



2, 7

# FLUOR



Ime elementa: fluor

Simbol: F

Latinsko ime: fluorum

## FLUOROVI KRISTALI

Je strupen bledo rumen, univalenten plinski halogen, ki je najbolj kemijsko reaktiven od vseh elementov. Njegov vonj je zelo oster. Zato ga v naravi nikoli ni v čisti obliki, le v spojinah. Najdemo ga tudi v zemeljski skorji. Tudi njegove spojine so tudi zelo agresivne. Fluorovodikova kislina razžre celo steklo ali običajne zaščitne rokavice (iz lateksa). Tudi na koži fluor in številne njegove spojine povzročajo opekline. Zato je kemija fluora izredno nevarna in zahteva strokovno usposobljenost.

Leži v 7 skupini in 2 periodi. Ima 9 elektronov, 9 protonov in 10 nevtronov.

Fluor je nekovina.

Prvi ga je odkril Henri Moissan leta 1886.

### Nahajališče:

V zemeljski skorji je elementa fluora okrog 0.066% v obliki mineralov fluorita kriolita in fluoroapatita.



### Pridobivanje:

Elementarni fluor ne more nastati s kemijsko reakcijo, zaradi prevelikega redoks potenciala, saj je fluor med vsemi elementi in spojinami najmočnejši oksidant, zato ga pridobivamo:

- Z elektrizo KF v tekočem vodikovem fluridu pri 100 C v celici z anodo iz ogljika in katodo iz jekla;

Reakcija na ANODI:  $2F^- = F_2(g) + 2e^-$

Reakcija na KATODI:  $2H^+ + 2e^- = H_2(g)$

- S segrevanjem takih fluridov, kjer nastopa kovina v višjem oksidacijskem stanju, npr. Kobaltov fluorid :  $2CoF_3 = 2CoF_2 + F_2(g)$

## UPORABA

- Velike količine fluora se uporabljajo v jedrski tehnologiji za pripravo UF<sub>6</sub>, ki je potreben za ločitev izotopov.
- Za ustvarjanje vročih plamenov (s plamenom vodika in fluora npr. dosežejo 3700 C)
- uporabljajo ga v zobnih pastah
- Freoni za hladilnike in klime
- teflon ( obloge, ponev itn.)

## ZGODOVINA ELEMENTA

Prvi ki je izoliral Fluor je bil Henri Moissan leta 1886, nekateri znanstveniki tistega časa so oslepel ali celo umrli zaradi fluora s katerim so se ukvarjali. Dve najbolj pomembni stvari ki so jih naredili s fluorom je bila teflon narejena leta 1938 in freoni za klime in hladnilnike leta 1920.

### 5 fluorovih spojin:

Vodikov fluorid - HF

Natrijev fluorid - NaF

Kalcijev fluorid - CaF<sub>2</sub>

Aluminijev trifluorid - AlF<sub>3</sub>

Silicijev fluorid - SiF<sub>4</sub>

### KEMIJSKI ENAČBI:

