

Světlem aktivované nanomateriály bojující proti infekcím

Fáze vývoje technologie

Fáze 3

Validace technologie a její přenesení do reálného prostředí. Testování technologie mimo laboratoř a její úprava pro externí podmínky.

Status IP ochrany

CZ patent (CZ303243B6), PCT přihlášky v přípravě

Strategie pro hledání partnera

Investice, Licencování, Spolupráce

Institute

i&i Prague

inventions | investments

i&i Prague

Motivace

Infekce, které vznikají v příčinné souvislosti s hospitalizací pacientů v nemocničním prostředí představují celosvětový problém, zejména pak v rozvojových zemích. Základním znakem těchto infekcí je zvýšená rezistence k antimikrobiálním preparátům a dezinfekcím. Akademický spin-off LAM-X byl založen za účelem vývoje nanomateriálů využitelných v boji proti těmto onemocněním.

Popis

LAM-X vyvíjí aktivní nanomateriály, které efektivně eliminují širokou škálu infekčních agens zachycených na svých površích. Antimikrobiální efekt LAM-X membrán je zajištěn vysoce reaktivní formou kyslíku (singletový kyslík), která je produkována během ozařování běžným viditelným světlem. Vzhledem k rychlosti a mechanismu působení singletového kyslíku, nedochází ke vzniku antimikrobiální rezistence. Antimikrobiální a antivirová účinnost membrány byla prokázána in vitro (E. coli, Staph. aureus, baculoviry, polyomaviry). LAM-X membrána byla také úspěšně otestována během klinické studie zaměřené na léčbu chronických ran.

Komerční využití

LAM-X platformová technologie je využitelná v celé řadě aplikací jako jsou např. léčba chronických ran a popálenin (krytí ran), dezinfekce a sterilizace povrchů v nemocničním prostředí (filtry do ventilátorů, samosterilizační povrchy), ochrana potravin/zdravotnických prostředků (antimikrobiální obaly). Prioritním prototypem vyvíjeným společností LAM-X je povrchové krytí ran. Jako reakci na celosvětovou hrozbu COVID-19 vyvíjí společnost antivirové samosterilizační filtry, které mohou být opakovatelně využitelné jako součást obličejových roušek.