



TUBI A RAGGI ULTRAVIOLETTI GERMICIDI; CARATTERISTICHE E FUNZIONALITÀ

COSA SONO I RAGGI ULTRAVIOLETTI GERMICIDI (UV-C)

I raggi ultravioletti fanno parte della luce in senso ampio (onde elettromagnetiche) che si suddivide in tre principali fasce di lunghezza d'onda (misurata in nanometri; nm):

Raggi ultravioletti (UV)	100-400 nm
Raggi visibili (luce)	400-700 nm
Raggi infrarossi (IR)	700-800.000 nm

I raggi UV sono invisibili e vengono a loro volta classificati in tre bande:

- UV-A** (315-400 nm) con proprietà abbronzanti;
- UV-B** (280-315 nm) con proprietà terapeutiche e di sintesi della vitamina "D";
- UV-C (100-280 nm) con proprietà germicide.**

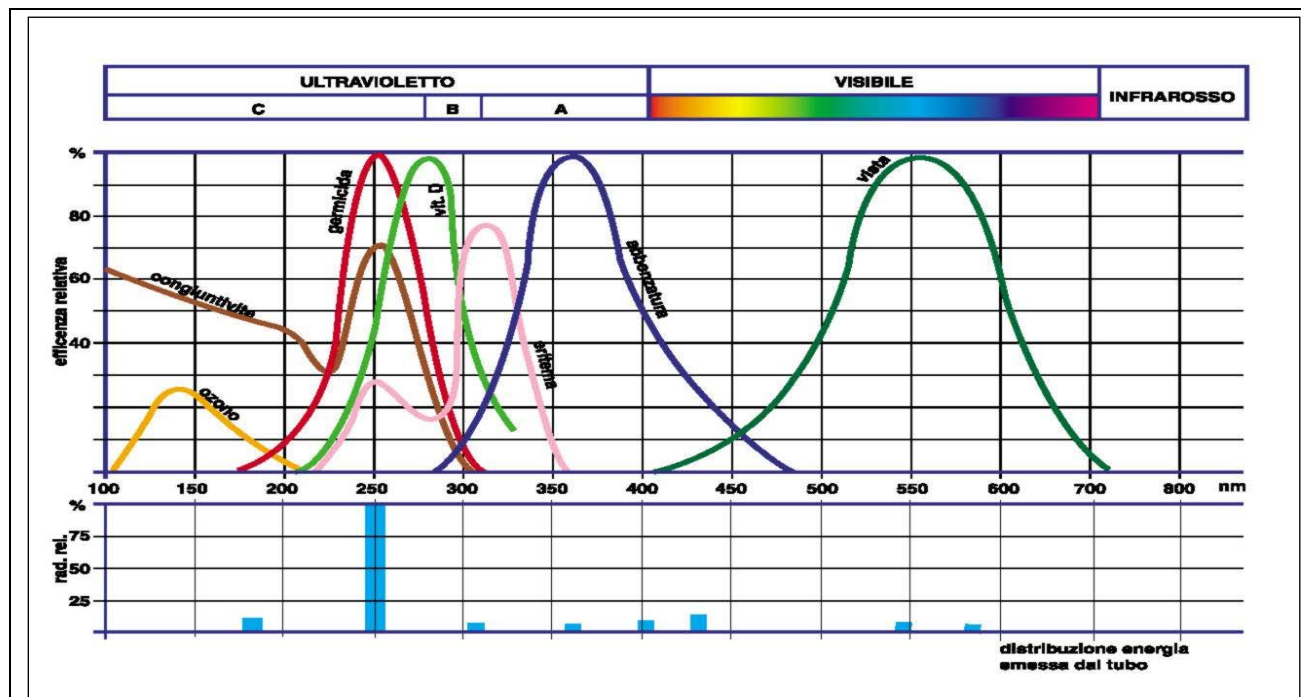
In particolare, i raggi UV-C hanno forte effetto germicide e presentano la massima efficacia in corrispondenza della lunghezza d'onda di 253,7 nm. I raggi UV sono contenuti, per esempio, anche nella luce solare e fin dall'antichità il benefico effetto germicida della luce solare era conosciuto. Le radiazioni UV non sono da confondersi con le radiazioni ionizzanti (Raggi X e Gamma che hanno lunghezza d'onda sotto a 10 nm) che invece modificano la struttura atomica della materia.

