

HIDROXIDOS, ACIDOS (HIDRACIDOS Y OXACIDOS)

HIDROXIDOS

Propósito: Comprender y formular correctamente los hidroxidos.

Son compuestos ternarios que se obtienen de la combinación de un oxido metálico y H_2O . Su fórmula general es $(MOH)_x$.

Formulación:
Se escribe a la izquierda el metal que es el más electropositivo y a la derecha el grupo hidroxilo (OH) . El número de oxidación del grupo hidroxilo es (-1) , se pone al metal como subíndice y el número de oxidación del catión metálico $(+m)$ al grupo hidroxilo.

$Na_2O + H_2O \rightarrow NaOH$
óxido de sodio

$Na(OH)_2$

Formula	Tradicional	Stock	Sistemática
$Fe(OH)_2$	Hidroxido de Hierro	Hidroxido de Hierro (II)	Bihidroxido de Hierro
$NaOH$	Hidroxido de Sodio	Hidroxido de Sodio	Hidroxido de Sodio
$Al(OH)_3$	Hidroxido de Aluminio	Hidroxido de Aluminio	Trihidroxido de Aluminio
$Hg(OH)_2$	Hidroxido de Mercurio	Hidroxido de Mercurio	Dihidroxido de Mercurio
KOH	Hidroxido de Potasio	Hidroxido de Potasio	Hidroxido de Potasio
$Pb(OH)_4$	Hidroxido de Plomo	Hidroxido de Plomo (IV)	Tetrahidroxido de Plomo
$AgOH$	Hidroxido de Plata	Hidroxido de Plata	Hidroxido de Plata

ACIDOS

Propósito: Comprender y formular de manera adecuada los ácidos hidrácidos y oxácidos.

Ácidos: Los ácidos son compuestos que están formados por hidrógeno y uno o más elementos, que cuando se disuelven en un solvente liberan iones hidrónicos (H^+) . Estos poseen ciertas características como: hacer agua de solución sustancialmente concentrada puede destruir tejidos biológicos, la acidez encontrada en los alimentos, en la industria.

Tipos de Ácidos: Los ácidos se clasifican en hidrácidos y oxácidos.

Hidrácidos: Combinación binaria del hidrógeno con un no metal. Los hidrácidos son los compuestos que resultan de la combinación del hidrógeno (con valencia $+1$) con los no-metales de los grupos 16 y 17 que actúan con su valencia negativa. Estos ácidos no contienen oxígeno.

La fórmula general es: H_xX
(donde x indica el no metal y su v su valencia negativa).

NOMENCLATURA TRADICIONAL

En un estado gaseoso:

Palabra del elemento + "uro" + "de" + hidrógeno.

- HCl → cloruro de hidrógeno
- HBr → bromuro de hidrógeno
- HI → yoduro de hidrógeno

En solución:

Palabra del elemento + "oso" + "de" + hidrógeno.

- H_2S → ácido sulfhídrico
- H_2Se → ácido selenhídrico

Formulación: Combinación de los óxidos anhídricos con el agua, son ternarios formados por hidrógeno, no metal y oxígeno. Tienen carácter ácido. Se componen de un anión poliatómico de oxígeno y de cationes de hidrógeno.

Fórmula general:
 $H_xE_yO_z$

$SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$

SISTEMATICA

Prefijo "oxo" + Prefijo "ato" + # Romano Valencia + De +

Compuesto	Nomenclatura sistematica
$HClO$	oxoclorato (I) de hidrogeno
$HClO_2$	Dioxoclorato (II) de hidrogeno
$HClO_3$	Trioxoclorato (III) de hidrogeno
$HClO_4$	Tetraoxoclorato (IV) de hidrogeno

STOCK

Acido + de + Estado de oxidación

Compuesto	Nomenclatura Stock
$HClO$	Acido oxoclorico (I)
$HClO_2$	Acido dioxoclorico (II)
$HClO_3$	Acido trioxoclorico (III)
$HClO_4$	Acido tetraoxoclorico (IV)

TRADICIONAL

Compuesto	Nomenclatura tradicional
$HClO$	Acido hipocloroso
$HClO_2$	Acido cloroso
$HClO_3$	Acido clorico
$HClO_4$	Acido perclorico

TABLA MODULO



Formula	Tradicional	Stock	Sistematica
H_3PO_4	Acido perfosforico	Acido oxofosforico (V)	Tetraoxofosforico (V) de hidrogeno
H_3AsO_4	Acido perarsenico	Acido oxarsenico (V)	Tetraoxarsenico (V) de hidrogeno
$HBrO_3$	Acido perbromico	Acido oxobromico (V)	Trioxobromico (V) de hidrogeno
HIO_2	Acido yodoso	Acido oxoyodico (I)	Oxoyodato de hidrogeno
HBr	Acido bromico	Acido bromico (I)	Oxobromato de hidrogeno (I)
HI	Acido yodico	Acido yodico (I)	Oxoyodato de hidrogeno (I)
$HClO$	Acido hipocloroso	Acido oxoclorico (I)	Oxoclorato de hidrogeno (I)