

UV-C záření a jeho použití

Informační brožura

Výrobce:

BRITEC s.r.o. (IČ: 06189717)

Klíčova 1277/2a
618 00 Brno
Česká republika

Kontakt

Email: info@britec.cz
Tel.: +420 731 224 581

Obsah

UV-C záření	3
UV-C germicidní svítidla	3
Použití UV-C ve spojitosti se SARS-CoV-2 (COVID-19)	4
Odkazy na vědecké práce	4

1 UV-C záření

UV-C záření je pro člověka škodlivé a může poškodit zrak nebo pokožku. Při provozu UV-C germicidních svítidel je nutné se chránit (brýle a zakrytí kůže), v ideálním případě se záření vůbec nevystavovat.

Vedlejším prvkem, který vzniká ve větším či menším množství dle provedení zářiče, je ozón. Zářiče používané ve výrobcích nabízených společnostmi BRITEC s.r.o. produkují jen velmi malé množství škodlivého ozónu a jsou pečlivě vybírány tak, aby materiál zářiče potlačoval vznik právě většinou nežádoucího ozónu. Zvláštní "vůně", kterou můžete cítit především při delším používání svítidla, není způsobena ozónem, ale jedná o tzv. "přepálený" vzduch a dá se přirovnat k vůni, kterou cítíte po přehnané bouřce.

Tento "zápach" není škodlivý, přesto doporučujeme místnost alespoň krátce vyvětrat. Pokud jsou UV-C svítidla používána správným způsobem, jsou mnohem bezpečnější ve srovnání s využívanými chemikáliemi pro dezinfekci či sterilizaci. Nezanedbatelným argumentem pro využití UV-C svítidel je i ekologický aspekt a jednoduchost aplikace (stačí zapnout svítidlo a ta již udělá "veškerou" práci za vás).

UV-C záření je pro člověka neviditelné, svítidla však produkují i malé množství záření na viditelných vlnových délkách, proto lze pozorovat, že je svítidlo aktivní - svítí.

2 UV-C germicidní svítidla

UV-C germicidní svítidla produkují záření o vlnové délce 253.7 nm. Tato vlnová délka má vysoký germicidní efekt na viry, bakterie, plísně a houby. Germicidní záření se používá k dezinfekci povrchů, kapalin a plynů.

Nejběžnější jsou aplikace ve zdravotnictví a potravinářství, ale najdete je také v klimatizacích, úpravnách vody nebo například fitrech zahradních jezírek. UV-C záření těchto vlnových délek nepronikne do hloubky materiálů, proto je účinné pouze na povrchy a je filtrováno téměř vším (například i plastovou fólií/sáčkem). Z tohoto důvodu nabízíme svítidla bez ochranného krytu, který by UV-C záření odfiltroval a tím by neplnilo funkci. Pokud požadujete ochranu svítidla (provoz s hrozbou poškození zářiče) nabízíme k nim ochranné mřížky, případně ochranné trubice z křemenného skla (nabízíme dle individuálních požadavků zákazníka).

Svítidla přímo kompletujeme a vyrábíme, proto dokážeme přizpůsobit konstrukci téměř libovolným požadavkům. Pokud si nevyberete z naší nabídky, neváhejte nás kontaktovat s konkrétním přáním. Jednodušší varianty "ECO" jsou nabízeny bez dálkových ovladačů, vyšší modely pak mají varianty bez i s RF dálkovým ovladačem pro možnost ovládní z bezpečné vzdálenosti či jiné místnosti.

3 Použití UV-C ve spojitosti se SARS-CoV-2 (COVID-19)

Studie efektivity UV-C záření na virus COVID-19 teprve probíhají, lze však vycházet ze studií prováděných na jeho příbuzném viru SARS (podobný SARS-CoV-2) a dalších příbuzných kmenech koronavirů.

Tyto studie ukázaly vysokou efektivitu UV-C záření v boji proti těmto virům. UV-C záření má také vysoký účinek na většinu dalších nebezpečných bakterií a virů, včetně eboly. Dávka záření se integruje v čase - jinými slovy lze říci, že čím delší dobu je povrch vystaven germicidnímu záření, tím lepší úroveň dezinfekce lze dosáhnout. I s méně výkonnými zářiči lze dosáhnout velmi dobrých výsledků, pokud je necháme působit delší dobu. Má to však své omezení, proto například 8 W svítidlo nelze použít k dezinfekci větších místností / prostorů.

4 Odkazy na vědecké práce

Více informací o UV-C záření, jeho využití, efektivitě a spoustu dalších informací lze najít na odkazech níže.

- Afonso, Luis & Richmond, Zina & Eaves, Alexandra & Richard, Jon & Hawley, Laura & Garver, Kyle. (2011). Use of ultraviolet C (UVC) radiation to inactivate infectious hematopoietic necrosis virus (IHNV) and viral haemorrhagic septicaemia virus (VHSV) in fish processing plant effluent. *Journal of Aquaculture Research and Development*, 3, 120.. 3. 1-5. 10.4172/2155-9546.1000120.
- Eickmann, Markus & Gravemann, Ute & Handke, Wiebke & Tolksdorf, Frank & Reichenberg, Stefan & Müller, Thomas & Seltsam, Axel. (2020). Inactivation of three emerging viruses – severe acute respiratory syndrome coronavirus, Crimean–Congo haemorrhagic fever virus and Nipah virus – in platelet concentrates by ultraviolet C light and in plasma by methylene blue plus visible light. *Vox Sanguinis*. 10.1111/vox.12888.
- Magazin Sciencemag, ročník 2018, číslo 01 - Could ultraviolet lamps slow the spread of flu?
<https://www.sciencemag.org/news/2018/01/could-ultraviolet-lamps-slow-spread-flu>