

## I NOMI DEGLI ELEMENTI CHIMICI

**UN ELEMENTO CHIMICO è UNA SOSTANZA SEMPLICE costituita da UNA SOLA SPECIE CHIMICA..**

Se ad esempio consideriamo un foglio di rame, per quanto lo si possa frantumare troveremo sempre e solo **LA SPECIE CHIMICA RAME**. Le specie chimiche riscontrate sulla Terra sono 92 , dall'idrogeno all'uranio. tuttavia gli elementi tecnezio, promezio, nettunio e plutonio spesso classificati come *artificiali* si possono invece trovare in natura anche se in in ridottissime quantità in alcuni giacimenti di uranio, e nella luce emessa da alcune stelle per cui questi elementi chimici indicati come "**artificiali**" si trovano effettivamente in natura anche se a livello di nanogrammi.(1 nanogrammo è 1 miliardesimo di grammo).. Altri 4 metalli si aggiungono alla tavola periodica degli elementi, la cosiddetta tavola di Mendeleev, dal nome del chimico russo che creò il sistema di classificazione. Sono infatti stati scoperti gli elementi numero 113 (ununtrio), 115 (ununpentio) , 117 (Ununseptio) e 118 (ununoctio). Si tratta di metalli sintetici, dalla vita brevissima che vengono rilevati solo per qualche istante nel decadimento radioattivo di altri elementi (nel caso dell'ununtrio bombardando dell'americio con del calcio).

Ogni elemento di una specie chimica non è altro che un atomo (**dal greco atomizo cioè indivisibile**) ed ogni atomo si può unire ad altri atomi per formare **SOSTANZE PIU' COMPLESSE DETTE COMPOSTI**.

## **IL NOME DEGLI ATOMI**

Tutti gli atomi hanno **un nome che per semplicità è indicato da un simbolo** . Il simbolo in genere si forma dalle prime due lettere del nome oppure ,per alcuni, dal loro nome latino o greco. Per esempio l' **elemento CALCIO ha SIMBOLO Ca** , l'**elemento BROMO ha SIMBOLO Br**, l'**elemento CLORO ha SIMBOLO Cl**. l'**elemento CROMO ha simbolo Cr**, il **COBALTO ha simbolo Co** l'**alluminio ha SIMBOLO Al**, il **litio Li** , **FERRO Fe**, **Berillio Be**

Alcuni elementi sono però costituiti da una sola lettera come ad es.

**CARBONIO** che ha simbolo **C** **OSSIGENO** che ha simbolo **O**,  
**BORO B**

**TUTTAVIA SE LE PRIME DUE LETTERE DEL NOME SONO UGUALI PER PIU' DI UN ATOMO, ES MAGNESIO E MANGANESE ALLORA IL SIMBOLO E' FORMATO DALLA PRIMA E DALLA TERZA LETTERA OPPURE DALLA PRIMA E LA SECONDA PER UNO E DALLA PRIMA E TERZA PER L'ALTRO ES .**

**MAGNESIO Mg**

**MANGANESE Mn**

**CERIO Ce**

**CESIO Cs**

**STAGNO (stannum)**

**Sn**

**STIBIUM (antimonio) Sb**

Come ho detto sopra, **alcuni atomi hanno il simbolo che deriva dal nome latino o greco** per esempio

**IDROGENO SIMBOLO H** ( che deriva dal greco **Hydor**

**ghennao** che significa *generatore di acqua*)

**SODIO SIMBOLO Na** ( da **Natrium** nome latino della SODA che i latini ottenevano dalle ceneri di una pianta chiamata **Salsola** )

