

Foszfor (P)

Fizikai tulajdonságok:

Foszfor különböző allotróp formákban létezik, beleértve a fehér, piros, fekete és lila foszfort. A fehér foszfor szobahőmérsékleten a szokásos formája, és szilárd halmazállapotú.

Szín és szag: A fehér foszfor gyakran sárgásfehér vagy világos sárga, szagtalan szilárd.

Olvadáspont és forráspont: A fehér foszfor olvadáspontja körülbelül 44 °C, a forráspontja pedig 280 °C.

Sűrűség: A fehér foszfor sűrűsége körülbelül 1.82 g/cm³ szobahőmérsékleten.

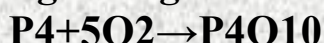
Kémiai tulajdonságok:

Reaktivitás: A fehér foszfor rendkívül reaktív és könnyen oxidálódik, különösen levegő jelenlétében.

Elektronkonfiguráció: Az elektronkonfigurációja [Ne] 3s² 3p³, ami azt jelzi, hogy öt elektronja van a külső héjban.

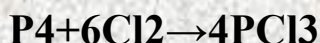
Jellemző reakciói:

Égés oxigénnel:



(A fehér foszfor égése oxigénnel foszfortetraoxidot hoz létre.)

Reakció klórral:



(A fehér foszfor reakciója klórral foszfortrikloridot eredményez.)

Előfordulása:

Ásványokban: A foszfor természetes formában ásványokban található meg, például apatit formájában.

Biológiai szerep: Fontos szerepe van az élő organizmusokban, beleértve az élőszervezetek DNS-ét és energiaszállító molekuláit.

Felhasználása:

Műtrágyák: A foszfort műtrágyák formájában használják, mivel nélkülözhetetlen a növények növekedéséhez és fejlődéséhez.

Gyufák: A fehér foszfort korábban gyufagyártásban használták, de az egészségügyi kockázatok miatt ma már tiltott.

Élelmiszeripar: Az élelmiszeriparban foszforsavat és foszfátokat használnak élelmiszerek savanyítására és tartósítására.

Tűzijátékok: Foszfort használnak a tűzijátékokban különböző színek előállítására.

Vegyületei:

Foszforsav (H_3PO_4): Ez egy fontos vegyület az élelmiszeriparban, műtrágyákban és más kémiai folyamatokban.

Fosfortriklorid (PCl_3): Gyakran alkalmazzák a vegyiparban, például gyógyszeriparban és festékgyártásban.

A fehér foszfor nagyon fontos elem a mezőgazdaságban és a vegyiparban, de az alkalmazása számos területen kockázatokkal járhat, különösen az egészségügyi és környezeti szempontokból. A fehér foszforral kapcsolatos kezelés során a biztonsági előírásokat szigorúan be kell tartani.



