

Corso di Chimica

Esercitazione 3:

Nomenclatura dei composti inorganici

17 Marzo 2016

1. Nomenclatura tradizionale e IUPAC

La nomenclatura delle sostanze è un settore specialistico della chimica, formato da apposite commissioni internazionali all'interno della IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*), ciascuna con un settore specifico di competenza. Adotta esclusivamente suffissi numerici arcaici (latini e greci) per contare tutti gli atomi presenti nel composto sulla base di una notevole semplificazione dei raggruppamenti (famiglie) dei composti. Indipendentemente dalla nomenclatura, nella formula chimica si scrive prima sempre l'atomo meno elettronegativo.

1.1 Esempi di Nomenclatura

Formula	Nomenclatura tradizionale	Nomenclatura IUPAC
Na ₂ O	Ossido di sodio	Monossido di disodio
Na ₂ O ₂	Perossido di sodio	Diossido di disodio
FeO	Ossido ferroso	Monossido di ferro
Fe ₂ O ₃	Ossido ferrico	Triossido di diferro
CaO	Ossido di calcio	Monossido di calcio
P ₂ O ₅	Anidride fosforica	Pentossido di difosforo
CO ₂	Anidride carbonica	Diossido di carbonio
SO ₂	Anidride solforosa	Diossido di zolfo
SO ₃	Anidride solforica	Triossido di zolfo
Al(OH) ₃	Idrossido di alluminio	Triidrossido di alluminio
Fe(OH) ₂	Idrossido ferroso	Diidrossido di ferro
Fe(OH) ₃	Idrossido ferrico	Triidrossido di ferro
Mg(OH) ₂	Idrossido di magnesio	Diidrossido di magnesio

2. Problemi da svolgere

2.1 Problema: Nomenclatura Ossidi

Si scriva la corrispondente formula dei seguenti composti:

- Ossido nicheloso
- Ossido stannico
- Ossido di litio
- Ossido cromoso
- Ossido piombico
- Ossido piomboso

2.2 Problema: Nomenclatura Ossidi

Si scriva il corrispondente nome secondo la nomenclatura tradizionale e IUPAC dei seguenti composti:

- SnO
- BeO
- Cr₂O₃
- CuO
- Cu₂O
- NiO

2.3 Problema

Si scrivano tutti i composti possibili tra gli elementi Mn e O.

2.4 Problema: Nomenclatura Idrossidi

Si scriva il corrispondente nome secondo la nomenclatura tradizionale e IUPAC dei seguenti composti:

- Ba(OH)₂
- Zn(OH)₂
- Sn(OH)₂

- $\text{Sn}(\text{OH})_4$
- LiOH

2.5 Problema: Nomenclatura Anidridi

Si scriva la corrispondente formula dei seguenti composti:

- Anidride nitrosa
- Anidride fosforica
- Anidride solforica
- Anidride silicica
- Anidride arsenica
- Anidride arseniosa

2.6 Problema

Si scriva il corrispondente nome secondo la nomenclatura tradizionale e IUPAC dei seguenti composti:

- N_2O_5
- Cl_2O
- Cl_2O_7
- B_2O_3
- SO_2

2.7 Problema: Nomenclatura Acidi

Si scriva la corrispondente formula dei seguenti composti:

- Acido nitroso
- Acido clorico
- Acido cloroso
- Acido ipocloroso
- Acido perclorico

2.8 Problema

Si scriva il corrispondente nome secondo la nomenclatura tradizionale e IUPAC dei seguenti composti:

- H_2S
- H_2SO_4
- H_2SO_3
- HNO_3
- HMnO_4
- $\text{Sn}(\text{BrO}_4)_2$
- $\text{Fe}(\text{NO}_2)_2$
- $\text{Pb}(\text{ClO}_4)_4$
- CuMnO_4
- $\text{Sn}(\text{ClO}_2)_4$
- ZnH_2
- K_2SO_3

2.9 Problema

Si scriva la corrispondente formula dei seguenti composti:

- Carbonato di zinco
- Cloruro cromatico
- Ipoclorito di sodio
- Nitrato di litio
- Solfuro di calcio
- Permanganato di calcio

2.10 Problema

Dati gli esempi presenti in tabella, si compilino i campi rimasti vuoti delle tre anidridi in elenco:

Numero Ossidazione	Anidride	Nome Anidride	Acido	Nome Comune	Anione	Nome Anione
+4	CO ₂	Carbonica	H ₂ CO ₃	Acido carbonico	CO ₃ ²⁻	lone Carbonato
+3	B ₂ O ₃	Borica	H ₃ BO ₃	Acido ortoborico	BO ₃ ³⁻	lone Ortoborato
+3	N ₂ O ₃	Nitrosa	HNO ₂	Acido Nitroso	NO ₂ ⁻	lone Nitrito
+5	N ₂ O ₅					
+1	Cl ₂ O					
+7	Cl ₂ O ₇					