalyzátorov (CaRLa) pri Univerzite v Heidelbergu, ktoré podporuje spoločnosť BASF, pred niekoľkými rokmi po prvý raz úspešne uzavreli katalytický cyklus pre túto reakciu. Odborníci spoločnosti BASF medzičasom významne pokročili v oblasti rozšírenia tohto procesu na rozsah priemyselného využitia a dokázali, že ho možno úspešne využívať v laboratórnych podmienkach v akejsi mini továrni. V porovnaní s výrobným postupom na báze propylénu, ktorý sa v súčasnosti používa pre superabsorbenty, by CO₂ v novom procese nahradil približne 30 % fosílnych palív za predpokladu, že proces jeho využitia v širšom meradle sa ukáže ako stabilný a energeticky výhodný.

Špičkový výskum v rámci celosvetového Znalostného Verbundu

Všetky štyri prezentované projekty predstavujú unikátne portfólio oblastí, ktorým sa venuje spoločnosť BASF vo svojich výskumných činnostiach. Ich súčasťou je aj práca na prevratných inovačných skokoch. Cieľom spoločnosti je udržať výdavky na výskum a vývoj na takej vysokej úrovni, akú do nich vkladala v predchádzajúcich rokoch. Konkrétne tieto výdavky predstavovali 1,8 miliardy eur v roku 2017, pričom údaj za rok 2018 bude zverejnený na výročnej tlačovej konferencii koncom februára. Výskumné aktivity spoločnosti BASF zahŕňajú približne 3 000 projektov, na ktorých pracuje po celom svete vyše 11 tisíc zamestnancov z oblasti výskumu a vývoja. Dôležitou zložkou Znalostného Verbundu je sieť výskumno-vývojových spolupracovníkov, ktorej súčasťou sú popredné univerzity, výskumné ústavy a firmy.

O spoločnosti BASF

V spoločnosti BASF tvoríme chémiu pre trvalo udržateľnú budúcnosť. Spájame ekonomický úspech, sociálnu zodpovednosť a ochranu životného prostredia. Viac ako 115 000 zamestnancov koncernu BASF prispieva k úspechu našich zákazníkov prakticky vo všetkých odvetviach na celom svete. Portfólio spoločnosti BASF je rozdelené do šiestich segmentov: Chemicals, Materials, Industrial Solutions, Surface Technologies, Nutrition & Care a Agricultural Solutions. V roku 2017 dosiahla

BASF obrat cez 60 miliárd eur. Akcie spoločnosti BASF sú obchodované na akciových trhoch vo Frankfurtu (BAS), Londýne (BFA) a Zürichu (BAS). Viac informácií o spoločnosti BASF nájdete na internete na adrese www.basf.com.

BASF v Slovenskej republike

Na Slovensku je spoločnosť BASF aktívna už 25 rokov. Prostredníctvom inteligentných riešení a vysoko kvalitných produktov pomáhame našim zákazníkom byť stále úspešnejšími. Odborníci BASF poskytujú poradenstvo nielen v oblasti spracovania produktov firmy BASF, ale aj v rámci bezpečnosti, ochrany životného prostredia a úspor energie. Spoločnosť BASF je kompetentný partner všetkých dôležitých odvetví slovenského hospodárstva. Ku koncu roka 2017 mala spoločnosť BASF na Slovensku 190 zamestnancov a dosiahla obrat vo výške 170 miliónov eur. Ďalšie informácie o spoločnosti BASF na Slovensku sú dostupné na stránke www.basf.sk.