**AZOTO SIMBOLO N** ( dal greco “nitrogeno”, nítron, “salnitro”, e ghennáo, “generare”: “generatore di **SALNITRO**”)

**FOSFORO SIMBOLO P** ( dal greco **Phos** luce e **phoros** portatore cioè portatore di luce)

**ZOLFO SIMBOLO S** (dal latino **Sulphur** zolfo che i latini estraevano soprattutto in sicilia)

**POTASSIO SIMBOLO K** (dal latino **Kalium** residuo dell'incenerimento di vegetali)

**RAME SIMBOLO Cu** ( da **cuprum** metallo o lega di rame che si otteneva dall'isola di **Cipro** )

**ORO SIMBOLO Au** ( dal latino **aurum**)

**TUNGSTENO SIMBOLO W** ( dal termine **wolframite** un minerale da cui si estrae)

**MERCURIO SIMBOLO Hg** ( da Hydrargirium da Hydor e girium argento liquido )

QUANDO AD UN ATOMO, CHE E' SEMPRE ELETTRICAMENTE NEUTRO (CIOE' CON CARICHE POSITIVE SUL NUCLEO [DETTE PROTONI ] E CARICHE NEGATIVE INTORNO AL

**NUCLEO [ELETTRONI] IN QUANTITÀ UGUALI ), VENGONO TOLTE UNA O PIU' CARICHE NEGATIVE CIO' CHE RIMANE E' UN ATOMO CON UNA O PIU' CARICHE POSITIVE CIOE' UN CATIONE. SE INVECE SONO PREPONDERANTI LE CARICHE NEGATIVE ALLORA SI HA UN ANIONE.**

#### ESERCIZIO 1

$K^+$  si chiama

1. anione Potassio
2. elemento potassio
3. catione potassio
4. sale di potassio

soluzione

si tratta dell'elemento potassio cui è stato tolto 1 elettrone (carica negativa) . Il potassio, atomo elettricamente neutro, perdendo una carica negativa rimane con una carica positiva in più perciò il nome corretto è CATIONE potassio

#### ESERCIZIO 2

Dai il nome ad  $Sn^{+4}$

1. stagno
2. sale stannoso
3. anione stagno
4. catione stagno(IV)

soluzione

Anche in questo caso abbiamo tolto dall'atomo neutro 4 elettroni cioè 4 cariche negative. Ciò che ne risulta è un CATIONE con 4 cariche positive. Il nome corretto è CATIONE stagno(4) . Quando un elemento può assumere più cariche come nel caso dello stagno che può avere carica +4 o +2, il numero delle cariche positive deve sempre essere indicato dopo il simbolo e deve essere espresso in numero romano.

#### ESERCIZIO 3

dai il nome ad  $Sn^{+2}$

1. stagno 2

2. anione stagno 2
3. stagno
4. catione Stagno (II)

soluzione

poiché lo stagno ha 2 cariche positive si tratta del catione stagno quindi il nome corretto è Catione stagno(II)

### ESERCIZIO 3

dai il nome a  $\text{Hg}_2^{+2}$

1. mercurio
2. anione mercurio
3. catione mercurio(II)
4. catione mercurio(I)

soluzione

in questo simbolo due atomi di mercurio possiedono 2 cariche positive. Il mercurio può assumere carica +1 o +2. In questo caso si tratta del catione mercurio ma la carica del mercurio Hg è  $2/2 = 1$  perché sono 2 cariche distribuite una su un atomo di Hg e l'altra sull'altro atomo. Il nome è catione mercurio(I)

### ESERCIZIO 4

dai il nome a  $\text{Br}^-$

1. catione bromo
2. anione bromo
3. anione bromuro
4. anione bromidrico

soluzione

si tratta di un anione perché il Bromo Br possiede una carica negativa. Il nome corretto è anione bromuro

### ESERCIZIO 5

DAI IL NOME AI SEGUENTI IONI:

Ag<sup>+</sup> Cl<sup>-</sup> Na<sup>+</sup> Li<sup>+</sup> Ca<sup>+2</sup> Mg<sup>+2</sup> Fe<sup>+3</sup> Fe<sup>+2</sup> S<sup>-2</sup>

soluzione

Catione Argento , anione cloruro, catione sodio, catione litio, catione potassio catione magnesio, catione Ferro(III) catione ferro(II), anione solfuro

Gli atomi sono stati raggruppati in gruppi con caratteristiche chimiche simili dal russo Mendelaiev che ha creato la TAVOLA PERIODICA che porta il suo nome, ma che per onor del vero, è stata costruita nello stesso periodo storico anche dal tedesco Mayer.