

مقدمه:

اشعه ماوراء بنفش جزء پرتوهای غیر یونساز بوده و اولین بار در سال ۱۹۴۰ به عنوان پیشگیری کننده از انتقال عفونت از طریق هوا مطرح شد و امروزه برای کنترل میکروب ها مورد استفاده قرار می گیرد. این اشعه باعث تخریب DNA و ایجاد موتاسیون در ژنهای میکرو ارگانیسم ها می شود. پرتوهای ماوراء بنفش جزء امواج الکترومغناطیس بوده و منابع تولید آن خورشید، لامپ های فیلمان التهابی و جیوه ای میباشد. اثرات ضد میکروبی این اشعه به میزان پرتو تابیده شده و به مسافت بستگی دارد و هرچه میزان پرتو بالاتر بوده و مسافت کمتر باشد تعداد سلولهای میکروبی نابود شده، افزایش می یابد.

نور ماورا بنفش، سترون کننده نبوده ولی به عنوان یک عامل گندزدا مورد استفاده می گیرد. باکتری ها به علت داشتن پروتئین و اسید نوکلئیک، می توانند مقدار زیادی از اشعه ماورا بنفش را جذب نمایند و اگر باکتری ها در مسیر اشعه مزبور قرار گیرند به علت آسیب رسیدن به دزوکسی ریبونوکلئیک اسید، کشته

خواهند شد. به همین دلیل از چراغ اولتراویوله برای گندزدایی اماکن پرجمعیت، اتاق عمل، اتاق تهیه محیط کشت، آزمایشگاهها، بیمارستانها ، مراکز بهداشتی درمانی ،اتاقهای آلودی گذاری و دستگاههای بسته بندی دارو استفاده می شود. اثر میکروب کشی اشعه ماوراء بنفش به مدت زمان در معرض بودن و دوز اشعه بستگی دارد. برخی آندوسپورهای باکتریایی در برابر تابش اشعه ماوراء بنفش مقاوم هستند و علت آن موادی است که در پوشش اسپور آنها وجود داشته و سبب جذب اشعه می گردند.

بنابراین اشعه ماوراء بنفش یک عامل استریل کننده نبوده و می تواند به عنوان یک گند زدا مورد استفاده قرار گیرد.

چگونگی نصب لامپ های اولتراویوله :

لامپ های حاوی اشعه ماوراء بنفش معمولاً به صورت ثابت یا سیار مورد استفاده قرار می گیرند. الف) اگر لامپ به صورت سیار استفاده می شود بایستی لامپ دقیقاً در وسط اتاق کار قرار گیرد.

ب) اگر لامپ به صورت ثابت مورد استفاده قرار می گیرد لامپ در محلی نصب شود که کلیه وسایل موجود در اتاق کار را پوشش دهد.

نکته :

خصوصیات باکتری کشی هر لامپ متفاوت است (باید توجه داشت دستورالعمل هر کارخانه می بایست با لامپ تولیدی دریافت گردد) که در آن طول عمر لامپ، شدت جریان، مقدار انرژی منشعب از منبع که از واحد سطح در واحد زمان عبور می کند ذکر شده است.

محدودیت استفاده از اشعه UV:

محدودیت اصلی در استفاده از این اشعه، قدرت نفوذ ضعیف آن است و با وجود عبور این پرتو از هوای بدون غبار و آب صاف قادر به نفوذ از شیشه معمولی، بسیاری از پلاستیک ها، محلول های کدر و لایه های نازک چربی و شیر نمی باشد. علاوه بر این در صورت تابش مستقیم به چشم باعث صدمه در شبکیه شده و اگر پوست مدت طولانی با آن در تماس باشد دچار سرطان خواهد شد.



دانشگاه علوم پزشکی خراسان رضوی
مرکز بهداشت استان
مرکز بهداشت شماره سه شهرستان مشهد

نحوه کاربرد صحیح

چراغ اولتراویوله



تهیه و تنظیم:

محمد جواد قائمی - هنگامه ذوالفقاری

✓ قبل از روشن کردن چراغ، اتاق را کاملاً شستشو دهید.

✓ باتوجه به اینکه چراغ اولتراویوله فقط قسمتی از اتاق را که به آن می تابد ضد عفونی می کند، در لامپهای سیار، بایستی به فواصل زمانی، چراغ را در تمامی قسمتهای اتاق قرار دهید.

✓ قبل از روشن کردن چراغ، در صورتیکه اتاق دارای هواکش می باشد آن را خاموش نموده، درب اتاق را بسته و درزهای درب را با چسب بپوشانید.
✓ درب کلیه کمد ها، قفسه های شیشه ای و وسایل موجود در اتاق، باز باشد.

نکات قابل توجه در بکارگیری اشعه UV:

✓ فقط میکروارگانیسم هایی که در سطح اجسام و در تماس مستقیم با پرتو قرار گرفته اند به این پرتو حساس هستند.

✓ استفاده از تایمر و یا یادداشت زمان مصرف کنترل زمان و کارکرد لامپ جهت محاسبه طول عمر لامپ ضروری است.

✓ به طور دوره ای سطح لامپ با الکل تمیز شود.

✓ در موقع استفاده از لامپ، پنجره و شیشه ها پوشیده و تاریک شود.

در نور مرئی اثر باکتری کشی به میزان زیاد کاهش می یابد.

✓ بهتر است کلید قطع و وصل لامپ خارج از اتاق نصب شود.

✓ باتوجه به تعداد مراجعه کنندگان باید هر هفته ۲ الی ۳ بار از اشعه استفاده گردد. (مدت زمان لازم در هر نوبت استفاده از اشعه ۲۰ دقیقه می باشد)