

[Eigenschaften](#) - [Gesundheitliche Auswirkungen von Magnesium](#) - [Umwelttechnische Auswirkungen von Magnesium](#)

Ordnungszahl	12	 
Molmasse	24,31 g mol ⁻¹	
Elektronegativität nach Pauling	1,3	
Dichte bei 20 °C	1,74 g cm ⁻³	
Schmelzpunkt	650 °C	
Siedepunkt	1107 °C	
Atomradius (Van der Waals)	0,16 nm	
Ionenradius	0,065 nm	
Isotope	3	
Elektronenkonfiguration	[Ne] 3s ²	
Ionisierungsenergie des 1. Elektrons	737,5 kJ mol ⁻¹	
Ionisierungsenergie des 2. Elektrons	1450 kJ mol ⁻¹	
Standardpotential	- 2,34 V	
Historie	1755 J. Black	

Eigenschaften

Magnesium ist ein chemisches Element aus der Gruppe IIa des Periodensystems. Magnesium ist silber weisslich und sehr hell. Magnesium galt lange Zeit als das hellste strukturelle Metall in der Industrie, im Zusammenhang zu seinem leichten Gewicht und der Kapazität der resistenten Legierung.

Mit nur einer Dichte von 2/3 des von Aluminiums hat es zahlreiche Einsatzmöglichkeiten in Fällen, wo die Gewichtsreduzierung eine wichtige Rolle spielt.

Magnesium ist in der Umwelt reichlich vorhanden und es wurde in bedeutenden Mengen in vielen Steinmineralen aufgefunden- wie zum Beispiel in Dolomit, in Magnetit, in Olivin und Serpentin. Ebenso wurde es in Seewasser, unterirdischen Salzvorkommen und Salzschieben aufgefunden. Es ist das drittmeiste Strukturmetall in der Erdkruste und wurde nur von Aluminium und Eisen übertroffen.

Gesundheitliche Auswirkungen von Magnesium

Aufnahme von Magnesiumpulver: leicht giftig für die Gesundheit, wobei Husten und Atembeschwerden auftreten können. Bei Augenkontakt können Schmerzen und Rötungen auftreten. Verschlucken führt zu Bauchschmerzen und Durchfall. Sollten Sie in brennendes Magnesiumpulver ohne Feuerschutzbrille schauen können Sie den Welder's Flash bekommen, eine Augenkrankheit, welche die Hornhaut beschädigt und nach etwa einer Woche wieder verheilt ist.

Magnesium wurde nicht weiter untersucht, aber es ist nicht zu vermuten, dass es krebserregend, metagen oder missbildend ist. Dem Ausgesetztsein im Magnesiumoxidrauch des brennenden Magnesiums, der Schweiß- oder Schmelzarbeiten kann Metallrauchfieber mit folgenden Symptomen verursachen: Fieber, Kälte, Übelkeit, Erbrechen und Muskelschmerzen erzeugen. Diese treten gewöhnlich vier bis zwölf Stunden nach der Aussetzung auf und dauern bis zu 48 Stunden an. Der Rauch des Magnesiumoxids ist ein Nebenprodukt des brennenden Magnesiums.

Physikalische Gefahr: Staubexplosionen sind möglich, wenn es aus Pulver- oder Granulatform besteht- vermisch mit Luft. Für den Fall, dass es trocken sein sollte, kann es durch Verwirbelungen, pneumatischen Transport oder durch Gießen usw. zu elektrischen Spannungen kommen.

Chemische Gefahren: Die Substanz entzündet sich spontan beim Kontakt mit Luft oder produziert bei Feuchtigkeit reizenden oder giftigen Rauch. Reagiert heftig mit starken Oxidationen und ebenfalls mit einigen Substanzen, welche Feuer und gefährliche Explosionen erzeugen können. Reagiert mit Säuren und Wasser zu flammenden Gasen (siehe auch ICSC0001), erzeugt Feuer und gefährliche Explosionen.

Erste Hilfe: Inhalation - Frischluftzufuhr; Augenkontakt - gründliches Auswaschen der Augen mit Wasser und Aufsuchen eines Arztes; Hautkontakt - gründliches Waschen der Haut mit Wasser und Seife, um die Haut von Partikeln zu befreien; Aufnahme - wenn größere Mengen des Magnesiumpulvers aufgenommen worden sind sollte eine Erbrechen veranlasst und ein Arzt aufgesucht werden. Notiz für den Arzt - keine spezifische Reinigung oder Gegenmittel. Unterstützende Betreuung wird empfohlen. Die Reinigung sollte abhängig von den Reaktionen des Patienten durchgeführt werden.

Umwelttechnische Auswirkungen von Magnesium

Es ist eine sehr kleine Information über die umwelttechnischen Auswirkungen des Magnesiumoxidrauches verfügbar. Sollten andere Säugetiere Magnesiumoxidrauch inhalieren erleiden sie ähnliche Auswirkungen wie die Menschen.

Auf einer umwelttechnischen Skala von null bis drei ist Magnesiumoxidrauch bei 0,8 aufzufinden. Eine Punktzahl von drei bedeutet eine sehr hohe Todesrate für die Umwelt und null ist unbedeutend. Faktoren, welche beachtet werden sollten, um diesen Rang zu erreichen, beziehen das Maß des giftigen Materials oder der giftigen Natur und/oder das Fehlen des Giftstoffes mit ein, und das Messen deren Fähigkeit verbleibt aktiv in der Umwelt, ganz gleich, ob es sich in lebenden Organismen anhäuft.

Magnesiumpulver ist vermutlich nicht hoch schädlich zu unserer Umwelt. Magnesiumoxid hat dagegen eine aquatische Giftigkeit bewertet mit TLM (= Median Tolerance Limit) 1000 ppm mit gleichzeitiger Festsetzung. (Literaturempfehlung: "Water Quality Characteristics of Hazardous Materials", Hann & Jensen, Enviro. End. Div., Texas A&M, vol. 3 (1974)).