



Formulació Inorgànica - 4t ESO

1
2
3
4

Nombres d'Oxidació

El **nombre d'oxidació** és la càrrega que tindria un àtom si tots els seus enllaços fossin iònics.

Regles bàsiques:

Elements lliures	0 (O_2 , N_2 , Fe...)
Hidrogen (H)	+1 (excepció: hidrurs metà-llics -1)
Oxigen (O)	-2 (excepció: peròxids -1)
Metalls alcalins	+1 (Li, Na, K...)
Metalls alcalinoterris	+2 (Mg, Ca, Ba...)

💡 Consell: La suma dels nombres d'oxidació en un compost neutre sempre és zero!



Òxids (Element + O₂)

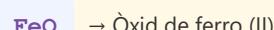
Combinacions d'elements amb oxigen.

Òxids metà-llics (Bàsics):

Nomenclatura sistemàtica: префікс + òxid de + префікс + metall



Nomenclatura Stock: Òxid de + metall + (nombre d'oxidació en romans)



Òxids no metà-llics (Àcids):

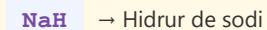


Hidrurs (Element + H₂)

Combinacions d'elements amb hidrogen.

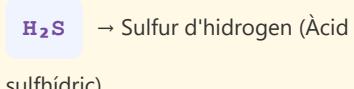
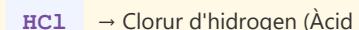
Hidrurs metà-llics:

H actua amb **-1**



Hidrurs no metà-llics (Hidràcids):

H actua amb **+1**



💡 Els del grup 15, 16, 17 fan compostos volàtils: NH_3 , H_2O , HCl



Hidròxids (Bases)

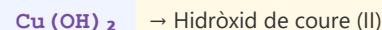
Metall + grup hidròxid (OH^-)

Fórmula general: M(OH)_n

Nomenclatura sistemàtica:



Nomenclatura Stock (si el metall té més d'una valència):



El grup OH sempre actua amb càrrega -1

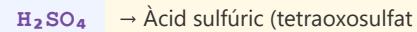


Oxoàcids (Àcids Oxigenats)

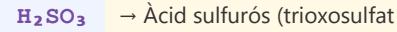
H + No metall + O

Formació: Òxid àcid + $\text{H}_2\text{O} \rightarrow$ Oxoàcid

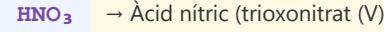
Exemples principals:



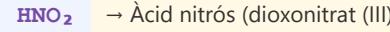
(VI) d'hidrogen)



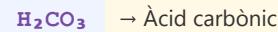
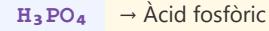
(IV) d'hidrogen)



d'hidrogen)



d'hidrogen)



Nomenclatura sistemàtica:

prefix-oxo + element central + -at + (n.ox.)
+ d'hidrogen



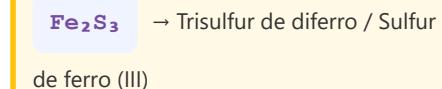
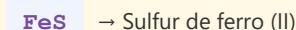
La nomenclatura tradicional usa terminacions: -ós (menor n.ox.) i -ic (major n.ox.)



Sals

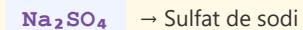
Productes de la reacció entre un àcid i una base.

Sals binàries (No metall + Metall):

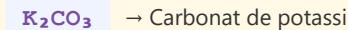
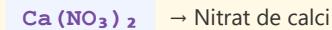


Sals ternàries (Oxosals):

Provenen dels oxoàcids substituint H per un metall



(tetraoxosulfat (VI) de sodi)



Canvia la terminació: -ic → -at, -ós → -it



Prefixos Numèrics

Utilitzats en la nomenclatura sistemàtica per indicar el nombre d'àtoms.

1	Mono-
2	Di-
3	Tri-
4	Tetra-
5	Penta-
6	Hexa-
7	Hepta-
8	Octa-
9	Nona-
10	Deca-



El prefix "mono-" s'omet sovint per al primer element de la fórmula



Consells Pràctics

Per formular correctament:

1. Identifica els elements i els seus nombres d'oxidació
2. Creua els nombres d'oxidació (sense el signe)
3. Simplifica els subíndexs si és possible
4. Escriu l'element més electropositiu primer

Exemple: Òxid de ferro (III)

Fe(+3) + O(-2)

→ Fe₂O₃

Per nomenar:

1. Identifica el tipus de compost
2. Determina els nombres d'oxidació
3. Aplica la nomenclatura adequada



Recorda: Practica amb molts exemples!
La formulació millora amb l'experiència.