

Príloha
k nariadeniu vlády č. 352/2006 Z. z.

LIMITY ULTRAFIALOVÉHO ŽIARENIA

Limity ultrafialového žiarenia sa ustanovujú ako limity erytemálne účinnej intenzity ožiarenia podľa typu opaľovacieho zariadenia (tabuľka č. 1), erytemálne účinnej prahovej dávky ožiarenia podľa miestne rozšírených typov pokožky (tabuľka č. 2) a pomeru hodnôt intenzity ožiarenia v oblastiach UVB a UVA.

Tabuľka č. 1

Erytemálne účinná intenzita ožiarenia podľa typu opaľovacieho zariadenia

| Typ opaľovacieho zariadenia | E_{er} [W.m ⁻²] | |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| | 280 < λ ≤ 320 nm | 320 < λ ≤ 400 nm |
| 1 | < 0,0005 | ≥ 0,15 |
| 2 | 0,0005 až 0,15 | ≥ 0,15 |
| 3 | < 0,15 | < 0,15 |
| 4 | ≥ 0,15 | < 0,15 |

Podiel krátkovlnného UV žiarenia (UVC, λ < 280 nm) emitovaného žiaričmi v opaľovacích zariadeniach musí byť nulový.

Tabuľka č. 2

Erytemálne účinná prahová dávka ožiarenia podľa miestne rozšírených typov pokožky

| Typ pokožky | Erytemálne účinná prahová dávka žiarenia H_{er} | |
|-------------|---|-------|
| | [J/m ²] | [MED] |
| II** | 250 | 1,0 |
| III*** | 350 | 1,4 |
| IV**** | 450 | 1,8 |

Hodnoty H_{er} nie sú uvedené pre typ pokožky I*, pre ľudí s týmto typom je opaľovanie v soláriu zo zdravotného hľadiska nevhodné.

* Keltský typ - nápadne svetlá pleť, pehy, hrdzavé vlasy, modré, zriedkavo hnedé oči, svetlé prsné bradavky: ťažké bolestivé spálenie, rýchlo sčervenie, zle sa opaľuje, šúpe sa, čas prvého opaľovania na slnku 5 - 10 min.

** Európsky typ so svetlou pleťou - trochu tmavšia pleť ako pri type I, blond až hnedé vlasy, modré, zelené, sivé oči, svetlé prsné bradavky: ťažké bolestivé spálenie, pleť sa len málo opáli, šúpe sa, čas prvého opaľovania na slnku 10 - 20 min.

*** Európsky typ s tmavou pleťou - svetlá až svetlohnedá pleť, tmavoblond až hnedé vlasy, sivé, hnedé oči, tmavšie prsné bradavky: k spáleniu dochádza zriedka, je mierne, opálenie je priemerné, čas prvého opaľovania na slnku 20 - 30 min.

**** Stredomorský typ - svetlohnedá pleť, tmavé pehy, tmavohnedé vlasy, tmavé oči, tmavé prsné bradavky: k spáleniu nedochádza, opálenie je rýchle a hlboké, čas prvého opaľovania na slnku 40 min.

Pomer nameraných hodnôt intenzity ožiarenia v oblastiach UVB a UVA nesmie počas celej doby používania UV žiariča presiahnuť hodnotu 2,2:

$$E_{er, B} / E_{er, A} \leq 2,2$$

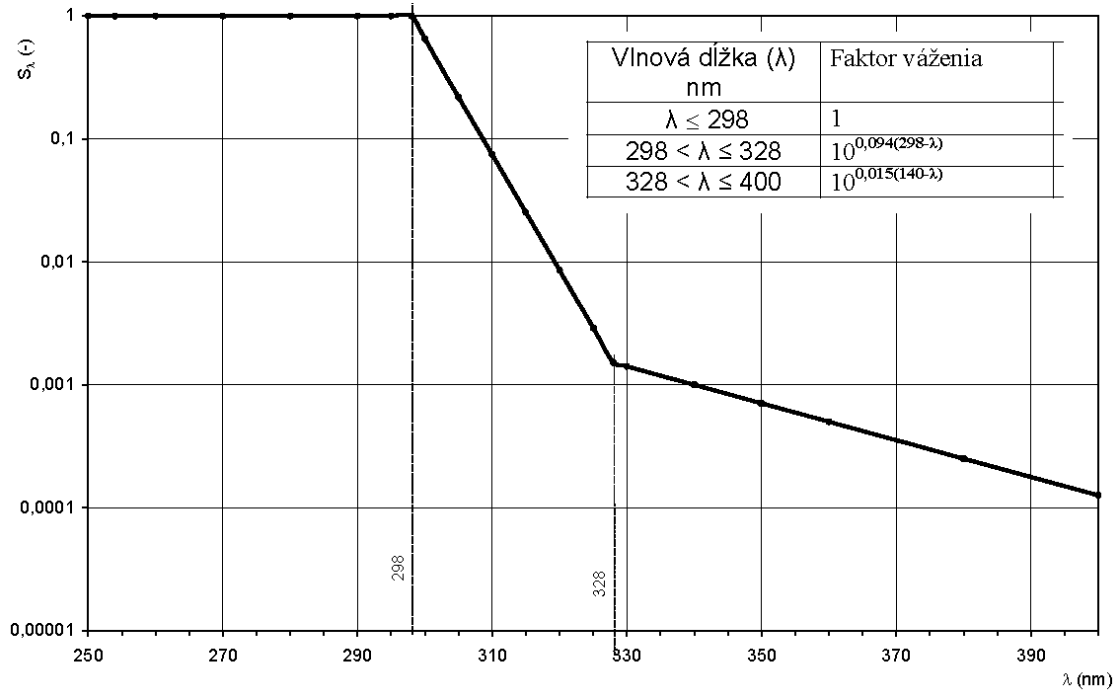
UV žiariče nesmú vysielat žiarenie v nebezpečnej miere. Miera zdravotného rizika sa objektivizuje meraniami pomocou spektrometra alebo vhodného širokospektrálneho radiometra s krivkou citlivosti snímača čo najtesnejšie prispôsobenou krivke erytemálnej spektrálnej účinnosti podľa CIE (obr.).

