

Le regole della nomenclatura tradizionale e IUPAC dei composti inorganici

Dalle formule ai nomi dei composti:

1) Riconoscere classi di composti dalla formula

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.

Proponiamo alcune formule e cerchiamo di capire a quale tipo di composto corrispondono.

I gruppo: ossidi



- Quanti elementi sono presenti nella formula? 2: è un composto binario.
- Quali elementi sono presenti nella formula? Un metallo + O (ossigeno): è un ossido (ossido basico nella nomenclatura tradizionale).



- Quanti elementi sono presenti nella formula? 2: è un composto binario.
- Quali elementi sono presenti nella formula? Un non metallo + O (ossigeno): è sempre un ossido (ossido acido o anidride nella nomenclatura tradizionale).



Nota

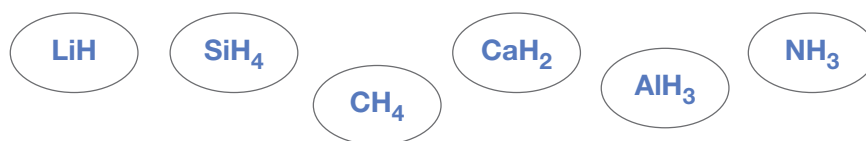
In tutti gli ossidi, l'ossigeno è scritto sempre dopo (tranne OF_2 perché il fluoro è più elettronegativo dell'ossigeno: questo composto viene chiamato fluoruro di ossigeno e non ossido di fluoro).

Prova tu

Distingui nella tabella che segue gli ossidi basici da quelli acidi (anidridi).

Formula	Ossido basico	Ossido acido	Formula	Ossido basico	Ossido acido
Li_2O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N_2O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na_2O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K_2O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N_2O_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BeO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MgO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N_2O_5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CaO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SO_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Al_2O_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SO_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FeO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cl_2O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fe_2O_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cl_2O_3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cl_2O_5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CO_2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cl_2O_7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II gruppo: idruri



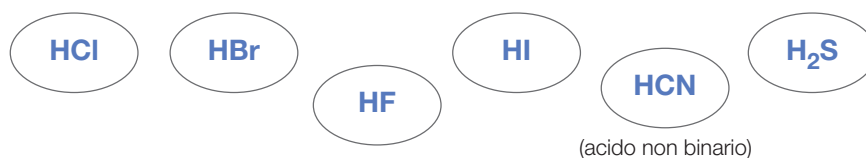
- Quanti elementi sono presenti nella formula? 2: è un composto binario.
- Quali elementi sono presenti nella formula? Un metallo o un non metallo + H (idrogeno): è sempre un idruro (possiamo distinguere idruri metallici e idruri covalenti, non metallici, tra i quali troviamo composti noti con il loro nome comune, come il metano e l'ammoniaca).

III gruppo: idracidi



- Quanti elementi sono presenti nella formula? 2: è un composto binario.
- Quali elementi sono presenti nella formula? Idrogeno + un non metallo (un alogeno – F, Cl, Br, I – o lo zolfo S): è un idracido.

Gli idracidi sono solo i seguenti:



IV gruppo: sali binari (sali degli idracidi)



- Quanti elementi sono presenti nella formula? 2: è un composto binario.
- Quali elementi sono presenti nella formula? Un metallo + un non metallo: è un sale binario (derivato dagli idracidi, acidi binari). Altri esempi:



V gruppo: idrossidi



- Quanti elementi sono presenti nella formula? 3: è un composto ternario.
- Quali elementi sono presenti nella formula? Un metallo + il gruppo OH (gruppo idrossido): è un idrossido. Altri esempi:



Nota

Tranne l'acqua, tutte le molecole inorganiche la cui formula inizia con H sono acidi, distinti in idracidi (binari) e ossiacidi o ossoacidi (ternari) che contengono anche ossigeno.



Nota

Tutte le molecole inorganiche la cui formula è formata da un metallo seguito da un non metallo (tranne l'idrogeno H che forma gli idruri e l'ossigeno O che forma gli ossidi) sono **sali**, distinti in **sali binari** (derivati dagli idracidi) costituiti da un metallo + un non metallo e **sali ternari** (derivati dagli ossiacidi o ossoacidi) che contengono anche ossigeno.



Nota

Il gruppo idrossido era chiamato anche ossidrilico, denominazione abolita dalla IUPAC.

VI gruppo: ossiacidi o ossoacidi



- Quanti elementi sono presenti nella formula? 3: è un composto ternario.
- Quali elementi sono presenti nella formula? Idrogeno + un non metallo + O (ossigeno): è un acido perché inizia con H ed è più esattamente un ossiacido perché contiene anche ossigeno.

VII gruppo: sali ternari (sali degli ossiacidi)



- Quanti elementi sono presenti nella formula? 3: è un composto ternario.
- Quali elementi sono presenti nella formula? Metallo + un non metallo + O (ossigeno): è un sale ternario.

Prova tu

Collega ciascuno dei seguenti composti alla corretta classe di appartenenza:

Na_2O	OSSIDI	KH
H_3PO_4	IDRURI	CH_4
Na_2S	IDRACIDI	NaOH
HBr	SALI BINARI	SO_2
	IDROSSIDI	NaNO_3
	OSSIACIDI	
	SALI TERNARI	