

## Literatuur

Handbook of fluorescent Gems and Minerals, door J. de Ment, uitg. Mineralogist Publishing Comp., Portland 15, Oregon, U.S.A., 1949.

Gemstone Luminescence, door R. Webster, The Gemologist, mei 1953 ff.

Leuchtende Kristalle, door W. Lieber, uitg. Vetter K.G., Wiesloch, Duitsland, 1973. In dit 46 pagina's tellende boekje wordt o.a. een beschrijving gegeven van een groot aantal fluorescerende mineralen.

Ultraviolet Guide to Minerals door S. Gleason, uitg. Ultra-Violet Products Inc., San Gabriel, California, 1972. Dit boek geeft in ruim 260 pagina's en 66 kleurenfoto's zeer veel informatie, waarbij uitvoerige determinatietabellen, waarin naast de 'daglichtkleur', kristalvorm, hardheid, glans, streepkleur en soortgelijk gewicht, ook de fluorescentie- en fosforescentieverschijnselen worden gespecificeerd.

Het geheim van fluorescentie, door J.J. van den Berg, Gea, dec. 1971, vol. 4 nr. 4. pag. 78-81.

## UV-LAMPEN

D.C. Kranen  
H. van Dennebroek

### Wat is momenteel te koop?

Om u zo goed mogelijk te informeren, geven wij een overzicht van een aantal UV-lampen van verschillende firma's, met vermelding van technische gegevens en prijzen. (Prijzen inclusief B.T.W., tenzij anders vermeld).

Ahrin B.V., Cobbenhagenstraat 4, Postbus 80, Rijswijk (ZH), tel. 070 - 90 37 30, importeert de lampen en accessoires van Ultra-Violet Products Inc. Uit de serie 'Mineralight' lampen van deze Californische firma, die zich sinds 1932 gespecialiseerd heeft in ultraviolet-apparatuur, een viertal K.G. typen.

#### Type UVS-11

Dit handmodel bevat een 4-Watt buis met een intensiteit op 15,2 cm van  $240 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ . Afmetingen: 19.6 x 6.9 x 5 cm. Het filter is 5 x 7.6 cm. f 177,- ex. B.T.W.

#### Type UVS-54

Voor degenen die een sterkere lamp prefereren is dit een handmodel met een 6-Watt buis, en een intensiteit op 15.2 cm van  $480 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ . Het bevat twee filters van 6 x 7.6 cm in een afneembare houder. f 272,- ex B.T.W. Zie foto 1.

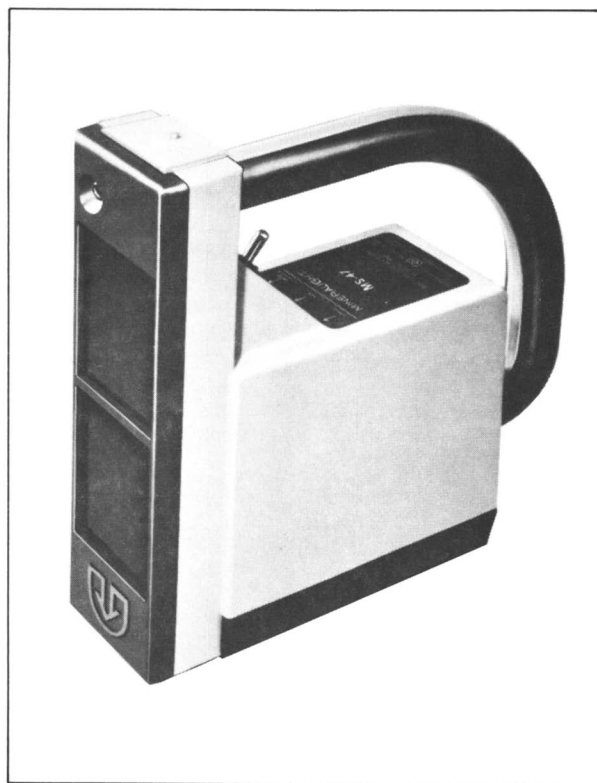
Voor gebruik in het veld zijn er eveneens twee modellen.



