

## Produkt-Umweltinformation D-Scheinwerferlampen

### 1 Stoffliche Zusammensetzung

D1- und D2-Lampen bestehen aus:

|   |   |
|---|---|
| Lampe mit                                   |   |
| Lampenkolben                                | Quarzglas in UV-Stop-Ausführung   |
| Elektroden                                  | Wolfram mit Zusatz von 0,7% Thoriumoxid   |
| Stromzuführung                              | Nickel- bzw.. Molybdänstifte /-folie  |
| Keramikkrohr                                | Technische Sinterkeramik  |
| Lampenfüllung                               | Presskörper gesamt 0,21 mg<br>(Mischung aus Natriumjodid, und Scandiumjodid)  |
| Quecksilberzusatz                           | ca. 0,5 mg Quecksilbermetall  |
| Gasfüllung                                  | Xenon   |
| Sockelteil D1<br>mit integrierten Zündgerät | Kunststoffgehäuse PVC- frei<br>1 bzw. 3 Kondensatoren<br>1 Widerstand<br>1 Dioden<br>1 Spulen<br>1 Trafo<br>1 Funkenstrecke |
| Sockelteil D2                               | Edelstahl und Kunststoff PVC-frei   |

### 2 Einwirkungen auf die Umwelt

Beim bestimmungsgemäßen Betrieb der Lampen als auch beim Bruch der Lampe gehen von der Lampe oder deren Inhaltsstoffen keinerlei Gefährdungen für Umwelt oder Gesundheit aus.

Beim Bruch der Lampe werden geringe Mengen an Quecksilber freigesetzt.

#### 2.1 Lampenfüllung

##### Toxizität von Quecksilber 1)

|                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Letale Konzentration für den Menschen | nicht bekannt               |
| Akute Vergiftungs-Konzentration       | 1,2 - 8,5 mg/m <sup>3</sup> |
| Maximale Arbeitsplatz-Konzentration   | 0,1 mg/m <sup>3</sup>       |

Die vorgenannten Konzentrationen bzw.. Grenzwerte für den industriellen Umgang zeigen, dass die in der Lampe enthaltenen Stoffe aufgrund ihrer geringen Konzentrationen keine Gesundheitsschäden verursachen können. Dies gilt auch bei direkter Berührung z.B. von Glassplittern etwa beim Bruch der Lampe.

1) Metalle in der Umwelt -  
Ernst Merian  
Verlag Chemie, Weinheim 1984

## Produkt-Umweltinformation D-Scheinwerferlampen

### 2.2 Elektrode

In der D-Lampe werden Wolframelektroden mit einem Zusatz von 0,7-0,8 % Thoriumoxid eingesetzt, um die Zündfähigkeit zu verbessern bzw. die Stabilität über die Nutzungsdauer hinweg gewährleisten zu können. Thorium ist ein natürlich vorkommendes, radioaktives Element, das Alpha-Strahlung emittiert.

Alpha-Strahlung ist eine Strahlung von geringster Reichweite und kann den Quarzkolben der Lampe nicht durchdringen. Selbst beim Bruch der Lampe ist es unbedenklich, die Elektrode mit bloßen Händen zu berühren.

Die Aktivität des Thoriumzusatzes liegt bei 50 Bq, das ergibt unter Berücksichtigung des Lampengewichts eine spezifische Aktivität von 2,6 Bq/D2-Lampe, 0,5 Bq/D1-Lampe.

#### Freigrenze für Thorium

Nach Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) Tabelle IV, 1, Spalte 4 beträgt die Freigrenze für Thorium-nat. 50.000 Bq.

Nach StrlSchV, Anlage III, Teil A Nr. 2 ist der Umgang mit radioaktiven Stoffen natürlichen Ursprungs mit weniger als 500 Bq/Gramm genehmigungs- und anzeigefrei.

Nach StrlSchV, Anlage III, Teil A Nr. 7 sind unsere Lampen aufgrund der geringen Aktivität hinsichtlich Verwendung, Lagerung und Beseitigung genehmigungs- und anzeigefrei.

### 2.3 Zündgerät

Das in den Sockel integrierte Zündgerät der D1-Lampe ist in sog. „lead frame“-Technologie aufgebaut, d.h. es ist keine Leiterplatte enthalten.

Die verwendeten Materialien, einschließlich des Kunststoffes weisen keine besondere Umweltrelevanz hinsichtlich ihrer Entsorgung auf.

## 3 Entsorgung

Nach den in der EU einheitlich geltenden Regeln bzgl. Entsorgung von quecksilberhaltigen Lampen erfolgt die Entsorgung je nach Herkunft entweder

EWC-Code 20 01 21\* Leuchtstofflampen und andere quecksilberhaltige Abfälle

Die Entsorgung erfolgt über die Entsorgungsunternehmen der Werkstätten.  
Einzelne Lampen können auch bei den kommunalen Wertstoffhöfen abgegeben werden.

Weitere Informationen zur Entsorgung sind zusätzlich in der OSRAM Broschüre „Umweltgerechte Entsorgung von Fahrzeuglampen“ enthalten.

- 
- 2) Bezugsquelle:  
Zentralverband der Elektrotechnik und Elektroindustrie  
Postfach 70 12 61  
D-60591 Frankfurt

Änderungen vorbehalten