Spôsob merania erytemálne účinnej intenzity ožiarenia (E_{er}) UV žiaričom v spektrálnej oblasti UVB (od 280 nm do 320 nm) a v oblasti UVA (od 320 nm do 400 nm) určuje STN EN 60335-2-27 Bezpečnosť elektrických spotrebičov pre

domácnosť a na podobné účely. Časť 2: Osobitné požiadavky na elektrické spotrebiče s ultrafialovým a infračerveným žiarením určené na ošetrovanie pokožky.

Najvyšší prípustný čas jedného opaľovania nesmie viesť k prekročeniu limitov minimálnej erytemálnej dávky (H_{er}), ktoré sú uvedené v tabuľke č. 2, v závislosti od typu pokožky.

Obrázok – Krivka spektrálnej erytemálnej účinnosti (akčná krivka CIE)



Opaľovacie zariadenie – elektrický spotrebič vybavený UV žiaričmi, používaný v soláriu na opaľovanie pokožky. Podľa vlnovej dĺžky a intenzity ožiarenia sa tieto spotrebiče delia na štyri typy:

1. typ s oblasťou biologického účinku UVA 320 – 400 nm s relatívne vysokou intenzitou ožiarenia, použitie v soláriách je možné len pod dohľadom zaškolenej obsluhy,
2. typ s oblasťou biologického účinku UVA + UVB – 400 nm s relatívne vysokou intenzitou ožiarenia v rozsahu 320 – 400 nm,
3. typ s oblasťou biologického účinku UVA + UVB 280 – 400 nm s obmedzenou intenzitou ožiarenia,
4. typ s oblasťou biologického účinku UVB 280 – 320 nm, môže sa používať len na základe odporúčania lekára.

Ultrafialový (UV) žiarič – zdroj vyžarujúci prevažne v UV oblasti, pričom prípadné viditeľné alebo infračervené žiarenie má len podružný význam.

Zdroj žiarenia – umelým zdrojom UV žiarenia v opaľovacích zariadeniach sú obyčajne žiarivky so špeciálnym lumini-fórom alebo ortuťové výbojky s filtrami nežiaducich zložiek žiarenia.

Erytemálne účinná intenzita ožiarenia – intenzita elektromagnetického žiarenia, ktoré sa dávkuje v súlade so stanovenou funkciou erytemálnej spektrálnej účinnosti.

Fyzikálne veličiny – použité fyzikálne veličiny sú uvedené v tabuľke č. 3.

Tabuľka č. 3

Fyzikálne veličiny

| Veličina | Definícia | Značka | Jednotka |
|--------------|--|-----------|----------|
| Žiarivý tok | výkon vysielaný, prenášaný alebo prijímaný žiarením | Φ | W |
| Vlnová dĺžka | vzdialenosť v smere šírenia periodickej vlny medzi najbližšími dvoma bodmi a rovnakou fázou vlny | λ | nm |

| Veličina | Definícia | Značka | Jednotka |
|--|---|----------------|------------------|
| Ožiarenosť; intenzita ožiarenia; hustota žiarivého toku | podiel žiarivého toku, ktorý dopadá na plošný element v danom bode, a veľkosti tejto plochy | E | W/m ² |
| Dávka ožiarenia | podiel žiarivej energie, ktorá dopadá na plošný element v danom bode, a veľkosti tejto plochy | H | J/m ² |
| Pomerné spektrálne rozloženie žiarenia; relatívna spektrálna účinnosť | pomerná hodnota, podiel spektrálnej účinnosti j-teho pásma k maximálnej účinnosti | S _j | 1 |
| Minimálna erytemálna dávka | najmenšia dávka žiarenia, ktorá spôsobí práve viditeľné sčervenanie (erytém) pokožky, ostro rozoznateľné od neožiarenej pokožky; dávka 1 MED zodpovedá erytemálne váženému ožiareniu 250 J/m ² | MED | J/m ² |