

Normal 0 false false false MicrosoftInternetExplorer4

[فروش ال ای دی های یووی](#)

[فروش ال ای دی IR مادون قرمز](#)

اشعه ماوراء بنفش (فرابنفش یا یووی UV) انرژی الکترومغناطیسی است که طول موج کوتاه و انرژی زیادی دارد و برای چشم انسان نامرئی است و در طیف الکترومغناطیسی، بین اشعه ایکس و نور مرئی قرار دارد. وجود این اشعه در نور خورشید باعث آفتاب سوختگی پوست بدن می شود. این اشعه طول موجی بین 0.0144 میکرومتر و 0.39 میکرومتر را دارد.

و به سه دسته تقسیم می شود:

ماوراء بنفش: A این اشعه بین طول موجهای 320 تا 400 نانومتر (0.39 و 0.315 میکرومتر) قرار دارد. نسبت این اشعه در نور آفتاب، قوس الکتریکی و چراغهای الکتریکی معمولی زیاد است

ماوراء بنفش: B این اشعه بین طول موجهای 280 تا 320 نانومتر (0.28 تا 0.32 میکرومتر) است. این اشعه در نور چراغ بخار جیوه و قوسهای الکتریکی با الکترودهای فلزی وجود دارد، تاثیر آنها در پوست شدید است.

ماوراء بنفش C: این اشعه شامل طول موجهای کوتاهتر از 280 نانومتر (0.28 میکرومتر) است و فقط در قوس الکتریکی جیوه وجود دارد.

هر چه طول موج کوتاهتر باشد یا به عبارتی عدد کوچکتر باشد، قدرت اشعه بیشتر است. با این حساب قرار UV-C مقابل در مدتی برای اگر مثلاً UV-A هم آخر و UV-B سپس و قویتر همه از UV-C بگیری پوست شما از بین میرود

طیف نور قابل رویت برای ما انسانهای از 400 تا 700 نانومتر است.

جذب اشعه فرابنفش

از شیشه معمولی فقط اشعه فرابنفش A عبور می‌کند. در صنعت شیشه‌هایی با ترکیبات مخصوص می‌سازند که طول موج 260 نانو یعنی ماورا بنفش B

و A
و قسمتی از C
را نیز عبور دهد.

شفافیت کوارتز خیلی بیشتر از شیشه است و فقط طول موجهای کوتاهتر از 180 نانو در آن جذب می‌شود. به همین سبب حبایهای چراغهای مولد اشعه فرابنفش را از کوارتز تهیه می‌کنند.

آب خالص برای اشعه فرابنفش ، شفاف‌ترین مایعات است و طبقات نازک آن امواج بلندتر از 200 نانو را از خود عبور می‌دهند.

گازهای معمولاً برای اشعه فرابنفش ، شفاف هستند و طول موجهای بلندتر از 180 نانومتر از لایه‌های نازک هوا بخوبی عبور می‌کنند.

منابع اشعه UV:

خورشد:

جو زمین شدت ورود اشعه را می گیرد . علاوه بر جو زمین عواملی چون گردوغبار ، آلودگی هوا و ابرها نیز از شدت ورود اشعه می کاهند. به همین خاطر کوهنوردان در ارتفاعات کوهها بیشتر در معرض تابش این اشعه هستند . به طور کلی با هر 1000 متر افزایش ارتفاع شدت این اشعه 10 تا 12 درصد بیشتر می شود

خوشبختانه لایه ازن زمین ، شدت نورهای وارد شده به جو با طول موج 200 تا 340 نانومتر را کاهش میدهد. در واقع مقدار A-UV وارد شده به زمین از دو نوع دیگر بیش از سایرین بوده ، مقدار B-UV وارد شده هم کمتر و بسته به عوامل مختلف داشته و C-UV هم اصلا به زمین نمی رسد و توسط لایه ازن جذب می شود.

