

Glossar zur Chemie der Glühlampen

<p>Brom Br</p> 	<p>Brom ist ein chemisches Element im Periodensystem der Elemente aus der Gruppe der Halogene (7. Hauptgruppe).</p> <p>Eigenschaften: Br ist neben Quecksilber das einzige bei Raumtemperatur und Normaldruck flüssige Element. Auf Grund seines stechenden Geruchs schlug Joseph Louis Gay-Lussac den Namen „Brom“ (von «Bocksgestank der Tiere») vor. Brom ist sehr giftig, seine Dämpfe sollten daher nicht eingeatmet werden. Da es außerdem ätzend ist, sollte es keinesfalls mit der Haut in Kontakt kommen. Gas: rot-braun.</p> <p>Technik: Halogenlampen</p>
<p>Jod J</p> 	<p>Jod (auch: Iod,) ist ein chemisches Element. Es steht im Periodensystem der Elemente in der 7. Hauptgruppe), den sogenannten Halogenen.</p> <p>Eigenschaften: Die beim Erhitzen von Iod freigesetzten Dämpfe sind violett. Iod ist ein für den Menschen wie auch andere Lebewesen essentielles Spurenelement. Iod ist unter Normalbedingungen ein Feststoff, der grauschwarze, metallisch glänzende Schuppen bildet. Iod geht beim Schmelzen (Schmelzpunkt 113,70 °C) in eine braune, elektrisch leitfähige Flüssigkeit über. Es siedet bei 184,2 °C unter Bildung eines violetten Dampfes.</p> <p>Technik: Halogenlampen</p>
<p>Krypton Kr</p> 	<p>Krypton ist ein chemisches Element aus der Gruppe der Edelgase.</p> <p>Eigenschaften: Das farblose und ungiftige Edelgas kommt in geringer Konzentration (etwa 1:1.000.000) in der Luft vor. Krypton ist im gasförmigen und flüssigen Zustand farblos, im festen Zustand weiß und kristallin. In Gasentladungsröhren leuchtet Krypton je nach dem innerem Gasdruck in unterschiedlichen Farben: violett, blau, hellblau, gelbgrün. Als Edelgas mit einer vollständig aufgefüllten Valenzschale ist es chemisch sehr träge.</p> <p>Technik: Gasfüllung von Glühlampen genutzt: 1. in Glühlampen (Kryptonlampen) und 2. in Halogenlampen (in denen es grün-violett leuchtet)</p>
<p>Natrium Na</p> 	<p>Natrium ist ein Alkalimetall der 1. Hauptgruppe.</p> <p>Eigenschaften: Unter Normalbedingungen ist Natrium ein wachswaches, silberglänzendes und hochreaktives Metall. Wegen seiner Reaktionsfreudigkeit wird metallisches (elementares) Natrium unter Luftabschluss gelagert, meistens in Paraffinöl oder Petroleum.</p> <p>Technik: Natriumdampflampen. Diese geben orangegelbes Licht ab, die Spektralfarbe des Natriums.</p>

<p>Neon Ne</p> 	<p>Neon ist ein Edelgas. Eigenschaften: Das farb-, geschmack- und geruchlose Edelgas ist Bestandteil der Luft. Neon ist das zweitleichteste Edelgas. Wie alle Edelgase liegt es in atomarer Form vor und hat eine abgeschlossene Achterschale. Es bildet daher keine chemischen Verbindungen.</p> <p>Technik: In Gasentladungsröhren (Neonröhren) leuchtet es je nach dem inneren Gasdruck rot-orange, blauviolett und rotviolett.</p>
<p>Quecksilber Hg</p> 	<p>Quecksilber ist ein Metall und neben Brom (s.o.) das einzige Element, das bei Normalbedingungen flüssig ist.</p> <p>Eigenschaften: Quecksilber ist ein silberweißes, flüssiges Schwermetall. Aufgrund seiner hohen Oberflächenspannung benetzt Quecksilber seine Unterlage nicht, sondern bildet wegen seiner starken Kohäsion linsenförmige Tropfen. Es ist wie jedes andere Metall elektrisch leitfähig. Es bildet mit sehr vielen Metallen Legierungen, die sogenannten Amalgame.</p> <p>Technik: Quecksilberdampflampen, extrem helle Lampen z. B. für die Beleuchtungstechnik in Theatern.</p>
<p>Seltene Erden Scandium, Yttrium, Lanthan u.a.</p>  <p style="text-align: right;">Sc</p>	<p>Scandium, Yttrium und Lanthan und 17 weitere Elemente bilden die "Metalle der Seltenen Erden", die gar nicht so selten sind!</p> <p>Eigenschaften: Seltene Erden sind silberfarbene, an der Luft schnell anlaufende und relativ weiche Metalle. Sie kommen in seltenen Mineralien vor und wurden in Form ihrer Oxide - Sauerstoffverbindungen, die früher auch "Erden" genannt wurden - isoliert. Daher stammt der Begriff "Seltene Erden".</p> <p>Technik: LEDs</p>
<p>Silicium Si</p> 	<p>Silicium ist ein klassisches Halbmetall und weist daher sowohl Eigenschaften von Metallen als auch von Nichtmetallen auf.</p> <p>Eigenschaften: Reines, elementares Silicium besitzt eine grau-schwarze Farbe und weist einen typisch metallischen, oftmals bronzenen bis bläulichen Glanz auf. Elementares Silicium ist für den menschlichen Körper ungiftig, in gebundener silikatischer Form ist Silicium für den Menschen wichtig. Siliciummangel führt unter anderem zu Wachstumsstörungen des Knochengewebes. Der menschliche Körper enthält etwa 20 mg/kg Körpergewicht Silicium. Der Wert nimmt im Alter jedoch ab.</p> <p>Technik: LEDs - Durch Dotierung mit geeigneten Dotierelementen wie beispielsweise Bor oder Arsen kann die Leitfähigkeit um einen Faktor 10^6 gesteigert werden. In solchermaßen dotierten Silicium ist die durch die von Fremdatomen und Gitterdefekten verursachte Störstellenleitung deutlich größer als die der Eigenleitung, weshalb derartige Materialien als Störstellenhalbleiter bezeichnet werden.</p>

<p>Wolfram W</p> 	<p>Wolfram (engl. <i>Tungsten</i>) ist ein Metall.</p> <p>Eigenschaften: Wolfram ist ein weißglänzendes Schwermetall, es besitzt von allen reinen Metallen den höchsten Schmelz- und Siedepunkt.</p> <p>Technik: Der Glühfaden der Glühlampen besteht aus Wolframdraht</p>
<p>Xenon Xe</p> 	<p>Xenon ist ein Edelgas.</p> <p>Eigenschaften: Das farb- und geruchlose Gas gehört zu den chemisch extrem reaktionsträgen Edelgasen. Als Füllung in Gasentladungsröhren erzeugt Xenon je nach dem inneren Gasdruck unterschiedliche Farben: violett, blau, himmelblau und olivgrün.</p> <p>Technik: Xenon ist beispielsweise für seinen Einsatz in Autoscheinwerfern und Ionenantrieben bekannt.</p> <p>Der größte Teil wird als Gasfüllung in lichterzeugenden Lampen verwendet, wenn ein helles weißes Licht benötigt wird: wird: Stroboskoplampen, Blitzlichtlampen, Xenon-Hochdrucklampen für Filmprojektoren, Flutlichtanlagen, Xenonlicht in Autoscheinwerfern.</p>

https://read.bookcreator.com/pBR4ihqx9nWQH0fMLiZ13FUWRo23/qXaCH8bJQkCoi_z4hdw_bw