1

#### Type MS-47

Dit apparaat is ideaal voor het zoeken van fluorescerende mineralen in het open veld of in grotten. Daar men uiteraard in het donker moet werken, is voor hulpverlichting een klein gloeilampje ingebouwd, dat apart kan worden in- en uitgeschakeld. Evenals de UVS-54 bevat het een 6-Watt buis en twee afneembare filters. De intensiteit op 15.2 cm is  $360 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ . De afmetingen zijn: 24 x 24 x 7.6 cm. Twee 6-Volts batterijen leveren de benodigde energie, voldoende voor meer dan 10 uur. Het gewicht inclusief batterijen is 2 kg. f 268,- ex B.T.W. Zie foto 2.



2

#### Type M-14

Voor wie een lichter, kleiner apparaat verkiest is dit model (18 x 10,5 x 4.7 cm bij een gewicht van 0,7 kg) ontworpen. In plaats van batterijen zorgt een oplaadbare nikkel-cadmium accu voor de voeding van de 4-Watt buis. De lading is voldoende voor 1 uur continu gebruik. Dit kleine apparaat heeft uiteraard een lagere intensiteit ( $400 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  op 7.6 cm afstand). Het wordt zowel met 220 V als met 12V laadapparaat geleverd. Dit laatste voor degenen, die tijdens de vakantie uit de autoaccu willen opladen. f 461,- resp. f 424,- ex B.T.W.

### Multi-band UV lampen

Dezelfde 4 basistypen 'Mineralight' zijn ook als multi-band lampen verkrijgbaar.

De 3 modellen voor netvoeding zijn:

#### UVSL-15

Dit type komt overeen met de UVS-11. Het bevat één buis en heeft een intensiteit op 15,2 cm van  $160 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  KG en  $140 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  LG. f 177,- ex. B.T.W.

#### UVSL-25

Hetzelfde apparaat, maar met 2 afzonderlijke 4-Watt-buizen. Naast een volledige golflengtescheiding is de intensiteit op 15,2 iets groter, nl.  $180 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  KG en  $160 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  LG. f 247,- ex. B.T.W.

#### UVSL-58

Vergelijkbaar met het KG-type UVS-54, maar nu met 2 aparte 6-Watt buizen en een intensiteit op 15,2 cm van  $300 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  KG en  $580 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  LG. f 309,- ex. B.T.W.

Voor veldgebruik eveneens weer 2 typen:

#### MSL-48

Een enkele 4-Watt buis levert een intensiteit op 15,2 cm van  $200 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  KG en  $220 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  LG. Zie voor verdere gegevens bij het kortgolfige type MS-47. f 247,- ex. B.T.W.

#### M-15

Dit door een oplaadbare nikkel-cadmium accu gevoede type met één 4-Watt buis komt overeen met de M-14 f 461,- resp. f 424,- ex. B.T.W. De intensiteit is  $220 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  KG en  $180 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  LG (op een afstand van 7,6 cm gemeten).

#### UVC 303

UV veiligheidsbril absorbeert alle ultraviolette en blauw-zweem interferentie van UV-lichtbronnen. f 25,- ex. B.T.W.

Philips levert een aantal typen langgolfige lampen, die voor ons doel goed geschikt zijn. De bekendste zijn wel de UV TL-buizen 'TL' 20/08 en 'TL' 40W/08, resp. 20 en 40 Watt. Eerstgenoemde lamp heeft een lengte van ca. 59 cm, de andere van ca. 120 cm. Prijs pl.m. f 30,- en f 50,-. Bij deze prijs komt nog de prijs van de armatuur. Vooral de 20W lamp is zeer geschikt voor gebruik in een UV-kast. De intensiteit is  $70 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  op 100 cm afstand. Deze buislampen kunnen in normale TL-balk-armaturen worden gemonteerd. De maximale sterkte ligt bij een golflengte van 350 nanometer.