برخی ها می گویند که در هوای ابری هم تمام B-UV به زمین می رسد و از ابر عبور می کند که البته چنین نیست. اگر هوا ابری ولی روشن است به نحوی که برای چشمان شما آزار دهنده است حدود 50 درصد B-UV به زمین می رسد. اگر هوا به قدری ابری است که شما نمی توانید جای خورشید را در آسمان متوجه شوید کمتر از 20 درصد B-UV به شما می رسد اما اگر هوا بسیار ابری و متراکم با ابرهای سیاه است به نحوی که شما میگویید هوا تاریک شده یا اگر هوا ابری همراه با بارندگی است آنگاه مقدار اشعه B-UV بسیار ناچیز و قابل چشم پوشی است.

در گذشته مسئله B-UV به لطف لایه ازن فوق المعاده خیلی جدی نبود اما با نازک شدن لایه ازن در سالهای اخیر افرادی که به سرطان های پوستی دچار می شوند به شدت در حال افزایش است . البته شدت B-UV از لایه ازن که به تجمع مولوکولهای ازن در جو زمین بستگی دارد در ساعاتی مختلف روز ، فصل ها ، موقعیت مکانی و ارتفاع متفاوت است. مثلا در فصل تابستان نیمکره جنوبی ، چون این قسمت بیشتر به خورشید نزدیک است اشعه B-UV بیشتری دریافت می کند و نیوزلند و استرالیا 10 درصد بیشتر از انگلستان B-UV دریافت می کنند. همچنین عموما شدت ورود اشعه ماورا بنفش بین 10 صبح تا 4 عصر بیشتر از اوقات دیگر است.

چراغهای بخار جیوه مهمترین و متداولترین منابع اشعه فرابنفش هستند که با مصرف کم نیروی الکتریکی ، مقدار زیادی اشعه فرابنفش تولید می کنند. قسمت اساسی لامپ از لوله ای از جنس کوارتز ساخته شده است که در دو طرف آن دارای دو مخزن جیوه است

خواص فیزیکی اشعه فرابنفش

خاصیت فوتوالکتریک

اگر اشعه فرابنفش به فلزات بتابد، از آنها الکترون جدا می‌کند، ولی جدا شدن الکترون در کلیه فلزات به یک اندازه نیست و حساسیت می‌باشد. مقدار الکترونی که از فلز

جدا می‌شود، متناسب با مقدار انرژی اشعه‌ای است که به آن می‌تابد.

خواص شیمیایی اشعه فرابنفش

خاصیت فلوئورسانس

یکی از خواص مهم و جالب اشعه فرابنفش خاصیت فلوئورسانس آن می‌باشد. اگر در مقابل اشعه فرابنفش و یا یک چراغ بخار جیوه، اجسامی از قبیل گچ و کولوفان (Colophan) و محلول سال سیالات دو سود یا آنتی پیرین و یا بعضی از سنگهای معدنی را قرار دهند، ملاحظه می‌شود که هر یک به نسبت جذب اشعه به رنگهای مختلف درخشندگی پیدا می‌کند. این خاصیت نیز بستگی به طول موج و شدت جذب اشعه دارد. بعضی اجسام در مقابل اشعه فرابنفش با موج بلند این خاصیت را ندارند و به عکس در مقابل اشعه فرابنفش با موج کوتاه خاصیت فلوئورسانس پیدا می‌کند.

خاصیت فوتو شیمیایی

اشعه فرابنفش باعث تعداد زیادی فعل و انفعالات شیمیایی می‌شود و این خاصیت در اشعه با موج کوتاه 0.3 میکرومتر شدیدتر است. از جمله مانند نور مرئی که املاح نقره را تجزیه و فلز آنها را آزاد می‌سازد و این خاصیت در اشعه با موج کوتاه بیشتر است. مدتها برای اندازه گیری مقدار اشعه فرابنفش از این خاصیت استفاده می‌کردند.

[فروش ال ای دی یووی UV \(ماوراء بنفش\)](#)

موضوعات مشابه (اضافه بر منوی سمت راست) :

[لوکس متر چیست](#)

[طیف نور مناسب آکواریوم ،](#)

[ولتاژ و جریان الیدی ها](#) (یکوات تا 100 وات)

[طول موج IR مناسب دوربین](#)

[طیف نوری ال ای دی](#)

سیستم های انرژی خورشیدی

باتری خورشیدی

روشنایی داخلی