Test: sisse lülitub viirust hävitav desinfitseeriv UV lamp

6 aastat tagasi - 15.07.2020 Autor: Kaido Einama

Pandeemia ajal avastati taas UV desinfitseerimislambid, mis tegelikult varjusurmas juba eelmisest sajandist olemas olid. Nõukogude ajast meenuvad niiöelda lillad lambid ehk kvartslambid, millega nina ja põsekoopaid valgustati, kui suurem külmetushaigus käsil. Pidi viiruseid hävitama, kuid samas on ka nahale ohtlik. Nüüd on aga olemas loomulikult tänapäeva nutividinatele vastavalt akuga UV desinfitseerijad, mida saab USB-st laadida.

Üht sellist, Xiaomi uusima põlvkonna desinfitseerijat Xiaodat Arvutimaailm nüüd prooviski.

Mida teadus arvab?

Enne, kui lambi karbist välja võtame ja sisse lülitame, tuleb uurida, mida arvab UV kiirguse viirusevastasest toimest teadus.

Maailma terviseorganisatsioon (World Health Organization ehk WHO) on hoiatanud, et inimeste puhul ei tohiks UV kiirgust desinfitseerimiseks otse kasutada – pigem peaks käte puhastusvahendiks kasutama kõrge alkoholisisaldusega geele. UV kiirgus mõjub nahale ja silmadele halvasti ja tekitab rohkem kahju kui kasu.

Kuid tuppa, kus inimesi pole, võiks sellise lambi üles seada küll.

Rannas päevitades lähtub päikesest UV-A ja UV-B kiirgus. Esimene neist on ohutu ja pruunistab nahka. UV-B on karmim ja tungib sügavamale naha alla, kahjustades mõnikord naharakkude DNA-d ning põhjustades päikesepõletust ja ka nahavähki.

Kõige ohtlikum inimesele on lainepikkused vahemikus 200-280 nanomeetrit ehk UV-C. See lühilainekiirgus on ohtlik ka kõigile muudele geneetilistele materjalidele, sest hävitab ja rikub DNA-d. Viirused on põhimõtteliselt valgupakendis geneetiline kood, seega UV-C hävitab tõhusalt neidki.

UV-C tapab kuni 99,99 protsenti kõigist bakteritest ja viirustest. Päikeselt peetakse neil lainepikkustel saabuv UV kiirgus juba atmosfääris osoonikihi poolt

kinni, kui just osooniaugu all pole ja sellest pole meile ohtu. Kvartslambiga saab aga seda edukalt tekitada ka maa peal. Küsimus on vaid UV-lambi võimsuses ja kas see paistab ikka igale poole nurgatagustesse.

IUVA ehk rahvusvaheline ultraviolettkiirguse assotsiatsioon soovitab, et kuna selle kiirgusega on juba 40 aastat desinfitseeritud nii vett, õhku kui meditsiiniseadmeid, siis see töötab ka COVID-19 puhul. Lõuna-Aafrika tuberkuloosilaboris on UV-C kiirgusega desinfitseeritud näiteks ringlevat õhku, mis vähendas katseloomade nakatumist tuberkuloosi õhu kaudu 80%. Seega mingi mõju võiks neil seadmetel ju ikkagi olla.

Kuidas UV desinfitseerija töötab?

UV desinfitseerijad on varustatud lambiga, mis kiirgab UV-kiirgust. Tapvat kiirgust viirustele laseb läbi kvartskattega lamp. Lisaks tekib ka osooni, mis on kergesti lenduv gaas ja täidab peagi ruumis kõik nurgatagused, kuhu lambi kiirgus ei ulatu. Osoon desinfitseerib samuti.

Kuna UV-C on inimesele ohtlik, siis lamp lülitub sisse teatud aja pärast, et anda võimalus inimestele ruumist lahkumiseks. Olenevalt lambist põleb see mingi kindla ettenähtud aja (15 minutit, 30 minutit, mõni tund) ja lülitub siis ise välja, et inimesed saaksid turvaliselt ruumi tagasi jõuda. Hiina haiglates kasutatakse koroonapatsientide palatite desinfitseerimiseks näiteks selliseid robottolmuimeja laadseid seadmeid, mis UV-C kiirguse igale poole palatis suunavad seal ringi sõites. Kaasaskantavad laiatarbe-seadmed on muidugi väiksemad ja vähem võimsamad.

Teeme karbi lahti

Xiaomi Xiaoda teise põlvkonna UV-desinfitseerija on vähemate ribidega kui esimese põlvkonna seade ja valgustab väiksemate varjudega. Kaasas on micro-USB juhe (laadijat pole, aga sobib suvaline mobiililaadija) ning hiinakeelne kasutu kasutusjuhend.



Samas leiab Xiaomi Xiaoda kohta ka netist kõik vajaliku ja ega siin midagi eriti juhendada polegi:

1. Hoia ainsat seadme nuppu all 3 sekundit ja LED lamp vilgatab siniselt. See tähendab, et seade alustas tööd.

2. Nüüd on aega 30 sekundit, et ruumist lahkuda.

3. 30 sekundi järel süttib UV lamp ja hakkab erituma osoon.

4. 30 minuti pärast lülitub lamp ise välja.

Ja ongi kõik. Korraks ukse vahelt lampi piiludes põleb see sinakalt, kuid üsna kahvatult. Õhus on tunda kerget osoonilõhna, nagu peale äikest männimetsas.



Seade on 0,3-liitrise kokakoolapurgi mõõtu, kerge ja suudab puhastada enda ümber umbes 2 kuupmeetri suuruse ala, seega pigem sobib ühe töökoha desinfitseerimiseks kui terve ruumi puhastamiseks. Kasutada saab näiteks kontorilaua ümbruse, autosalongi, tualettruumi või köögilaua desinfitseerimiseks. 1800 mAh akust jätkub 4-5 korraks ehk 4-5x 30 minutiks.

Mida siin veel testida? Ega rohkem ei olegi, kui pole võtta laborivarustust, mis pindadelt ja õhust enne bakterid ja viiruseosakesed kokku loeb ja peale lambi tööd seda uuesti teeb. Kas lamp on piisavalt võimas, et hävitada, nagu teoorias lubatakse, kuni 99,9% viirustest ja bakteritest? Need küsimused jäävad õhku. Aga kuna UV kiirgus on juba pool sajandit olnud läbiproovitud desinfitseerimismeetod ka meditsiinis, siis mingi toime sel kindlasti on. Seega kui on kahtlus, et ruumis on enne viibinud nakatunud isik, võiks ju korraks UV lambi põlema panna. Ja lisaks kõrvaldab see õhust ka ebameeldivaid aroome.

PLUSSID

+ lihtne kasutada

+ kerge kaasa võtta

MIINUS

- toime kohta ei ole mingit käegakatsutavat kinnitust, kas see lamp ka tegelikult desinfitseerib



TEHNILISED ANDMED

UV-desinfitseerimislamp Xiaomi Xiaoda 2nd Gen.

Hind: 13,69 eurot (Gearbest)

Toime: UV-C kiirgus ja osoon

Aku: 1800 mAh (4-5 seanssi, 30 minutit kord)

Laadimine: micro-USB kaabel (USB laadijat pole kaasas)

- Testid
- Kodumasinad

Pilt