L'effetto germicida delle radiazioni UV-C si estende a batteri, virus, spore, funghi muffe ed acari; esso è dovuto soprattutto all'effetto distruttivo esercitato dalle radiazioni UV-C sul loro DNA; tutto ciò contribuisce al danneggiamento del loro apparato riproduttivo impedendone la crescita e la moltiplicazione.

TUBI GERMICIDI

I tubi germicidi LIGHT PROGRESS sono costituiti da uno speciale materiale (quarzo purissimo), trasparente alle radiazioni UV-C giacché il classico vetro utilizzato per la costruzione delle lampade fluorescenti, non lascia passare radiazioni di lunghezza d'onda inferiore a 350nm.

All'interno sono immessi dei vapori di mercurio, i quali, sottoposti a scarica elettrica, emettono radiazioni, la cui distribuzione spettrale è riportata in figura. Il 90% dell'energia emessa è sulla lunghezza d'onda di 253,7 nm, valore per il quale l'atomo di mercurio va in risonanza; tale frequenza è proprio quella con il più elevato potere germicida.



sede legale : Via G. Matteotti, 99 - 52031 ANGHIAI (AR)

amministr. e produzione 1 : ANGHIAI - Via G. Marconi, 81 - TEL. 0575.749255 - FAX 0575.789929

produzione 2 : CASTIGLION F.no (AR) - Loc. S. Antonino, 40

HTTP : www.lightprogress.com - E-MAIL : info@lightprogress.com

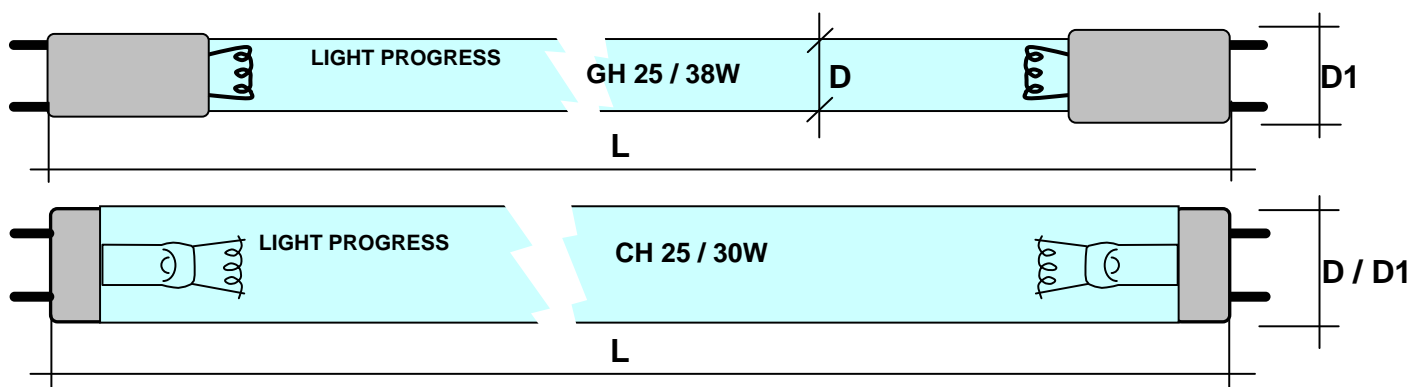


LIGHT PROGRESS

I VANTAGGI DELL'USO DEI RAGGI ULTRAVIOLETTI GERMICIDI (UV-C)

