

Germicídne žiariče a ozónové generátory - informácia

Dezinfekcia je proces alebo činnosť, ktorej cieľom je likvidácia čo najväčšieho počtu chorobopodných alebo nežiaducich mikroorganizmov.

Germicídne žiariče

Názvom germicídne žiarenie označujeme umelé žiarenie z UV časti spektra ktoré patrí do oblasti UVC žiarenia. Najčastejšie sa germicídne žiarenie používa v zdravotníckych zariadeniach, domovoch sociálnych služieb či iných zariadeniach sociálnych služieb.

Žiarenie UVC má negatívny účinok na ľudský organizmus aj rastliny; malá dávka ožiarovania môže pri zasiahnutí oka vyvolať zápal spojiviek, začervenanie pokožky a pri vyšších dávkach ťažko poškodiť zrak.

Podľa spôsobu použitia rozlišujeme **priame** a **nepriame ožarovanie**. Priame ožarovanie je účinnejší spôsob sterilizácie vzduchu a povrchov, avšak praktické použitie sa musí obmedziť na miestnosti, kde sa nezdržiavajú ľudia. Nepriame ožarovanie je sterilizácia vzduchu cez uzavretý germicídny žiarič alebo horizontálne ožarovanie vrchnej vrstvy vzduchu.

V prípade preventívneho použitia zariadenia **v prítomnosti osôb je nevyhnutné použiť výlučne uzavretý typ žiariča**. V prípade iného typu žiariča je potrebné, aby jeho výrobca predložil protokol z objektívizácie UVC žiarenia, aby nedošlo k ohrozeniu zdravia.

Produkcia ozónu pri používaní germicídnych žiaričov **je podmienená vlnovou dĺžkou UV žiarenia**. UV žiarenie pri vlnových dĺžkach menej ako 200 nm môže vytvárať ozón a oxidy ozónu¹⁾.

. . .

Ozónové generátory

Ozón je trojatómová molekula kyslíka O₃. Za normálnych podmienok ide o vysoko reaktívny a veľmi toxický plyn s charakteristickým dráždivým zápachom s korozívnymi a mimoriadne silnými oxidačnými účinkami. Ozón sa ako plynná látka dostáva do ľudského tela predovšetkým vdychovaním. Ozón je označovaný ako smrteľný pri vdychnutí, môže spôsobiť vážne poleptanie kože, poškodenie očí, vážne poškodenie orgánov pri dlhodobej a opakovanej expozícii, je silne oxidujúcou látkou veľmi toxickou pre vodné organizmy.²⁾ Pôsobí dráždivo na sliznice dýchacieho systému a očí, vyvoláva kašeľ, spôsobuje nevoľnosť a zhoršuje dýchanie. Môže spôsobiť bolesť hrudníka, hlavy a tiež zhoršuje zdravotný stav ľudí trpiacich astmou alebo chronickými dýchacími ťažkosťami. Z toho dôvodu **sa dezinfekcia ozónom nesmie vykonávať v prítomnosti osôb**.

NV SR č. 355/2006 Z. z. ustanovuje najvyššie prípustné expozičné limity (ďalej len „NPEL“) chemických faktorov v pracovnom ovzduší. Najvyššia prípustná koncentrácia ozónu v pracovnom ovzduší je stanovená na 0,1 ppm (0,2 mg/m³) ako priemerná koncentrácia pre 8-hodinovú pracovnú zmenu. Pri krátkodobej expozícii nesmie koncentrácia prekročiť 0,2 ppm (0,4 mg/m³).

Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z. z. ustanovuje limitnú hodnotu ozónu vo vnútornom ovzduší budov na 120 µg/m³/8 hodín.

. . .

Vzhľadom k vyššie uvedeným zdravotným účinkom Úrad verejného zdravotníctva SR upozorňuje, že pri dezinfekcii uvedenými spôsobmi je potrebné postupovať v súlade s technickou dokumentáciou a s návodom na bezpečné použitie a dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Vykonávanie dezinfekcie a regulácie živočíšnych škodcov ako profesionálnej činnosti je možné len osobami, ktoré sú zdravotne spôsobilé a odborne spôsobilé; to neplatí, ak ide o dezinfekciu vykonávanú zdravotníckymi pracovníkmi v zdravotníckych zariadeniach (§ 52 ods. 4 písm. e) zákona č. 355/2007 Z. z.). Fyzické osoby-podnikatelia a právnické osoby sú povinné používať pri vykonávaní dezinfekcie len prípravky určené na daný účel podľa biocídneho zákona a kontrolovať účinnosť a efektívnosť vykonanej činnosti (§ 52 ods. 1 písm. k) zákona č. 355/2007 Z. z.).

Účinnosťou špecifických metód dezinfekcie povrchov a ovzdušia vo vnútornom prostredí budov sa zaoberal o. i. Státní zdravotní ústav v Prahe (Národní referenční laboratoř pro dezinfekci a sterilizaci), ktorý výsledky testovania uverejnil na svojej internetovej stránke³⁾.

Zdroje:

¹⁾ <https://www.ashrae.org/file%20library/about/position%20documents/filtration-and-air-cleaning-pd-feb.2.2021.pdf>

²⁾ <https://echa.europa.eu/sk/brief-profile/-/briefprofile/100.030.051>

³⁾ <http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/sanitace>