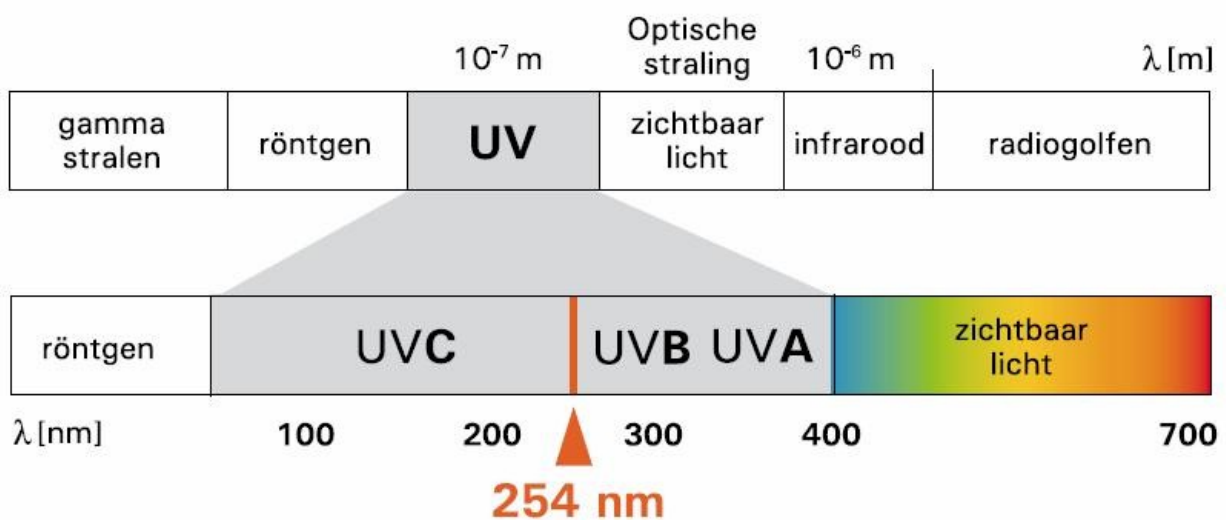


UVC-desinfectie: wat is het?

UVC-desinfectie (Ultraviolet c licht) is een methode om water, oppervlakten en lucht te desinfecteren. Wanneer een lamp met dit UVC-licht op bacteriën en schimmels schijnt, beschadigt hun DNA. Hierdoor zijn ze niet meer in staat om zich te vermenigvuldigen. Doordat het aantal micro-organismen laag blijft, blijven ze onschadelijk.



De voordelen van desinfecteren met UV-C

- Milieuvriendelijk en biologisch
- Desinfecteer continu (24 uur per dag)
- Lage operationele kosten
- Eenvoudig en flexibel toepasbaar
- Bewezen effectief

Vernietigen van de DNA structuur

Waarom is Uvc-straling kiemdodend?

Het DNA van micro-organismen absorbeert kortgolfige en energierijke UVC-stralen waarna een fotochemische verandering begint. In het DNA worden twee naast elkaar liggende informatiedragers (basissen) aaneengeschakeld. Door deze fout in de 'DNA-code' kan het organisme zich niet succesvol meer delen.

Door de aantallen micro-organismen op deze manier laag te houden, blijven ze onschadelijk.



Hoeveelheid benodigde UVC-straling om te desinfecteren

Van veel micro-organismen is bekend bij welke dosis UVC-straling ze vernietigd worden. De dosis is relatief eenvoudig te berekenen met een formule die de variabelen tijd, vermogen (UVC-output) en oppervlakte (cm²) bevat.

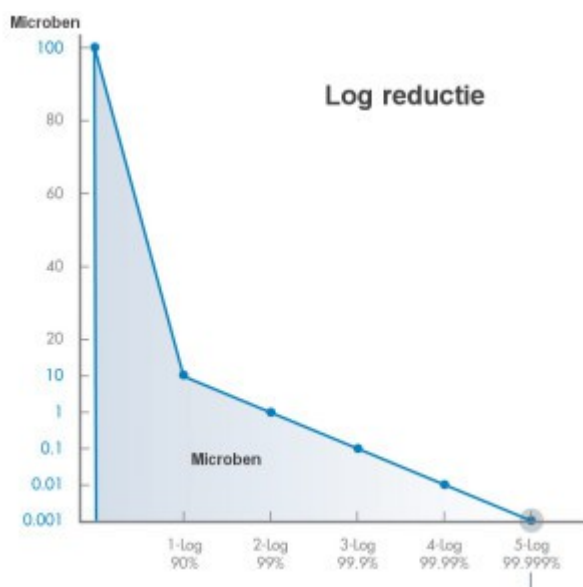
- De intensiteit van het licht meten we in Watt
- De dosis UVC-licht meten we in miliJoules (watt * verblijftijd)

$$mJ = mW * t \quad t = \text{seconden} \quad mJ = \text{miliJoules} \quad mW = \text{miliWatt}$$

Log reductie in de desinfectiebranche

Tijdens het desinfecteren reduceren we populaties vaak in zulke grote getallen, dat het onoverzichtelijk en foutgevoelig is om dit in percentages uit te drukken.

Vandaar log reductie.



Log reductie microben

Overzicht log reducties

- 1 log reductie = 90% afdoding (1 op 10 overleeft)
- 2 log reductie = 99% afdoding (1 op 100 overleeft)
- 3 log reductie = 99,9% afdoding (1 op 1000 overleeft)
- 4 log reductie = 99,99% afdoding (1 op 10.000 overleeft)
- 5 log reductie = 99,999% afdoding (1 op 100.000 overleeft)
- 6 log reductie = 99,9999% afdoding (1 op 1.000.000 overleeft)
- 7 log reductie = 99,99999% afdoding (1 op 10.000.000 overleeft)

Een log (1) reductie houdt in dat van een bepaald aantal microben er minimaal 90% worden gedood, van de tien overleeft er maximaal één.

Een 6 log reductie betekent dus dat een miljoenste deel overleeft of anders gezegd de populatie wordt met 99.9999% gereduceerd.