

HIDRÓXIDOS O BASES

DEFINICIÓN

Los hidróxidos son compuestos químicos resultantes de la combinación del grupo hidroxilo (OH^-) con cualquier elemento metálico. En estos compuestos, el grupo hidroxilo presenta un estado de oxidación igual a 1–, yendo oxígeno siempre unido al hidrógeno, actuado como si de un solo elemento se tratase (este grupo hace la misma función que el hidrógeno en los hidruros).

FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA

Obtención:

$CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$ [Hidróxido de calcio]

$Al_2O_3 + 3H_2O \rightarrow 2Al(OH)_3$ [Hidróxido de aluminio]

Método directo:

$Zn(OH)_2 \rightarrow$ N.T. Hidróxido de zinc

N.S. Hidróxido de zinc (II)

N.I. Dihidróxido de zinc

N.T. Hidróxido plúmbico $\rightarrow Pb(OH)_4$

N.S. Hidróxido de plomo (IV)

N.I. Hidróxido de dilitio

(Radical oxidrilo (OH) u hidroxilo tiene valencia -1, sólo hay intercambio de valencias)

LIVEWORKSHEETS



Ejemplos

Elemento	Estado de oxidación	Hidruro
Na	1+	NaOH
Pt	4+	Pt(OH)4
Fe	2+ 3+	Fe(OH)2 Fe(OH)3
Cu	1+ 2+	CuOH Cu(OH)2

Nomenclatura:

	Nomenclaturas sistemáticas		Nomenclatura tradicional
Hidróxido	Stock	Estequiométrica	
$Fe(OH)_2$	Hidróxido de hierro (II)	Dihidróxido de hierro	Hidróxido ferroso
$Fe(OH)_3$	Hidróxido de hierro (III)	Trihidróxido de hierro	Hidróxido férrico
CuOH	Hidróxido de cobre (I)	Monohidróxido de cobre	Hidróxido cuproso
NaOH	Hidróxido de sodio	Hidróxido de sodio	Hidróxido sódico
$Ca(OH)_2$	Hidróxido de calcio	Hidróxido de calcio	Hidróxido cálcico
$Cr(OH)_2$	Hidróxido de cromo (II)	Dihidróxido de cromo	Hidróxido cromoso

LIVEWORKSHEETS



PROPIEDADES DE HIDRÓXIDOS

Las bases o hidróxidos como la sosa, potasa, calidra, etc., tienen las siguientes propiedades:

1) Tienen sabor a lejía
2) Cambia de color el papel tornasol rojo volviéndolo azul y colorea de color rojo la solución de fenolftaleína que es incolora.
3) Posee un pH alcalino que va de un valor superior a 7 hasta 14.
4) Reaccionan con los ácidos (reacción de neutralización) con desprendimiento de energía para producir sal y agua.

EJEMPLO DE USOS

- Leche de magnesia: Hidróxido de magnesio $Mg(OH)_2$ (Antiácido y laxante)
- Hidróxido de aluminio $Al(OH)_3$ (Antiácido).
- Soda cáustica: Hidróxido de sodio NaOH (Fabricación de jabón, destapar cañerías).
- Potasa cáustica: Hidróxido de potasio KOH (Destapar tuberías).
- Cal apagada: Hidróxido de calcio $Ca(OH)_2$ (En la construcción, Neutralizar terrenos ácidos).

LIVEWORKSHEETS