

nANO FLOW

Jediná bezúdržbová čistička vzduchu
s potvrzenou účinností proti virům.



Jedinečná technologie čištění vzduchu
založená na libereckém know-how
nanotechnologií a fotokatalýze.

www.nanocistickaviru.cz

Konkurenční výhody NanoFlow

NanoFlow je inovativní řešení čištění vzduchu, které má oproti používaným UV-C lampám, ionizátorům, ozonátorům i HEPA filtrům určité výhody, především pak:

1. funguje kontinuálně v přítomnosti lidí a snižuje tak riziko přenosu viru přes aerosol a případnou virovou nálož

NanoFlow není pouhá dezinfekce prostor v daný moment jako UV-C lampy či ozonátory, ale naopak představuje kontinuální ochranu v přítomnosti lidí a tedy průběžné snižování rizika přenosu viru v případě, že se vyskytne v interiéru nakažený, byť třeba asymptomatický člověk. Tyto nanočističky díky tomu dokáží snižovat případnou virovou nálož, která ovlivňuje průběh nemoci či skutečnost, zdali se naše tělo viru zcela ubrání. To vše bez nutnosti několik hodin větrat jako u již zmíněných přístrojů.

Dle nejnovějších studií v epicentrech nákazy je přenos virů přes aerosoly mnohem častější než přenos kapénkami. Jedinou účinnou prevencí je výměna a čištění vzduchu v místnostech. To považují dokonce za důležitější než je mytí rukou.

Prof. Christian Drosten

hlavní německý virolog a nejcitovanější odborník na koronavirus

2. přímý rozklad virů, bakterií a dalších nečistot nikoliv pouhé zachycení či zabití

Zachycování nečistot pomocí HEPA či podobných filtrů je zastaralý princip, který má své nevýhody vzhledem k nutnosti filtry často měnit a minimální možné velikosti zachycovaných částic. Pokud nedochází k časté výměně filtrů, mohou se v čističce usazovat různé bakterie, plísňe apod., a takový přístroj má naopak negativní účinnost.

Otázkou je i efektivita HEPA filtrů při zachycování virů o velikosti 100 nanometrů jako např. koronavirus. HEPA filtry dle všeobecně uznávaných standardů zachycují částice až o velikosti 300 nanometrů, tedy princip se dá připodobnit k zachycování golfových míčku volejbalovou sítí.

Dalším přístupem je zabíjení virů jako např. u UV-C lamp. Zde je nevýhodou skutečnost, že zbytky těchto organických částic můžou tvořit tzv. „biofilm“, kde se mohou zachycovat a množit bakterie, plísňe apod. Fotokatalýza a přímý rozklad na CO₂ a H₂O je tedy z těchto přístupů rozhodně nejvhodnější.

3. není potřeba měnit filtry, tedy téměř nulové provozní náklady a údržba

Díky absenci filtrů a sázce na rozkládání nečistot pomocí fotokatalýzy NanoFlow vykazuje mimo minimální spotřeby energie téměř nulové provozní náklady a žádnou údržbu. Vzhledem k tomu, že se během reakce nic nespotebovává, má čistička vzduchu NanoFlow také nekonečnou životnost.

4. designová závěsná verze pro moderní interiéry či mobilní verze k jednoduchému převážení

NanoFlow přináší na trh nejenom inovativní princip ale i samotnou podobu produktu. Designová verze k zavěšení na zeď je vhodná do jakýchkoliv reprezentativních prostor, domácností či obchodů a podobných veřejných prostor. Čistička se tak perfektně hodí do moderních interiérů a bude jeho nenápadnou součástí nikoliv dalším plastovým spotřebičem a rušivým prvkem. Mobilní bytelná a odolná verze dvou velikostí je ideálním řešením v případě, že čističky vzduchu je potřeba převážet z místa na místo.

pokračování na straně 3



závěsná nanočistička v hotelu Tančící dům



mobilní verze k převážení mezi pokoji v hotelu Tančící dům

5. potvrzená účinnost technologie na viry od SZÚ a na bakterie a plísně od UK

Na trhu se objevuje celá řada certifikátů od neexistujících či falešných institucí. Naše potvrzení účinnosti vnitřních komponentů pochází od Státního zdravotního ústavu, centra epidemiologie a mikrobiologie. To potvrdilo svým měřením účinek nanopovrchu TiO_2 na kovových lamelách při likvidaci virů. Měřením byla prokázána antivirová účinnost již po 1 hodině a prokazatelný virucidní účinek při expozici delší než 3 hodiny.

Co se týká mikrobů, konkrétně bakterií a plísní, testování proběhlo na Ústavu klinické mikrobiologie FN a LF UK v HK a výsledky prokázaly dokonce 71% pokles výskytu kvasinek a plísní a 66% pokles výskytu bakterií a to po 3 hodinách fungování.