- Un importante vantaggio di questo procedimento fisico di disinfezione sta nel fatto che, batteri virus, spore funghi, muffe ed acari, sono tutti microrganismi sensibili ai raggi UV-C.
- I microbi non possono acquisire resistenza ai raggi UV-C, cosa che avviene con l'uso dei disinfettanti chimici; per questo diventa importante l'interazione fra le due metodologie di disinfezione .
- I raggi UV sono ecologici. Con l'utilizzo dei normali disinfettanti è inevitabile l'inquinamento ambientale. Esiste inoltre il pericolo di gravi rischi che possono verificarsi per inalazione diretta dei vapori oppure per ingestione di prodotti alimentari inquinati da un'eventuale contatto con gli stessi disinfettanti di origine chimica;
- L'uso dei raggi UV-C per la disinfezione permette di ridurre la quantità di disinfettanti usati con un notevole risparmio economico ed una maggiore attenzione all'ambiente, mantenendo gli stessi risultati.
- Con l'impiego degli apparecchi equipaggiati LIGHT PROGRESS i costi di esercizio sono esigui; possiamo affermare che un impianto UV-C "LIGHT PROGRESS" non richiede manutenzione, se non per il normale ricambio dei tubi. Il rapporto costo/benefici è da considerarsi ottimo; gli apparecchi sono potenti e di notevole durata. Per questo la distruzione dei germi mediante gli UV-C, in confronto (od in interazione) agli altri sistemi, risulta di basso costo e di notevole effetto.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEI TUBI UV-C. GERMICIDI A BASSA PRESSIONE LIGHT PROGRESS (253.7 nm)



CODICE	WATT	EMISSIONE Watt UV-C (253,7 nm)	DURATA (ore)	MATERIALE COSTRUTTIVO	LUNGHEZZA (L)	DIAMETRO QUARZO (D)	DIAMETRO BASE (D1)	ATTACCO
GH 25W	25 W	6,5 W	9.000	Quarzo puro	437 mm.	15 mm.	18 mm.	G13
GH 38W	38 W	13 W	9.000	Quarzo puro	894 mm.	15 mm.	18 mm.	G13
CH 25W	25 W	6 W	9.000	Sintetico	437 mm.	26 mm.	26 mm	G13
CH 30W	30 W	9 W	9.000	Sintetico	894 mm.	26 mm.	26 mm	G13

Tabella 1



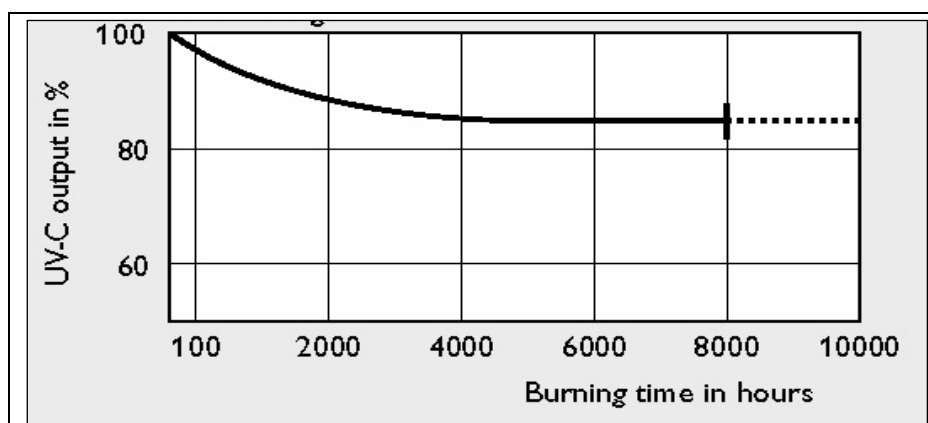
LIGHT PROGRESS

ACCESSORI E PROTEZIONI

È possibile proteggere i tubi LIGHT PROGRESS per impedirne la rottura e la dispersione dei frammenti provenienti dalla stessa:

CODICE PROTEZIONE	DESCRIZIONE
Q	Protezione meccanica del singolo tubo UV-C con guaina di quarzo, con trasparenza all'UV-C 95%
P	Protezione meccanica del singolo tubo UV-C con guaina termoretratta in UVLON-PIPE (in tetrafluoroethylene), con trasparenza all'UV-C 85%. Guaina per salvaguardare i prodotti alimentari da eventuali frammenti di vetro provenienti dalla rottura dei tubi UV stessi. Questa guaina è resistente agli strappi e all'usura, ha bassissima adesività a qualsiasi prodotto o sostanza, è resistente a qualsiasi aggressivo chimico, è resistente alle alte o basse temperature. Polimero conforme F.D.A. per l'uso con i prodotti alimentari.
QP	Protezione meccanica del singolo tubo UV-C con tubo di quarzo con guaina termoretratta in UVLON-PIPE (in tetrafluoroethylene) (sul quarzo), con trasparenza all'UV-C 80%. Caratteristiche come sopra.
F	Protezione meccanica dei tubi UV-C con film protettivo in UVLON-FRAME (in tetrafluoroethylene) applicato con telaio a cornice ai moduli UV-TEAM, con trasparenza all'UV-C dell'85%. Per salvaguardare i prodotti alimentari da eventuali frammenti di vetro provenienti dalla rottura dei tubi UV stessi. Questo film protettivo è resistente agli strappi e all'usura, ha bassissima adesività a qualsiasi prodotto o sostanza, è resistente a qualsiasi aggressivo chimico, è resistente alle alte o basse temperature. Polimero conforme F.D.A. per l'uso con i prodotti alimentari.

GRAFICO DELLA DURATA DEI TUBI



USO CORRETTO

Al fine di evitare esposizioni ai raggi UV-C prevedere o la schermatura totale dei tubi che non faccia passare i raggi UV-C o dispositivi automatici di spegnimento dei tubi all'accesso delle porte del locale di trattamento. Le schermature (protezioni macchina) possono avere sportelli di accesso che andranno equipaggiati con interruttori di posizione). Per le schermature si può utilizzare qualsiasi materiale anche trasparente come il vetro o il plexiglass; per maggiori informazioni o verifiche rivolgersi alla nostra azienda.

Prevedere comunque segnalatori luminosi o cartelli di avviso del potenziale pericolo alle entrate di accesso.

Le superfici in materiale plastico o verniciate esposte ai raggi UV-C diretti per lunghi periodi possono ingiallire e mostrare un aspetto invecchiato come se fossero state esposte al sole.

RICAMBIO DEI TUBI UV-C

I tubi a raggi UV-C raggiungono la massima durata se utilizzati sin continuo (sempre accesi). Nel caso si renda necessario spegnere e riaccendere i tubi, essi subiscono un deterioramento ad ogni accensione, con conseguente riduzione della vita della lampada; per l'alimentazione dei tubi **Light Progress utilizza ballast elettronici "soft start"**, i quali riducono il deterioramento dovuto all'accensione aumentandone così la vita.

1. Per sicurezza, **ad ogni accensione del tubo si deve comunque considerare una riduzione della vita di circa 1 ora**, che deve essere detratta dal numero di ore di vita per cui il tubo è attestato (si veda tab.1).
2. In generale l'utilizzo del tubo UV-C **non deve comunque superare i 36 mesi**, poiché i gas contenuti all'interno dello stesso si diradano perdendo così parte della loro energia originale.

sede legale : Via G. Matteotti, 99 - 52031 ANGIARI (AR)

amministr. e produzione 1 : ANGIARI - Via G. Marconi, 81 - ☎ TEL. 0575.749255 - 📠 FAX 0575.789929

produzione 2 : CASTIGLION F.no (AR) - Loc. S. Antonino, 40

HTTP : www.lightprogress.com - E-MAIL : info@lightprogress.com