

ИНФОРМАЦИЯ ЗА UV – С БАКТЕРИЦИДНИ ЛАМПИ, изготвена въз основа на становища от експертите на Националния център по общественото здраве и анализи, Националния център по заразни и паразитни болести и Националния център по радиобиология и радиационна защита.

Ултравиолетовото излъчване е част от спектъра на слънчевата светлина. Слънцето е най-мощният естествен източник на ултравиолетово лъчение. Ултравиолетовите вълни, които са с дезинфекциращо действие, спадат към UVC диапазона и са с обхват от 100 до 280 nm.

Ултравиолетовото лъчение, включително UVC лъчите, не се натрупва във въздуха. То се регистрира или при наличие на естествена светлина от слънцето или при включен изкуствен източник - електрически уред, който го продуцира (например бактерицидна лампа).

UVC лъчите преминават само през определени материали, като кварцово или натриево-бариево стъкло и не преминават през материали като пластмаса, метал, обикновено стъкло, текстил и други материали, използвани в бита. Поради тази причина при масово конструираните UVC излъчватели от затворен тип не съществува риск от облъчване и те могат да се използват като превантивна мярка за редуциране на микрофлората на въздуха в помещенията, в които са монтирани.

Лъченията, използвани за дезинфекция на въздух и повърхности в помещенията са от UVC диапазон на оптичния спектър с дължина на вълната около 253 nm и не са йонизиращо лъчение. В този смисъл не може да се говори за „радиация“ (в смисъла на рентгеново или гама-лъчение от електромагнитния спектър);

При най-често използваните UVC излъчватели (с ниско налягане) спектърът на излъчване се характеризира с два пика - при 253.7 nm и 185.0 nm. В резултат на облъчването на въздуха с дължина на вълната 185 nm, като реакция с кислорода се произвежда озон. Тъй като трудно може да се контролира концентрацията на озон във въздуха, важно условие е UVC лампите, използвани в затворените бактерицидни устройства да не продуцират озон (ozone-free).

На пазара се предлагат и излъчватели с допълнителна, възможност за озониране на въздуха. Независимо от положителните ефекти и бактерицидното действие на озона, трябва да се има пред вид, че в големи концентрации той може да бъде токсичен и е необходимо проветряване на помещението, преди то отново да се използва по предназначение

При бактерицидните лампи от „закрит тип“ - с принудена вентилация - излъчващите ултравиолетово лъчение пури са поставени в затворен корпус, като

въздухът в помещението се дезинфекцира чрез принудено движение на въздушния поток около излъчвателите (поставен вентилатор в корпуса на лампата). При тази конструкция е възможно да се регистрира ултравиолетово лъчение при вентилационните отвори на източника по време на излъчването им. **За този тип източници е необходимо монтиране на излъчвателите на по - голяма височина, извън зрителното поле на пребиваващите в сградата, така че да се избегне попадане на лъчението върху незащитени очи или кожа на намиращите се в съответното помещение.**

Излъчвателите от „закрит тип” могат да се използват по време на учебния процес, при условие, че са спазени изискванията за монтаж на лампите, посочени по горе, и са предназначени за съответната кубатура/площ на помещението. Независимо от декларираните характеристики от страна на производителя, следва те да бъдат проверени чрез измерване с оглед осигуряване на безопасност на хората, пребиваващи в помещенията от една страна и доказване на бактерицидната им ефективност от друга. Измерването е необходим процес от гледна точка на възможността да се коригира мястото на поставяне, ъгъла на монтаж, както и да се определи допустимото време на безопасен престой в помещението, без да се изключват лампите, На основата на измерване на ултравиолетовото лъчение могат да се определят мерки за безопасното им приложение.

В заключение, ултравиолетово лъчение не се натрупва във въздуха и не се регистрира извън кутията при най-често проектираните UVC облъчватели от затворен тип.

Следва да имате предвид, че озона се класифицира като опасно вещество, съгласно европейското химично законодателство (Регламент (ЕО) № 1272/2008 относно класифицирането, етикетирването и опаковането на вещества и смеси). Част от категориите на опасност, в които озона се класифицира са следните: Оксидиращи газове, категория на опасност 1, H270, Корозия/дразнене на кожата, категория на опасност 1B, H314, Сериозно увреждане на очите/дразнене на очите, категория на опасност 1, H318, Остра токсичност (инхал.), категория на опасност 1. В тази връзка поради риска от продуциране на озон и с цел предотвратяване увреждането на човешкото здраве, се препоръчва UVC пурите, използвани в затворените бактерицидни устройства да притежават сертификат, че не продуцират озон (ozone-free).

За да се гарантира ефективността на съответните устройства се препоръчва те да бъдат придружени с протоколи от изпитвания и стриктно да се спазват изискванията за монтаж.