

Adaptable half mask with bactericidal and virucidal nanofilters with permanent daylight regeneration

Development status

Phase 2

Feasibility study. There is a realistic design of the technology and the initial tests in the laboratory are leading to the specification of the technology requirements and its capabilities.

IP protection status

Národní patent.

Partnering strategy

Collaboration, licensing



Challenge

Bakterie jsou nejrozšířenější skupinou organismů na světě a společně s viry jsou všude kolem nás. Separátně, ale také společně, mohou způsobovat různá onemocnění. Ochrana před všudypřítomnými viry a bakteriemi je v dnešní době, dá se předpokládat i v budoucnu, v určitých profesích velmi důležitá. Nejen některé profese, ale v době COVIDU také široká veřejnost, užívala respirátory a roušky. Účinnost roušek a respirátorů velmi úzce souvisí nejen s kvalitou použitého materiálu na výrobu, ale také s dobou užívání a řádnému přiléhání ochranné pomůcky k obličeji. Pravidelné užívání ochranných pomůcek na jednu stranu napomáhá k eliminaci rizika onemocnění, ale na druhou stranu sebou přináší vznik nebezpečného odpadu v podobě kontaminovaných ochranných pomůcek.

Description

Fotokatalytické nanostruktury vykazují při expozici denním světlem významnou baktericidní a virucidní aktivitu. Unikátní modifikace technologie výroby nové filtrační adaptabilní polomasky s řešením umožňujícím permanentní expozici aktivní plochy filtru denním světlem sebou nese snížení produkce kontaminovaného odpadu a vznik netěsností při užívání. Likvidace bakterií a virů v obou směrech (při nádechu a výdechu) – na rozdíl od respirátorů přináší ochranu i okolí nositele respirátoru. Možnost customizovaného řešení pro konkrétního uživatele dle reverzního inženýrství (3D skenování) tváře zajišťuje dokonalou přilnavost na obličeji a zamezí tak netěsnostem při nošení roušek.

Commercial opportunity

Naše řešení přináší vysoký stupeň ochrany proti virům a bakteriím díky fotokatalytické reakci a řešení na míru danému uživateli se současným snížením nákladů za likvidaci nebezpečného odpadu. Prvotní vyšší

Institution



VŠB - Technical University of Ostrava

pořizovací náklady jsou vyváženy výrazným snížením počtu nakupovaných respirátorů nebo filtrů pro masky v dlouhodobějším měřítku.