



LE REGOLE DELLA NOMENCLATURA TRADIZIONALE E IUPAC DEI COMPOSTI INORGANICI

COMPOSTI BINARI

Per dare un nome a una formula chimica dobbiamo:

- identificare dalla formula a quale classe di composti appartiene;
- applicare le regole di **nomenclatura tradizionale** o **IUPAC**.

In questo testo vediamo come applicare le regole di nomenclatura ai composti binari.

Individuata la classe di appartenenza del composto, ricaviamo il nome seguendo le regole di nomenclatura.

A) GLI OSSIDI

Ossidi: nomenclatura tradizionale

- Per gli ossidi dei metalli (**ossidi basici**) si indica:

ossido di + nome metallo

es: CaO ossido di calcio

Se il metallo può avere più ossidi, si indica con il suffisso **-oso** quello col numero di ossidazione più basso e con **-ico** quello col numero più alto:

FeO ossido **ferroso** (n.o. +2)

Fe_2O_3 ossido **ferrico** (n.o. +3)

- Per gli ossidi dei non metalli (**ossidi acidi**) o **anidridi** si indica:

se l'elemento ha **un solo numero** di ossidazione (ossia forma una sola anidride):

anidride + nome non metallo con desinenza (suffisso) -ica

es: B_2O_3 anidride **borica**

se l'elemento ha **due numeri** di ossidazione (ossia forma due diverse anidridi):

a. per l'anidride con **numero di ossidazione + alto**:

anidride + nome non metallo con desinenza (suffisso) -ica

es: SO_3 anidride **solforica** (n.o. zolfo +6)

b. per l'anidride con **numero di ossidazione + basso**:

anidride + nome non metallo con desinenza (suffisso) -osa

es: SO_2 anidride **solforosa** (zolfo n.o. +4)

Ossidi: nomenclatura IUPAC

La nomenclatura IUPAC tende a eliminare ogni difficoltà e incertezza della nomenclatura tradizionale, perché utilizza dei prefissi per indicare il numero degli atomi di ogni elemento presente nella formula:

mono- = 1	penta- = 5
di- = 2	esa- = 6
tri- = 3	epta- = 7
tetra- = 4	

Agli ossidi la nomenclatura IUPAC (senza fare distinzioni tra ossidi basici e ossidi acidi) assegna un nome costituito dalle parole: **ossido di + nome del metallo o del non metallo**, precedute dai prefissi **mono-**, **di-**, **tri-**, **tetra-**, **penta-** ecc., corrispondenti al numero di atomi di ogni elemento presente. Così:

Na_2O sarà **monossido di disodio**

Al_2O_3 **triossido di dialluminio**

B) GLI IDRURI

La nomenclatura **IUPAC** e quella **tradizionale** degli idruri sono simili e prevedono l'uso delle parole "**idruro di**" seguito dal nome del metallo o del non metallo, con l'aggiunta, nella IUPAC, di eventuali **prefissi** (**di-**, **tri-**) per indicare il numero degli atomi:

idruro di + nome metallo o non metallo

Per esempio:

NaH è **idruro di sodio**, CaH_2 **diidruro di calcio**.

Per alcuni idruri è ammesso anche l'uso del nome comune, come l'ammoniaca o il metano (tabella):

Formula	Nome tradizionale	Nome IUPAC
CH_4	metano	tetraidruro di carbonio
SiH_4	silano	tetraidruro di silicio
NH_3	ammoniaca	triidruro di azoto
PH_3	fosfina	triidruro di fosforo

C) GLI IDRACIDI

Per gli idracidi, la nomenclatura **tradizionale** prevede l'uso del termine **acido**, seguito dal nome dell'elemento caratteristico (non metallo), cui si aggiunge la desinenza **-idrico**.

acido + nome del non metallo-idrico

La **IUPAC** prevede di comporre il nome dell'idracido utilizzando il suffisso **-uro** nel modo seguente:

nome del non metallo-uro + di idrogeno

cioè: solfuro di di idrogeno, fluoruro di idrogeno, etc.

D) SALI BINARI

Nella **nomenclatura tradizionale**, il nome di questi sali deriva da quello degli idracidi, **cambiando il suffisso -idrico** in **-uro**.

Per esempio,

dall'**acido solfidrico** derivano i **solfuri**, dall'**acido cloridrico** i **cloruri** ecc.

Per la **nomenclatura IUPAC** si deve aggiungere il suffisso **-uro** al nome del non metallo da cui derivano: **solfuro**, **fluoruro**, **cloruro**, **bromuro**, **ioduro**, avendo cura di mettere prima il nome del metallo (catione, ione positivo) e poi il non metallo (l'anione, ione negativo) con il suffisso **-uro**.

A seconda del numero di atomi dei due elementi che entrano a far parte del composto, si usano i **prefissi mono-**, **di-**, **tri-**, **tetra-**, **penta-**, **esa-**, **epta-**.

Formula	Nome tradizionale	Nome IUPAC
NaCl	cloruro di sodio	monocloruro di sodio
CuCl	cloruro rameoso	monocloruro di rame
CuCl ₂	cloruro rameico	dicloruro di rame
Al ₂ S ₃	solfuro di alluminio	trisolfuro di dialluminio
FeCl ₂	cloruro ferroso	dicloruro di ferro
FeCl ₃	cloruro ferrico	tricloruro di ferro
MgS	solfuro di magnesio	monosolfuro di magnesio
CaS	solfuro di calcio	monosolfuro di calcio

Testo adattato da: Barbone S., Altavilla L.,(2014), *La Chimica facile*, Franco Lucisano Editore,
<https://online.scuola.zanichelli.it/chimicafacile/files/2011/06/Espansione-6-2.pdf>

4 LMOOC
SLAV



eduopen

U.PORTO



MUNI