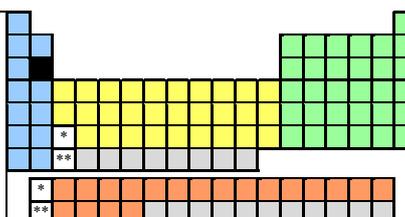


Per la spiegazione delle schede e le abbreviazioni, cliccare 

Per il glossario, cliccare 

MAGNESIO (*magnesium*)
da *Magnesia*, regione della Tessaglia



Joseph Black nel 1755 distinse la *magnesia* (MgO) dalla *calce* (CaO). La *magnesia* fu inserita tra le "sostanze semplici" da Antoine L. Lavoisier et al. nel 1787 [15].

simbolo	numero atomico	peso atomico	raggio atomico/Å	configurazione elettronica	elettronegatività (Pauling)
Mg	12	24,305	1,73	[Ne]3s ²	1,31

CONTENUTI	
crosta terrestre/ppm	2,3×10 ⁴
oceani/g m ⁻³	1×10 ³
corpo umano (70 kg)	19 g

COMPOSIZIONE ISOTOPICA NATURALE			
<i>A</i>	24	25	26
%	78,99	10,00	11,01
<i>t</i> _{1/2} /anni	stabile	stabile	stabile

SPECIE ELEMENTARE

nome	formula	stato di aggregazione	struttura cristallina	temperatura di fusione/C°	temperatura di ebollizione/C°	legame
magnesio	Mg	solido	<i>hP</i>	650	1090	metallico
Preparato da Humphry Davy nel 1808 per distillazione dell'amalgama ottenuto dalla elettrolisi di una miscela di MgO e HgO						
Metallo bianco-argenteo, lucente e relativamente tenero. Ossidato superficialmente a freddo dall'aria; reagisce con acidi diluiti producendo H ₂ . La polvere brucia violentemente all'aria formando MgO e Mg ₃ N ₂ .						

PROPRIETÀ CHIMICHE GENERALI

- ◆ Forma prevalentemente composti inorganici ionici di Mg²⁺, alcuni poco solubili.
- ◆ Forma numerosi composti **organometallici** di tipo RMg^{II}X (reattivi di Grignard, R = radicale organico, X = alogeno) importanti nella sintesi organica.

s.o.	specie fondamentali	proprietà acido-base	prop. redox pH = 0	prop. redox pH = 14	alogenuri
+2	MgO Mg(OH) ₂ Mg ²⁺	base forte	inattivo	inattivo	MgX ₂
0	Mg		rid forte	rid forte	---

minerali usuali e gemme: *amianto*, silicato fibroso (vedi note); *dolomite* {CaMg(CO₃)₂}; *talco* {Mg₃(OH)₂(Si₂O₅)₂}; *granato*, gemma rosso scuro (vedi note); *nefrite (giada)* {Ca₂Mg₅(Si₈O₂₂(OH)₂) contenente impurezze di Fe^{II}}, gemma di vari colori.

produzione: Mg (anche in composti): 4×10⁹ kg/anno, da *dolomite*, MgCO₃, MgSO₄ o come Mg²⁺ nelle acque marine.

usi: Mg in **leghe** leggere, specialmente con Al nelle lattine per bibite; Mg per protezione anodica di manufatti in ferro; composti di Mg in fuochi d'artificio; MgO come refrattario; Mg(OH)₂ usato come antiacido in medicina.

importanza biologica: essenziale per quasi tutti gli esseri viventi, componente della clorofilla e di metallo-enzimi; Mg²⁺ costituente del liquidi cellulari ed extracellulari.

pericolosità: alcuni composti come l'amianto sono irritanti e a volte cancerogeni.

note e curiosità:

- Il nome dell'elemento è stato proposto da H. Davy.
- La luce prodotta dal lampo al magnesio (un tempo usato in fotografia) ha un contenuto di raggi UV che può essere dannoso per gli occhi.
- Mg è usato nelle bombe incendiarie: 3 Mg + N₂ → Mg₃N₂; 2 Mg + O₂ → 2 MgO.
- Con "amianto" (o "asbesto") si intendono vari minerali silicici fibrosi, il più importante dei quali è la *crisolite* ("amianto bianco"), Mg₃(OH)₄Si₂O₅. Le fibre di amianto (∅ ~ 10⁻⁸ m) sono 1000 volte più sottili di un capello umano.
- Il termine "granati" indica un gruppo di minerali di formula generica M^{II}₃M^{III}₂(SiO₄)₃; la pietra semipreziosa rosso scuro chiamata comunemente "granato" è in genere il *piropo*, Mg₃Al₂(SiO₄)₃ contenente impurezze di Fe^{II}.
- Polvere di MgCO₃ è usata in alcuni sport (ad es. sollevamento pesi) per aumentare la presa delle mani.