

NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

I.U.P.A.C.

(International Union of Pure and Applied Chemistry)

sono noti 113 elementi, dal ${}^1_1\text{H}$ al ${}^{92}_{92}\text{U}$ sono tutti presenti in natura

tranne il ${}^{43}_{43}\text{Tc}$ e il ${}^{61}_{61}\text{Pm}$ (Tecnezio e Pomezio)

indice superiore a sinistra..... numero di massa

indice inferiore a sinistra.....numero atomico

indice inferiore a destranumero di atomi

indice superiore a destra..... ..carica ionica

numero di massa 32

32		2+
	S	

 uno ione con carica ionica 2+

numero atomico 16

16		2
----	--	---

 contenente 2 atomi di zolfo

NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

I.U.P.A.C.

Cationi monoatomici

prendono il nome del corrispondente elemento da cui derivano
specificando, se necessario, il rispettivo stato o numero di ossidazione

	Nuova Nomenclatura (I.U.P.A.C.)	Nomenclatura Tradizionale
Cu^{2+}	ione rame (II)	ione rameico
Cu^{+}	ione rame (I)	ione rameoso
Fe^{3+}	ione ferro (III)	ione ferrico
Fe^{2+}	ione ferro (II)	ione ferroso
Na^{+}	ione sodio	ione sodio
Ca^{2+}	ione calcio	ione calcio
Zn^{2+}	ione zinco	ione zinco

NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

I.U.P.A.C.

Anioni monoatomici

Gli anioni monoatomici prendono il nome dell'elemento da cui derivano, aggiungendo la desinenza **uro**.

Cl^-	ione cloruro
I^-	ione ioduro
Br^-	ione bromuro
F^-	ione fluoruro
S^{2-}	ione solfuro

Fanno eccezione gli ioni:

H^- ione idruro (non idrogenuro)

N^{3-} ione nitruro (non azoturo)

NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

I.U.P.A.C.

Composti

I composti possono essere formati da 2, 3 o più elementi e vengono detti:
 binari (es. HCl)
 ternari (es. H₂SO₄)
 ecc.....

Composti binari (tra un metallo e un non metallo)

I nomi dei composti binari si formano dando la desinenza **uro**
 alla radice del nome dell'elemento "più elettronegativo"

(con eccezione dell'ossigeno i cui composti vengono chiamati ossidi anziché ossigenuri)

NaCl	cloruro di sodio
KI	ioduro di potassio
NaF	fluoruro di sodio
LiH	idruro di litio
AlN	nitruro di alluminio
H ₂ S	solfo di diidrogeno

il numero di atomi è precisato dai prefissi: **mono** (che si omette), **di**, **tri**, **tetra**, **penta**, ecc.

CaCl ₂	dicloruro di calcio
FeCl ₂	dicloruro di ferro
CaH ₂	diidruro di calcio
MgBr ₂	dibromuro di magnesio

SiC	carburo di silicio
CS ₂	disolfuro di carbonio
OF ₂	difluoruro di ossigeno
PH ₃	triidruro di fosforo
AsH ₃	triidruro di arsenico
NH ₃	triidruro di azoto

NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

I.U.P.A.C.

notazione di Stock

è possibile precisare il numero di ossidazione dell'elemento meno elettronegativo
con un numero romano tra parentesi

FeCl_2	cloruro di ferro (II)
FeCl_3	cloruro di ferro (III)
SnCl_2	cloruro di stagno (II)
SnCl_4	cloruro di stagno (IV)

NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

I.U.P.A.C.

i composti binari con l'ossigeno vengono chiamati OSSIDI (tranne OF₂).

	Nuova Nomenclatura	Nomenclatura Tradizionale
NO	ossido di azoto	
NO ₂	diossido di azoto	biossido di azoto
CO ₂	diossido di carbonio	anidride carbonica
CO	ossido di carbonio	
SO ₃	triossido di zolfo	anidride solforica
SO ₂	diossido di zolfo	anidride solforosa
Cl ₂ O	ossido di dicloro	anidride ipoclorosa
Cl ₂ O ₃	triossido di dicloro	anidride clorosa
Cl ₂ O ₅	Pentossido di dicloro	anidride clorica
Cl ₂ O ₇	eptossido di dicloro	anidride perclorica

NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

I.U.P.A.C.