6. české know-how a český výrobek

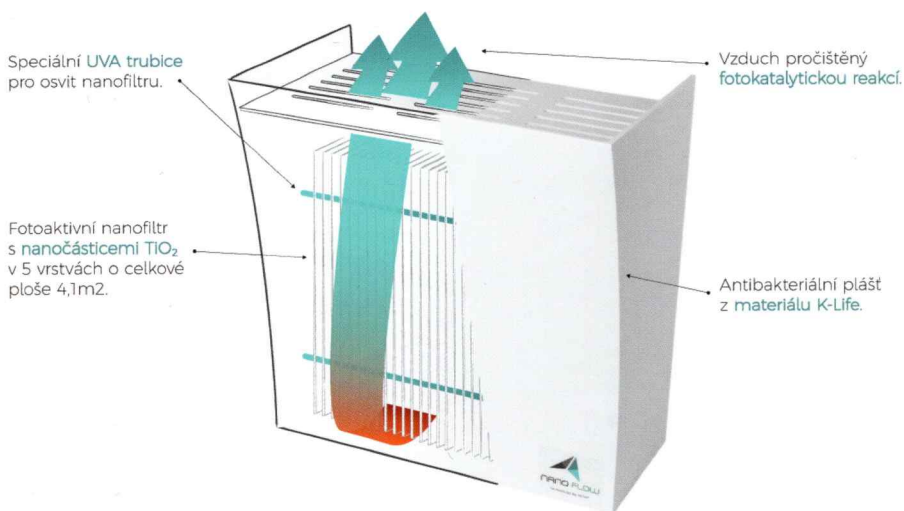
Česká republika je světovou velmocí v nanotechnologiích, které se využívají při nanášení TiO_2 na kovové lamely. Nanočističky vzduchu NanoFlow jsou založeny na zkušenostech a znalostech odborné veřejnosti včetně těch největších kapacit tohoto oboru. NanoFlow jsou české nanočističky vzduchu založené na českém know-how.

Jaké nečistoty NanoFlow likviduje?

viry • mikroby (bakterie, plísňe apod.) • pach a kouř • roztoče • karcinogenní VOC
karcinogenní oxidu dusíku • alergeny, pylové a prachové částice

Jak to funguje?

Čistička vzduchu funguje na bázi fotokatalýzy, přirozeného rozkladu látek za působení světla. Nečistoty tedy místo zachycování na filtr rovnou likviduje. Konečným produktem je pouze vodní pára a oxid uhličitý bez žádných vedlejších produktů. Během fotokatalytické reakce se také nic nespotebovává a princip je plně opakovatelný, tedy nanočističky mají neomezenou životnost. Jedná se o patentově chráněný vynález založený na českém know-how nanotechnologií.



Více o fotokatalýze na www.nanocistickeaviru.cz

Kde mohou pomáhat naše čističky vzduchu?

Čističky vzduchu NanoFlow mohou fungovat kontinuálně v přítomnosti lidí bez nutnosti několik hodin větrat. Díky tomu pomáhají s prevencí šíření nemocí v místech, kde se setkává vysoký počet lidí. Jedná se o jakékoliv veřejné prostory menších či větších rozměrů jako jsou kanceláře, ordinace, restaurace či retailové obchody. NanoFlow je také dobrým řešením pro ochranu rizikových skupin ať už v pečovatelských službách či přímo v jejich domácnostech. Mimo to naše čističky vzduchu omezují přenášení virů mezi členy domácnosti.

1. Veřejné prostory s vysokou koncentrací lidí

Kanceláře, zdravotnická zařízení, restaurační zařízení, retailové prostory, vzdělávací zařízení, zábavní průmysl, sportoviště apod.

2. Ochrana rizikových skupin

Domácnosti, zdravotnická zařízení, ordinace, čekárny, pečovatelské služby, domovy důchodců apod.

3. Snížení rizika přenosu mezi členy domácnosti

Privátní prostory – obývací pokoje, jídelny, ložnice apod.

Odborné názory

„V dnešní době je na trhu řada přístrojů a zařízení, která vypadají na pohled i cenově zajímavě, ale jsou prakticky neúčinné. Spektrum účinnosti NanoFlow oproti tomu zahrnuje všechny negativní částice obsažené ve vzduchu včetně virů. Z mého pohledu se jedná o jedno z nejlepších jednoduchých preventivních opatření, které může udělat každý, nejen sportovci a zdravotnická zařízení.“

MUDr. Vladimír Dobeš
lékař české biatlonové reprezentace

„Hlavní zdravotní přínos vidím v likvidaci virů, které jsou schopny rychle a zálučně měnit své vlastnosti, v likvidaci látek způsobujících alergie, infekce a v neposlední řadě i látek způsobujících nádory. Hlavní využití vidím v prostorách, kde dochází k hromadění většího množství osob a hlavně zástupců ohrožených skupin.“

