

CF Plus Chemicals uvádí na trh se společností Merck KGaA, Darmstadt, Německo nová činidla pro fluoralkylaci a biokonjugaci

Merck KGaA, Darmstadt, Německo, přední světový distributor výzkumných chemikálií, nedávno rozšířil své portfolio o nová fluoralkylační činidla, stavební bloky a biokonjugační činidla od CF Plus Chemicals. Tyto nástroje umožňují medicínám chemikům rychle vytvářet kandidáty na léčiva obsahující dříve nedostupné, atraktivní fluorované motivy, zatímco biokonjugační činidla umožňují připravit proteinové konjugáty nebo odhalit dodatečné informace o struktuře proteinu.

Brno, 27. listopadu 2019

CF Plus Chemicals, spin-off ETH Curych, založený v roce 2014 v Brně, oznamuje spolupráci s firmou Merck KGaA, Darmstadt, Německo v globální distribuci svého portfolia fluoralkylačních a biokonjugačních činidel.

Vlajková loď společnosti je založena na cyklických sloučeninách hypervalentního jódu s fluoralkylovými skupinami, označovaných také jako Togniho činidla. Tato činidla, pocházející ze skupiny Prof. Dr. Antonia Togniho při Švýcarském federálním technologickém institutu v Curychu (ETH Curych) se za poslední dekádu stala všestranně používanými zdroji trifluormethylové skupiny a nacházejí rozsáhlé uplatnění v organické syntéze, zejména v medicíně chemii za účelem generování nových fluorovaných kandidátů na léčiva prostřednictvím funkcionalizace v pozdních stádiích syntézy.

Později, v roce 2013, byla rodina Togniho-CF₃ činidel rozšířena ve spolupráci s Dr. Petrem Beierem (ÚOCHB AVČR) na novou generaci patentovaných Togniho-CF₂CF₂R činidel, která sdílejí prakticky stejnou reaktivitu jako Togniho-CF₃ činidla první generace, ale přinášejí další rozměr díky množství různě substituovaných tetrafluorethylových skupin, které jsou schopny přenášet na celou řadu substrátů relevantních pro výzkumné projekty ve farmacii.

Jedinečná reaktivita těchto fluoralkylačních reagentů umožňuje nejen přímou funkcionalizaci kandidátů na léčiva z oblasti malých molekul, ale také dovoluje místně-selektivní biokonjugaci proteinů prostřednictvím cysteinů² nebo nověji prostřednictvím tryptofanů.³

Tato posledně jmenovaná technologie C-H funkcionalizace aromatických aminokyselin slouží také jako nekonvenční nástroj pro charakterizaci proteinových povrchů a charakterizaci protein-proteinových interakcí.

Kromě Togniho-CF₂CF₂R činidel zahrnuje distribuční spolupráce také stavební bloky obsahující tetrafluorethylenovou spojku s komplementární reaktivitou, jako jsou např. tetrafluorethylbromidy, silany, karboxyláty a sulfonylfluoridy, které pokrývají širší chemický prostor, jakož i činidla pro chemické síťování proteinů pro hmotnostní spektrometrii využitelná ve strukturní proteomice.⁴

Prof. Dr. Antonio Togni: „Jsem velmi rád, že projekt původně zahájený doktorandem nyní vede ke komerčním produktům.“

Dr. Václav Matoušek: „Jsme nadšeni, že můžeme spolupracovat s firmou Merck KGaA, Darmstadt, Německo, předním světovým distributorem chemikálií a přinést tak naše fluoralkylační a biokonjugační činidla výzkumníkům v oblasti medicíně a proteomiky.“

Dr. Petr Beier: „Těší mě, že činidla, která vznikla v rámci naší spolupráce s ETH Curych, jsou nyní široce dostupná prostřednictvím předního globálního hráče.“

O CF Plus Chemicals: CF Plus Chemicals je spin-off ETH Curych se zaměřením na aplikace fluoroorganické chemie v biologických vědách a to v segmentech malých i velkých molekul.

O společnosti Merck KGaA, Darmstadt, Německo: Merck KGaA, Darmstadt, Německo je přední světová chemická, a biotechnologická společnost, která nabízí široké portfolio více než 300 000 produktů, vysoce kvalitních materiálů, technologií a služeb.

O ÚOCHB: Ústav organické chemie a biochemie AV ČR (www.uochb.cz) je přední mezinárodně uznávaná vědecká instituce, jejímž hlavním posláním je základní výzkum v oblasti chemické biologie a medicíně, organické a materiálové chemie, chemie přírodních látek, biochemie a molekulární biologie, fyzikální chemie, teoretické chemie a analytické chemie. Nedílnou součástí poslání ÚOCHB je přenos výsledků základního výzkumu do praxe. Důraz na mezioborové zaměření výzkumu ústí do řady aplikací v medicíně, farmacii a dalších odvětvích.

Reference:

- 1) *Chem. Eur. J.* **2016**, 22, 417–424
- 2) *Chem. Eur. J.* **2017**, 23, 6490–6494
- 3) *Chem. Eur. J.* **2019**, přijatý rukopis: doi:10.1002/chem.201902944
- 4) *Anal. Chem.* **2010**, 82, 16, 6958-6968