

Oxigén (O₂):

Fizikai tulajdonságok:

Oxigén gáz halmazállapotú.

Szín és szag: Szagtalan és színtelen.

Olvadáspont és forráspont: -218.79 °C (olvadáspont), -183.0 °C (forráspont).

Sűrűség: Körülbelül 1.429 g/L szobahőmérsékleten és normál nyomáson.

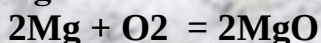
Kémiai tulajdonságok:

Reaktivitás: Oxigén rendkívül reaktív és gyakran részt vesz égési reakciókban.

Elektronkonfiguráció: Az oxigénmolekulák (O₂) két oxigénatomot tartalmaznak, az elektronkonfiguráció pedig 6 külső elektron.

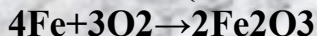
Jellemző reakciók:

Égési reakció:

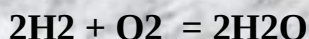


redoxireakció

Vasoxidáció (rozsdásodás):



(Az oxigén részt vesz a vas oxidációjában, ami a rozsdásodás folyamatát eredményezi.)



Előfordulás:

Atmoszférában: Az atmoszféra kb. 21%-a oxigén.

Földkéregben: Különböző oxidok (pl. szilikátok) formájában található meg.

Felhasználás:

Lélegzés: Az oxigént a légzéshez használják, és orvosi területen oxigénterápiához alkalmazzák.

Égési folyamatok: Az égési reakciók során az oxigén fontos, például tüzelőanyagok égése során.

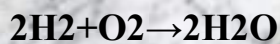
Acélgyártás: Az acélgyártásban oxigént fújnak a kemencékbe a folyamat gyorsítása és hatékonyságának növelése érdekében.

Víztisztítás: Az oxigént használják a víztisztításban, például az oxigénbuborékok segíthetnek az alga és egyéb szennyeződések eltávolításában.

Rakétaüzemanyag: Az oxigén folyékony formáját rakétaüzemanyagként használják, például a rakéták hajtóműveiben.

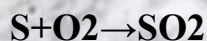
Ezen kívül, oxigén különböző vegyületek része is lehet. Itt néhány példa az oxigén vegyületeire:

Víz (H₂O): Az egyik legismertebb oxigénvegyület, amelyben az oxigén hidrogénatomokkal képzik a molekulát.

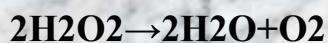


Szén-dioxid (CO₂): Az oxigén és a szén reakciójából keletkezik, például égési folyamatok során.

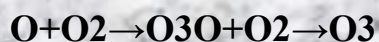
Kén-dioxid (SO₂): A szén-dioxidhoz hasonlóan az oxigén és a kén reakciójával keletkezik.



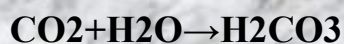
Hidrogén-peroxid (H₂O₂): Ez egy hidrogén és oxigénből álló peroxid, amely sokféle körülmények között képződhet.



Ózón (O₃): Az oxigén háromatomos alótalaja, és az ózonréteg alkotóeleme.



Karbonátok (pl. CaCO₃): Az oxigén szerves anyagok és ásványi anyagok reakciójával képződik.



Ezek a vegyületek csak néhány példa az oxigén kémiai kötésére más elemekkel, és számos más vegyület is létezik, amelyekben az oxigén részt vesz.