MUDr. Věra Hejzlarová
onkolog a vedoucí lékař ambulantiho pracoviště

Ověření účinnosti

Ověření účinnosti vnitřních komponentů proběhlo na nejvyšší odpovídající úrovni, a to sice ve Státním zdravotním ústavu v Praze v laboratořích Centra epidemiologie a mikrobiologie. Další měření proběhlo v Ústavu klinické mikrobiologie Fakultní nemocnice Hradce Králové, zkušebním ústavu dle standardů CEN v Bruselu a v dalších nezávislých institucích.

Více v sekci *Konkurenční výhody NanoFlow* bod č.5

Spolupracující subjekty

Čističky vzduchu NanoFlow byly vyvinuty ve spolupráci s katedrou Nanotechnologie na Technické univerzitě v Liberci. Dále také spolupracujeme s institucemi jako jsou VŠCHT, Česká společnost pro aplikovanou fotokatalýzu, Česko je nano či NanoSpace. Princip fungování je pod patentovou ochranou.

Reference

Nejlepší referencí je skutečnost, že čističky budou mít naši sportovci v Tokyu a dalších zahraničních reprezentativních výpravách. Pro sportovce byla vyvinuta speciální mobilní verze, která se ukazuje, že je velmi praktická např. i v domovech seniorů.

Nanočističky jsou mimo jiné i v hotelu Tančící dům, firmách jako např. Veolia, Středoešské vodárny apod., v mnoha soukromých ordinacích a domovech seniorů či v nemocnici Litoměřice. Referencí je i středisko Drop In či nadace Kapka naděje.



Jedinečné řešení čištění prostor pomocí konferenčního stolu NanoFlow s integrovanou technologií čištění, firma Darint Praha



mobilitní verze v domově seniorů Beránek



závěsná nanočistička na žípu v nemocnici v Litoměřicích



recepce a vstupní turniket závodu v Hradci Králové s NanoFlow - vřadu uprostřed



jednotlivci síli firmy Veolia a nanočistička na postavení v pravém dolním rohu



řídící středisko a NanoFlow k zavěšení - vřadu uprostřed

Jako referenci z akademické půdy můžeme uvést např. Mgr. Davida Hazafyho, Ph.D. z VŠCHT, který na základě odborné literatury i vlastní výzkumné činnosti potvrzuje obecně efektivitu fotokatalýzy při likvidaci organických patogenů včetně virů a bakterií.

Pro demonstraci inovativního přístupu zmíníme ještě naše pozvání na Sympozium sportovní medicíny, kde jsme měli tu čest prezentovat vedle takových kapacit jako jsou prof. Beran či prof. Prymula (odkaz zde: <https://vimeo.com/user128217218>).



Mgr. David Hazafy, Ph.D.

Vedlejší pracovník fotokatalytické technologie, VŠCHT

reference z akademické půdy se spolupracující VŠCHT

Výběr přednášejících na Sympoziu sportovní medicíny 2020

SYMPOZIUM
sportovní medicíny

Roman Prymula

Prognóza dalšího vývoje pandemie Covid 19 v ČR a účinnost možných protiepidemických opatření

Jiří Beran

Zdravotní doporučení pro OH v Toklu

Martin Doktor

Příprava na „nové hry“

Libor Vítek

Sportovní imunologie v praxi

Lukáš Prade

Nanočističky NanoFlow - revoluční čištění vzduchu

Jiří Neumann

Stav aktuálních příprav ČOT na Tokio 2020 ve zdravotní oblasti

Jan Mühlfeit

Neporazitelná myst

...a další přednášející

Nabídka

			
VERZE	Na zavěšení	Mobilní	Mobilní
ROZMĚR (délka x výška x hloubka)	450 x 475 x 270 - 190 mm	559 x 356 x 229 mm	472 x 366 x 161 mm
VÁHA	13,2 Kg	12,7 Kg	7,3 Kg
VÝKON VENTILÁTORŮ	Cca 300 m ³ /hod.	Cca 100 m ³ /hod.	Cca 70 m ³ /hod.
FOTOAKTIVNÍ PLOCHA	4,1 m ²	2,84 m ²	1,42 m ²
CENA (bez DPH)	39.950,- Kč	39.950,- Kč	29.950,- Kč

Účinná prevence šíření virů
díky české nanotechnologii



KAREL GRIGAR

Služby v BOZP a PO

int. str.: www.kareलगrigar.cz

e-mail: jednatel@kareलगrigar.cz

tel.: **+420 603 517 993**

doruč. adresa: U Hřiště 480

Dolní Rychnov 356 04