

Magnézium (Mg)

Fizikai tulajdonságok:

Szilárd halmazállapotú szobahőmérsékleten és normál nyomáson.

Szín és szag: Ezüstfehér színű, szagtalan fém.

Olvadáspont és forráspont: 650 °C (olvadáspont), 1,090 °C (forráspont).

Sűrűség: Körülbelül 1.74 g/cm³ szobahőmérsékleten.

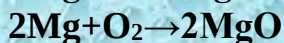
Kémiai tulajdonságok:

Magnézium reaktív fém, különösen savakkal reagál.

Elektronkonfiguráció: Két elektronja van a külső héjában.

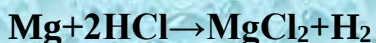
Jellemző reakciói:

Magnéziumégés:



(Az égési reakció során a magnézium oxigénnel reagálva magnézium-oxidot hoz létre.)

Reakció sósavval:



(A magnézium és sósav reakciójaként magnézium-klorid és hidrogén keletkezik.)

Előfordulása:

Földkéregben: A magnézium a Földkéreg egyik leggyakoribb elemeként található meg, általában magnézium-szilikátok és magnézium-karbonátok formájában.

Tengeri vízben: A tengervíz is tartalmaz magnézium-ionokat.

Felhasználása:

Légiipar: A könnyűsúlyú és erős tulajdonságai miatt a magnéziumot gyakran alkalmazzák repülőgéppalkatrészekben és rakétákban.

Autóipar: Magnézium-ötvözeteket használnak autóalkatrészeknél a könnyűsúly és az erő miatt.

Pirotechnika: A magnézium könnyen gyullad, így gyakran alkalmazzák tűzijátékokban és fényképezési vakukban.

Gyulladás- és robbanásgátló berendezések: A magnézium-oxidot tűzoltó készülékekben és robbanásgátló berendezésekben használják.

Gyógyszeripar: Magnézium-vegyületeket gyógyszerkészítményekben is alkalmaznak.

Vegyületei:

Magnézium-oxid (MgO): A magnézium és oxigén reakciójaként keletkezik, fehér por formájában található.

Magnézium-klorid (MgCl₂): A magnézium és sósav reakciójaként vagy a tengeri vízből származó só kivonásával állítható elő.

A magnézium vízzel való reakciójában a magnézium reagál a vízzel és hidrogéngázt fejleszt fel. A reakció kémiai egyenlete a következő:



Ebben az egyenletben a magnézium (Mg) reagál a vízzel (H₂O), és magnézium-hidroxid (Mg(OH)₂) és hidrogén (H₂) keletkezik. A reakció során a magnézium beolvad a vízbe, és a hidrogén felszabadul.

A reakció lassú, különösen hideg vízben, de felgyorsítható, ha meleg vizet használunk vagy a magnéziumot finomabb formában, például por vagy forgács formájában használjuk.

Egy példa a gyakorlati alkalmazásra: a magnéziumszalagokat alkalmazzák gyakran tűzijátékokban. Amikor a magnéziumégés során reagál a környező levegő oxigénjével, hidrogént is kibocsát, ami a tűzijáték látványosságát növeli.

