

Dispositivos germicidas ultravioleta-C (UVC): o que os consumidores precisam saber

Os dispositivos germicidas UVC de consumo estão entrando rapidamente no mercado devido a uma crescente demanda por recursos de higienização e germicidas em face da COVID-19. Mas todos eles são seguros?

A radiação UVC (a mais energética no espectro UV; 180 nm a 280 nm) tem efeitos sanitizantes e germicidas comprovados, e está surgindo a primeira prova de eficácia contra o SARS-CoV-2. Como muitos dispositivos de alta energia, no entanto, existem riscos decorrentes da exposição à radiação UVC. Por exemplo, a superexposição à UVC pode causar danos aos olhos e pele, com base no comprimento de onda, intensidade, proximidade da fonte e tempo de exposição. Em certos casos, também existem riscos para os pulmões se o dispositivo germicida UVC também gerar ozônio. Para fontes de alta intensidade, a superexposição pode ocorrer em apenas alguns segundos, mas os sintomas podem não se tornar aparentes por um dia ou dois. As lâmpadas UVC têm pouca emissão de luz visível; portanto, nossas reações defensivas naturais a riscos ópticos (piscando, apertando os olhos ou tentando desviar o olhar) podem não ser acionadas para nos proteger de forma adequada.

Estabelecer e manter a segurança dos dispositivos UVC é uma prioridade na indústria de iluminação em todos os setores, incluindo aplicações de consumo, comerciais e de saúde.

Aviso: Atualmente, os consumidores não têm garantia contra os riscos de superexposição à UVC oriunda de dispositivos UVC direcionados ao consumidor que não fornecem a contenção adequada das emissões de UVC. Quando usados de forma imprópria, esses dispositivos podem apresentar riscos indevidos à saúde.

Um exemplo de uma medida de segurança adequada para produtos germicidas UVC destinados ao uso pelo consumidor é a contenção adequada da fonte de UVC. Projetos de contenção adequados

ou outros meios equivalentes que evitam a exposição ajudam a garantir que as pessoas não sejam superexpostas à radiação UVC. Por exemplo, em um filtro de ar, o acesso à lâmpada UVC (para fins de manutenção) resultaria na ativação de um interruptor de intertravamento que, por sua vez, desabilitaria a operação do produto (ou seja, impediria as emissões de UVC).

Infelizmente, o mercado de varejo on-line está crescendo rapidamente com dispositivos germicidas UVC portáteis voltados ao consumidor, muitos dos quais não empregam contenção adequada ou outros meios equivalentes de proteção. Em vez disso, eles tendem a depender apenas de marcações ou cronômetros integrados, sensores não confiáveis ou controladores remotos, que ainda deixam espaço para cenários em que humanos ou animais podem ser superexpostos à luz UVC. Sem melhores proteções e sem que os consumidores estejam mais conscientes dos riscos e treinados em operação adequada, isso colocaria uma responsabilidade irreal sobre o usuário e, conseqüentemente, esses produtos atualmente não podem ser certificados. Para todos os produtos UVC de consumo vendidos, a certificação é essencial.

Este artigo foi produzido como uma colaboração entre a UL Solutions, a Associação Americana de Iluminação (American Lighting Association, ALA) e a Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Elétricos (National Electrical Manufacturers Association, NEMA).



E etiquetas de aviso não são suficientes! Não se pode esperar que crianças ou animais de estimação sigam os avisos escritos, e os ambientes domésticos apresentam inúmeras situações que podem resultar em mau uso e possíveis danos quando as precauções técnicas são inadequadas.

As organizações mencionadas neste documento não acreditam que seja razoável (em um ambiente do consumidor) confiar apenas nas salvaguardas comportamentais para minimizar os riscos de ferimentos pessoais causados por produtos UVC. Consequentemente, não recomendamos a compra de produtos sem certificação de segurança completa. A maioria das residências não pode ser considerada um ambiente controlado para o uso correto desses produtos. Mesmo que o dispositivo funcione dentro de faixas seguras de operação e os avisos sejam seguidos pela pessoa que opera a unidade, incidentes de outros membros da família (como crianças, animais de estimação e certos idosos) que entram em uma área na qual o dispositivo está ligado devem ser considerados nas medidas de segurança do dispositivo. Para dispositivos germicidas UVC destinados ao uso em ambientes industriais, comerciais ou de saúde, onde existe um entendimento claro dos riscos e precauções necessárias para manter os ocupantes do local em segurança, existe um caminho que permitirá que esses produtos sejam certificados por um laboratório de testes nacionalmente reconhecido pela Agência de Administração de Segurança e Saúde Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA).



Neste documento, a “certificação” trata apenas da segurança do dispositivo e não faz nenhuma declaração sobre a eficácia do produto nas capacidades de sanitização e germicida, ou outras reivindicações do fabricante. Dessa forma, a UL Solutions continua trabalhando com os fabricantes da Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Elétricos (National Electrical Manufacturers Association, NEMA) e da Associação Americana de Iluminação (American Lighting Association, ALA) na padronização de requisitos de certificação eficazes para a segurança do produto.

Sobre esta declaração

As organizações comprometidas com a segurança e desempenho da iluminação elétrica, incluindo a Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Elétricos (National Electrical Manufacturers Association, NEMA), a Associação Americana de Iluminação (American Lighting Association, ALA) e a UL Solutions, chamaram a atenção para os riscos de segurança, para que fabricantes, varejistas e consumidores entendam quais dispositivos são seguros e sob quais condições eles são seguros para o uso.

A seguir, são apresentadas breves descrições do papel de cada organização nesses assuntos e um link para o conteúdo on-line referente à desinfecção por UV:



NEMA

A Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Elétricos representa os fabricantes de equipamentos elétricos e de imagens médicas que produzem produtos e sistemas seguros, confiáveis e eficientes. A indústria eletroeletrônica responde por 370.000 empregos americanos em mais de 6.100 instalações localizadas em todos os estados. A NEMA tem orgulho de fazer parceria com a ALA e com a UL Solutions em relação a esse importante tópico. Acesse o site da NEMA em nema.org/about/covid-19-response para materiais relacionados à COVID-19.



Associação Americana de Iluminação

A Associação Americana de Iluminação é uma associação comercial que representa fabricantes, showrooms de iluminação de varejo, designers/associados e representantes de fabricantes no setor de iluminação residencial, atendendo membros e seus clientes e trabalhando para proteger e promover o setor ao mesmo tempo em que promove a venda e aplicação adequada de produtos de iluminação de qualidade. Para saber mais sobre a Associação Americana de Iluminação, visite alighting.com.



UL Solutions

A UL Solutions compartilha nossa experiência técnica como certificadora terceirizada, participando do desenvolvimento de padrões de segurança nacionais e internacionais. Ajudamos a desenvolver mais de 1.600 normas para definir segurança, qualidade e sustentabilidade.

Acesse o site [UL.com/uvlighting](https://ul.com/uvlighting) para um gráfico mais detalhado dos produtos UVC para o consumidor, empresas comerciais, empresas de saúde e componentes de dispositivos germicidas UVC, e informações sobre sua trajetória até a certificação.

Como especialista em ciências da segurança, a UL Solutions utiliza sua autoridade científica e objetiva para ajudar as pessoas a entenderem os riscos e a complexidade. As informações neste artigo foram coletadas de inúmeras referências. Acesse os links para mais informações: [EPA.gov](https://epa.gov), [FDA.gov](https://fda.gov), [OSHA.gov](https://osha.gov) e [WHO.int](https://who.int)



Safety. Science. Transformation.™