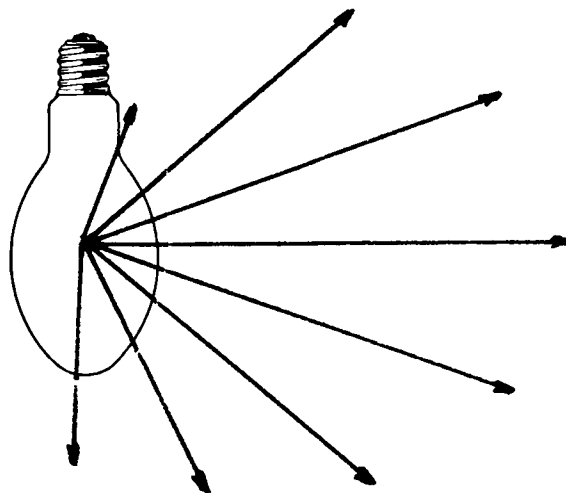
Ze hebben een zeer lange levensduur. Na 2000 branduren geven ze nog 85 pct. van de energie van de lamp. Ze zijn voorzien van een diep-blauwe Wood's glas omhulking, zodat er geen apart filter nodig is.

Verder brengt Philips de z.g. hogedruk-kwiklampen. Deze bestaan uit een kwarts gasontladingsbuisje, gemonteerd in een Wood's glas ballon. Deze ballon heeft een maximale lengte van 17,7 cm en een maximale doorsnede van 7,6 cm. Ze worden in een normale schroeffitting gedraaid. In verband met de hoge lamptemperatuur bij voorkeur een porseleinen uitvoering, dus géén kunststof. De HPW 125W, een 125 Watt lamp, f 62,35, heeft een voorschakelapparaat nodig (type BHL125L/04 of 58216AH/00) f 33,29. Binnenkort komt ook een nieuw type op de markt, de MLW160W, die geen voorschakelapparaat nodig heeft. De afmetingen zijn gelijk aan de HPW125W. De afgegeven energie is ca.  $10 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  op 100 cm afstand.

Hogedruk kwiklampen hebben enige tijd nodig voor ze maximale energie afgeven, de z.g. startperiode. Na ca.

2,5 minuut geven ze 80 pct. na ca. 4 minuten 'volle kracht'.

Dit soort lampen geeft in de dwarsrichting de maximale lichtsterkte af. In bijgaande figuur is dit aangegeven door de richting en de lengte van de pijlen. Wanneer men deze lampen in een armatuur plaatst om het direct in de lamp kijken te voorkomen, moet men hiermede rekening houden, dus de opening van de armatuur aan de zijkant, daar we anders ongeveer 50 pct van de maximale energie benutten in plaats van 100 pct.



Een zeer sterke langgolfige UV lamp levert 'Ultra Violet-Products', de B-100A Black-Ray Lamp. Dit is een 100 Watt draag- of monteerbare lamp, die  $7000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$  geeft op 38 cm afstand: een ware langgolfige UV schijnwerper. f 676,- ex. B.T.W. Deze lamp bevat de armatuur, zodat al het licht naar één kant wordt uitgestraald.

De firma Rietsema, Oudestraat 28, Assen, tel. 05920 - 10875, importeert en levert de UV-lampen van Raytech Industries Inc.

**Type LS-7**, een multi-band lamp met twee aparte lampen en filters, welke afzonderlijk ingeschakeld kunnen worden. Het geheel in een metalen kastje. f 206,25.  
**Type LS-8**, een multi-band lamp met 1 lamp en 2 filters. Het geeft tegelijkertijd kort- en langgolvig UV-licht. Door bedekken met de hand van een van de filters verkrijgt men kortgolvig resp. langgolvig UV licht. f 228,25  
**Type SW-8**, een kortegolf lamp. f 231,- Alle drie de typen zijn handlampen, er zijn echter ook ophangbeugels voor verkrijgbaar.

Het goedkoopste adres voor langgolfige UV-buizen is de TL speciaalzaak ESKO, Raadhuisstraat 39, Amsterdam, tel. 020 - 241883. Deze firma levert uit voorraad de buizen van Sylvania.

8 W	pl.m. 29 cm, f 22,27	TL-balk armatuur f 18,95
15 W	pl.m. 42 cm, f 29,70	TL-balk armatuur f 16,50
20 W	pl.m. 60 cm, f 34,57	TL-balk armatuur f 16,50
30 W	pl.m. 90 cm, f 29,70	TL-balk armatuur f 17,50
40 W	pl.m. 120 cm f 53,95	TL-balk armatuur f 16,50

Voor nog geen f 45,- heeft u een complete UV-verlichting (8 Watt) voor een klein vitrine-kastje, met een afmeting van b.v. 50 x 30 x 25 cm. Als u de balk op een plankje monteert met een handvat eraan, heeft u een handlamp!