



Terviseameti soovitused tarbijale õhu ja pindade desinfitseerimiseks kasutatavate ultraviolettseadmete valimiseks ja kasutamiseks

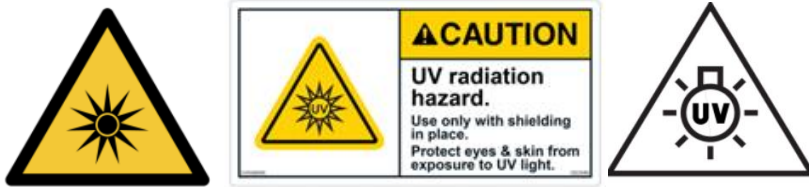
Terviseametile on viimasel ajal COVID-19 epidemioloogilise olukorra tõttu laekunud palju päringuid seoses ultraviolettseadmetega (edaspidi UV-seadmetega). Antud juhise eesmärk on abistada tarbijatel UV-desinfitseerimiseseadmete valdkonnas orienteeruda. Juhise koostamises osalesid: Terviseamet, Tallinna Tehnikaülikool ja Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet. Neid nõuandeid tuleb käsitleda soovitusena.

Pane tähele!

- UV-kiirgusega desinfitseerimiseks kasutatakse UV-kiirguse lühilainelist alaliiki UV-C, mille lainepikkus on 100 nm kuni 280 nm.
- Õhu ja/või pindade UV-kiirgusega desinfitseerimiseks mõeldud seadmetele kehtivad seni vaid üksikud heakskiidetud standardid. Samas võib kohata palju reklaame ja kampaaniaid, milles väidetakse, et seadme kasutamine annab hämmastavaid tulemusi. Need väited **ei pruugi olla teaduspõhiselt tõendatud**.
- UV-C-seadmeid (nagu ka kõiki teisi desinfitseerimissüsteeme) tuleb ohutuse tagamiseks kasutada vastavalt tootja juhisele.
- UV-C-seadme kasutusjuhendis peab olema üksikasjalik info meetodi tingimuste ja ohutuse kohta. Näiteks peavad kasutusjuhendis olema kajastatud järgmised terviseohutust puudutavad punktid:
 - Kõik need seadmed genereerivad UV-C-kiirgust lainepikkusega 200–280 nm. UV-C-kiirgus on tavalise nähtava päikesevalgusega võrreldes palju suurema energialaenguga ning võib kokkupuudete korral põhjustada nahal tugeva päikesepõletusreaktsiooni ja kahjustada silma võrkkesta.
 - Mõned seadmed tekitavad töötssükli raames ka osooni, teised kaarkeevitusseadmete kasutamisel tekkivaga sarnast valgust ja kuumust ning kolmandad liiguvad töötssükli käigus. Seega tuleb kõigi desinfitseerimiseseadmete kasutamisel mõelda üldisele seadme ning inimese ohutusele.
 - UV-C-kiirgus võib lagundada teatud materjale (näiteks plastikut, polümeere ja värvitud tekstiile), põhjustades tervisele kahjulike gaaside eraldumist.
 - Mõned UV-C-lambid sisaldavad elavhõbedat, mis on mürgine ka väikestes kogustes. Selliste lampide puhastamisel ja purunenud lambi utiliseerimisel tuleb olla äärmiselt ettevaatlik.
 - Mitmetes nüüdisaegsetes UV-C-lampides kasutatakse ultraviolettleedmoduleid. Leedlambi optilise kiirguse ultraviolettohtlikkus ei tohi olla suurem kui 2 mW/klm.
- Ühtki UV-C-seadet kasutades **EI TOHI** otse UV-C-kiirgurisse vaadata ning vältima peab UV-C-kiirte toimet nahapinnale. UV-kiirgus võib isegi suhteliselt lühiajalisel toime korral põhjustada naha põletust,



pikemaajalisel toimel aga põletushaavu ja isegi vähki. Kiiresti kahjustab see kiirgus silmi. Standardid näevad ette, et taoliste seadmete märgistusel oleks kiirgushoiatus. Näiteks sellised:



- UV-desinfitseerimiseks **ei tohi UV-lambi ja desinfitseeritava pinna vahele jääda teisi esemeid**. Kui pinna tekstuuri elemendid tekitavad UV-kiirte mõjul pinnale varjusid, võib varju jäänud alasse jõuda oluliselt vähem UV-kiirgust või see ei pruugi sinna üldse jõuda. Seega sõltub desinfitseerimise tõhusus UV-dosist, mis jõuab nendesse pinna osadesse.
- Kui UV-C seadet kasutatakse pinna (nt tööpinna või ümbriku) desinfitseerimiseks:
 - peab näiteks tehnilistes andmetes olema esitatud pinna desinfitseerimiseks vajalik kiiritustihedus (nt 10 mW/cm², kiirituse kestvusega 4 sekundit);
 - enamike viiruste inaktiveerimiseks vajalik kiiritusenergia peab olema vähemalt 40 mJ/cm² (mis saadakse kiiritustiheduse ja toimeaja korrutisena).
- Seadme korralisi hooldustöid (sh võib olla vajalik UV-kiirguri puhastus, välja vahetamine jne) tuleb teostada vastavalt hooldusjuhendile ja hooldusgraafikule.

Küsi müüjalt:

- Dokumente tootele tehtud ohutustestide kohta. **Testid, et toode on desinfitseeriva toimega ei tõesta toote ohutust inimesele!**
- Dokumentide koopiaid (sh mõõtelaborite aruandeid ja teste ning teadusartiklite uuringuid), millega tõestatakse, et seade töötab tegelikult vastavalt lubatule. Uurimuslaborite aruannetes ja teaduspõhistes dokumentides peaks olema toodud välja kaitse tõhusus UV-kiirgusele ning mil määral seade tegelikult vähendab mikroorganismide hulka keskkonnas, milles see töötab.
- Kas seadmesse on sisse ehitatud sobivad kaitseandurid UV-kiirguse soovimatuks lekkeks, mis lülitavad seadme kiirgusallika automaatselt välja, või sõltub seadme ohutu kasutamine vaid kasutajast?
- Kas seade on varustatud nõuetekohase ja ohutuks kasutamiseks vajaliku teabega (näiteks nimipinge, nimivõimsus, voolu liik, kasutusolud, tootja ja maaletooja andmed, mudeli info, kasutusjuhend ning teabega optilise kiirguse ultraviolettohtlikusest ja võimsuse spektraaljaotusest)?
- Kas seadmele on kantud CE-märgistus ning elektri- ja elektroonikaseadmete lahuskogumise märgis?



- Millised materjalid sobivad/ei sobi UVC-desinfitseerimiseks?
- Kas desinfitseerimisseadme kiirgur on piiratud elueaga, on välja vahetatav või sisaldab UV-C-lamp elavhõbedat? See teave võib olla kasulik, kui lamp/kiirgur on kahjustatud ja peate teadma, kuidas seda vahetada, puhastada ja/või utiliseerida.
- Kas seade on varustatud nõuetekohase ja ohutuks kasutamiseks vajaliku teabega (näiteks nimipinge, nimivõimsus, voolu liik, kasutusolud, tootja ja maaletooja andmed, mudeli info, kasutusjuhend) ?
- Kas seade eraldab/toodab osooni? Kuidas osooni eraldamist/tootmist leevendatakse? **(NB! Ruumides, kus kasutatakse UV-kiirgusega desinfitseerimiseks mõeldud seadmeid, peab olema tagatud tõhus ventilatsioon, tuulutamine!).**