

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA E LABORATORIO

cod. 00966

Docente:

Roberto Esposito
roberto.esposito@unina.it

Lezione 24

- Nomenclatura

Nomenclatura

Nomenclatura Tradizionale

Tiene conto del numero di ossidazione degli elementi. Dà indicazioni circa la chimica di quel composto.

Es.: CO₂ **anidride** carbonica

Nomenclatura IUPAC

Elenca gli elementi (specificandone il numero di atomi) contenuti in un composto.

Es.: CO₂ **biossido** di carbonio

Nomenclatura tradizionale

Composti Binari – Regola generale



A elemento meno elettronegativo (elettropositivo).

E elemento più elettronegativo.

Regola generale: "elemento più elettronegativo con desinenza **-uro**" di "elemento elettropositivo".

Es.: **NaCl**

Cloruro di sodio

Nomenclatura tradizionale

Composti Binari – Composti dell'idrogeno



A elemento meno elettronegativo (elettropositivo).

H elemento più elettronegativo.

Segue la regola generale: "elemento più elettronegativo con desinenza **–uro**" di "elemento elettropositivo".

Es.: **NaH**

id**ru**ro di **so**dio

Nomenclatura tradizionale

Composti Binari – Composti dell'idrogeno



H elemento meno elettronegativo (elettropositivo).

E elemento più elettronegativo.

Benché valga anche la **regola generale** ("elemento più elettronegativo con desinenza **–uro**" di "elemento elettropositivo" -Cloruro di idrogeno-) è più utilizzata la dicitura:

Acido "elemento elettronegativo con desinenza **–idrico**"

Es.: **HCl**

Acido **cloridrico**

Nomenclatura tradizionale

Composti Binari – Composti dell'ossigeno



A elemento che può essere **Metallo (M)** o **non-Metallo (Y)**.



vengono detti **ossidi** (o ossidi basici)

Ossido "elemento con (prefisso)-desinenza:

- **ipo...-oso**
- **-oso**
- **-ico**
- **per...ico**



n.o. crescente

A seconda del n.o. di M.



Vengono dette **anidridi** (o ossidi acidi)

Anidride "elemento con (prefisso)-desinenza:

- **ipo...-osa**
- **-osa**
- **-ica**
- **per...ica**



n.o. crescente

A seconda del n.o. di Y.

Nomenclatura tradizionale

Composti Binari – Composti dell'ossigeno

Esempi:



vengono detti **ossidi** (o ossidi basici)

FeO : Ossido ferro**so** (n.o. più basso, +2)

Fe₂O₃ : Ossido ferr**ico** (n.o. più alto, +3)



Vengono dette **anidridi** (o ossidi acidi)

CO : Anidride carboni**osa** (n.o. più basso, +2)

CO₂ : Anidride carboni**ca** (n.o. più alto, +4)

Nomenclatura tradizionale

Composti Binari – Composti dell'ossigeno

Esempi:



vengono detti **ossidi** (o ossidi basici)

MnO : Ossido **ipomanganoso** (n.o. +2)

Mn₂O₃ : Ossido **manganoso** (n.o. +3)

MnO₂ : diossido di manganese (n.o. +4, IUPAC)

MnO₃ : Ossido **manganico** (n.o. +6, detta anche anidride per l'acidità)

Mn₂O₇ : Ossido **permanganico** (n.o. +7, detta anche anidride per l'acidità)



Vengono dette **anidridi** (o ossidi acidi)

Cl₂O : Anidride **ipoclorosa** (n.o. +1)

Cl₂O₃ : Anidride **clorosa** (n.o. +3)

ClO₂ : diossido di cloro (n.o. +4, IUPAC)

Cl₂O₅ : Anidride **clorica** (n.o. +5)

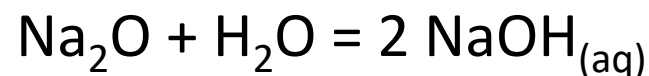
Cl₂O₇ : Anidride **perclorica** (n.o. +7)

Nomenclatura tradizionale

Composti Ternari – Metallo Ossigeno e Idrogeno

Gli ossidi basici in acqua generano $M_x(\text{OH})_y$ detti **idrossidi**

Es.:



Na_2O : Ossido di sodio (solo un n.o., forma un solo ossido non ha desinenze)

NaOH : idrossido di sodio

Altri es.:

$\text{Fe}(\text{OH})_2$: idrossido ferroso

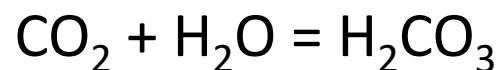
$\text{Fe}(\text{OH})_3$: idrossido ferrico

Nomenclatura tradizionale

Composti Ternari – non-Metallo Ossigeno e Idrogeno

Le anidridi reagiscono con acqua per dare $H_xY_yO_z$ detti **acidi** (o ossiacidi).

Es.:



CO_2 : Anidride carbonica

H_2CO_3 : Acido carbonico

Altri es.:

Cl_2O_7 : Anidride **perclorica** (n.o. +7) $\longrightarrow$ $HClO_4$: Acido **perclorico** (n.o. +7)

HNO_2 : acido nitroso (n.o. +3)

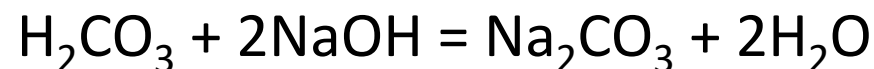
HNO_3 : acido nitrico (n.o. +5)

Nomenclatura tradizionale

Composti Ternari – Sali di ossiacidi

$H_xY_yO_z$ reagiscono con basi (esempio idrossidi di metalli **M**) per dare sali ternari $M_mY_yO_z$

Es.:



Regola: si mantiene il prefisso (perdendo "acido"), le desinenze si trasformano:

...ico/a in ...ato

...oso/a in ...ito

H_2CO_3 : Acido carbonico



Na_2CO_3 : Carbonato di sodio

$HClO_4$: Acido perclorico



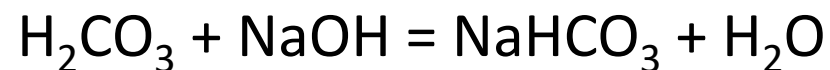
$NaClO_4$: perclorato di sodio

Nomenclatura tradizionale

Composti quaternari – Sali di ossiacidi.

$H_xY_yO_z$ reagiscono con basi (idrossidi di metalli **M**) possono dare sali quaternari $H_xM_mY_yO_z$

Es.:



$NaHCO_3$: Carbonato **acido** di sodio (oppure carbonato monoacido di sodio oppure bicarbonato di sodio)

Nomenclatura tradizionale

Sali e ioni derivati