Cationi poliatomici

Il loro nome si ottiene aggiungendo la desinenza onio
al nome dell'elemento legato all'idrogeno

	H_3O^+	ione ossonio
	PH_4^+	ione fosfonio
	AsH_4^+	ione arsonio
eccezione	NH_4^+	ione ammonio

NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

I.U.P.A.C.

Anioni poliatomici

Per alcuni si usa la stessa desinenza **uro** utilizzata per quelli monoatomici.

O_3^-	ione ozonuro
CN^-	ione cianuro
CNS^-	ione solfocianuro

mentre i seguenti ioni vengono chiamati:

OH^-	ione idrossido (vecchia denominazione ossidrile)
O_2^{2-}	ione perossido

gli anioni poliatomici si considerano formati da un elemento centrale che assume la desinenza **ato** e si precisa il numero degli altri atomi legati con i prefissi **di**, **tri**, **tetra**, ecc. eventualmente dell'elemento centrale la notazione di Stock

NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

I.U.P.A.C.

Osoanioni

si precisa il numero degli atomi di ossigeno legati all'elemento centrale con i prefissi: **monoosso**, **diosso**, **triosso**, **tetraosso**, ecc.

	Nuova Nomenclatura	Nomenclatura Tradizionale
SO_4^{2-}	ione tetraossosolfato(VI) ione solfato (VI)	ione solfato
SO_3^{2-}	ione triossosolfato(IV) ione solfato (IV)	ione solfito
NO_3^-	ione triossonitrato(V) ione nitrato (V)	ione nitrato
NO_2^-	ione diossonitrato(III) ione nitrato (III)	ione nitrito
ClO_4^-	ione tetraossoclorato(VII) ione clorato (VII)	ione perclorato
ClO_3^-	ione triossoclorato(V) ione clorato (V)	ione clorato
ClO_2^-	ione diossoclorato(III) ione clorato (III)	ione clorito
ClO^-	ione monoossoclorato(I) ione clorato (I)	ione ipoclorito

NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

I.U.P.A.C.

Acidi degli ossoanioni (ossoacidi)

I nomi degli acidi derivano da quelli dei corrispondenti anioni variando la desinenza ato in **ico** e premettendo la parola **acido**.

Alternativamente possono essere denominati mantenendo il suffisso **ato**, specificando il numero di ossidazione dell'elemento centrale e indicando di idrogeno.

Nuova Nomenclatura

H_2SO_4	acido tetraossosolforico
H_2SO_3	acido triossosolforico
HNO_3	acido triossonitrico
HNO_2	acido diossonitrico
HClO_4	acido tetraossoclorico
HClO_3	acido triossoclorico

Nuova Nomenclatura

H_2SO_4	solfo (VI) di diidrogeno
H_2SO_3	solfo (IV) di diidrogeno
HNO_3	nitro (V) di idrogeno
HNO_2	nitro (III) di idrogeno
HClO_4	cloro (VII) di idrogeno
HClO_3	cloro (V) di idrogeno

NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

I.U.P.A.C.

Sali

La nomenclatura dei sali deriva dal nome del corrispondente anione seguito dal nome del catione metallico:

	Nuova Nomenclatura	Nomenclatura Tradizionale
CaSO_4	tetraossosolfato (VI) di calcio	solfato di calcio
CaSO_3	solfato (VI) di calcio triossossolfato (IV) di calcio solfato (IV) di calcio	solfito di calcio
NaNO_3	Triossonitrato (V) di sodio	nitrato di sodio
NaNO_2	nitrato (V) di sodio diossonitrato (III) di sodio nitrato (III) di sodio	nitrito di sodio

NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI

I.U.P.A.C.

Sali

I sali nella cui formula sono presenti atomi di idrogeno (sali acidi) vengono designati facendo precedere al nome dell'anione il termine **idrogeno**.

	Nuova Nomenclatura	Nomenclatura Tradizionale
NaHCO_3	idrogeno carbonato (IV) di sodio idrogeno triossocarbonato (IV) di sodio	bicarbonato di sodio
KHSO_4	idrogeno solfato (VI) di potassio idrogeno tetraossosolfato (VI) di potassio	bisolfato di potassio
NaH_2PO_4	diidrogeno fosfato (V) di sodio diidrogeno tetraossofosfato (V) di sodio	bifosfato di sodio