APENDICE B

NOMENCLATURA DE COMPUESTOS POR EL SISTEMA STOCK

Aunque muchos compuestos químicos tienen nombres triviales, algunos de ellos han sido usados por cientos de años, muchas substancias son nombradas por los químicos en una de las dos maneras - por el sistema clásico o por el sistema Stock . En el antiguo sistema clásico, el cual aún está en uso, los nombres de compuestos son dados agregando varios prefijos y sufijos a los nombres de ciertos elementos en compuestos. Por ejemplo, en el sistema clásico, el compuesto con la fórmula FeO es llamado óxido ferroso.Aquí el sufijo "oso" es agregado a la raíz de la palabra en latín que significa "Fierro". Otro óxido de fierro, Fe_2O_3 (nombre trivial: hematita), es llamado óxido férrico en el sistema clásico.

Proporcionando nombres los cuales podrían indicar mejor las fórmulas de los compuestos, el sistema Stock fué recomendado en 1940[1] por la Union Internacional de Química Pura y Aplicada. En este sistema, el cual es ahora usado por muchos científicos, números Romanos reemplazan algunos de los prefijos y sufijos. Así, en el sistema Stock, FeO es llamado óxido de fierro (II), y Fe_2O_3 es llamado óxido de fierro (III)

Los números Romanos en esos nombres indican el estado de oxidación del fierro en una manera menos ambigua que con los sufijos oso e ico en los nombres clásicos antiguos.

Algunos ejemplos de compuestos nombrados por el sistema antiguo y por el nuevo sistema Stock aparecen en la tabla B-1

En 1940 el sistema Stock fué recomendado para compuestos

1) Jorissen, W.P.; Bassett, H.; Damiens, A.; Fichter, F.; and Remy, H., J. Am. Chem. Soc., 63, 889 (1941).

Tabla B-1

Fórmulas y nombres de algunos compuestos de metales con no metales

Fórmula	Nombre antiguo	Nombre Stock
$CuCl_2$	Clorúro cúprico	Cloruro de cobre (II)
Cu_2O_3	Trióxido de cobre	Oxido de cobre (III)
CuO	Oxido cúprico	Oxido de cobre (II)
Fe_3O_4	Tetróxido de trifierro (óxido de fierro magnético)	Oxido de fierro (II,III)
Pb_3O_4	Tetróxido de plomo	Oxido de plomo (II,II,IV)
$MnCl_2$	Cloruro manganoso	Cloruro de manganeso (II)
$MnCl_3$	Cloruro mangánico	Cloruro de manganeso (III)
$MnCl_4$	Tetracloruro de manganeso	Cloruro de manganeso (IV)
Mn_2O_5	Pentóxido de manganeso	Oxido de manganeso (V)
Mn_2O_7	Heptóxido de manganeso	Oxido de manganeso (VII)

Tabla B-2

Fórmulas y nombres de algunos compuestos de no metales con no metales

Fórmula	Nombre antiguo	Nombre Stock
N_2O	Oxido nitroso	Oxido de nitrógeno (I)
NO	Oxido nítrico	Oxido de nitrógeno (II)
NO_2	Dióxido de nitrógeno	Oxido de nitrógeno (IV)
N_2O_4	Tetróxido de nitrógeno	Dímero del óxido de nitrógeno (IV)
N_2O_5	Pentóxido de nitrógeno	Oxido de nitrógeno (V)
Cl_2O	Monóxido de cloro	Oxido de cloro (I)
ClO_2	Dióxido de cloro	Oxido de cloro (IV)

binarios (dos elementos) de metales con no metales. Ha sido sugerido [2] recientemente que el sistema Stock puede extenderse y usarse para nombrar los compuestos de no metales con otros no metales. Los compuestos que aparecen en la tabla B-2 son nombrados por el sistema antiguo y por el nuevo sistema Stock.

Un método para nombrar iones complejos fué sugerido por Werner, y sus modificaciones incluyen números romanos indicando el estado de oxidación del metal, es conocido como el sistema Stock-Werner.

Este sistema fué incluído en las recomendaciones de 1940[1]. Para construír el nombre de un anión complejo el cual contiene un átomo de un metal como átomo central, el primer paso es indicar el número de átomos o grupos de átomos coordinados con el metal usando un prefijo (mono, di, tri, tetra, etc.). Segundo, los grupos coordinados son nombrados llevando la terminación "-O" (NO_2^-, nitro; Cl^-, cloro; CN^-, ciano; H_2O, acuo; etc.)[3]. Finalmente, el metal es nombrado, y en el anión, es dado el sufijo "ato", y el número de oxidación es indicado por un número romano. Por ejemplo, el ión, $Fe(CN)_6^{\equiv}$ es llamado ión hexacianoferrato II. Algunos ejemplos de aniones complejos en el nombre antiguo y la nomenclatura de Stock-Werner son dados en la tabla B-3.

Tabla B-3

Fórmulas y nombres de algunos aniones complejos

Fórmula	Nombre antiguo	Nombre Stock-Werner
$Fe(CN)_6^{\equiv}$	Ión ferricianuro	Ión hexacianoferrato (III)
$Fe(CN)_6^{\equiv}$	Ión ferrocianuro	Ión hexacianoferrato (II)
$PtCl_4^{=}$	Ión cloroplatinito	Ión hexacloroplatinato (II)
$Au(CN)_2^-$	Ión cianoaurito	Ión diciamaurato (I)
$Zn(OH)_4^{=}$	Ión zincato	Ión tetrahidroxozincato (II)

2) Brasted, Robert C., J. Chem. Ed., 35, 136 (1958). Reprinted in CBA Supplementary Readings, page 48.

3) La excepción es NH_3 la cual es llamada "amina" en iones complejos.

Cationes complejos son nombrados primero usando el prefijo que indica el número de grupos complejos, segundo nombrando el grupo o grupos complejos y luego agregando el nombre del metal sin sufijo. Ejemplos son dados en la tabla B-4.

Tabla B-4

Fórmulas y nombres de algunos cationes complejos

Fórmula	Nombre antiguo	Nombre Stock-Werner
$Cu(H_2O)_4^{++}$	Ión tetrahidrocúprico	Ión tetraacuocobre (II)
$Ag(NH_3)_2^+$	Ión complejo de plata amonio.	Ión diaminplata (I)

Se ha sugerido [2] que el sistema Stock-Werner de nomenclatura puede extenderse a oxianiones. En este sistema los nombres de todos los oxianiones podrían terminar en ato, y el estado de oxidación de el átomo central podría ser indicado por números romanos. Algunos oxianiones y sus nombres son dados en la tabla B-5

Tabla B-5

Nombres sugeridos para algunos Oxianiones

Fórmula	Nombre antiguo	Nombre Stock sugerido
NO_2^-	Ión nitrito	Ión nitrato (II)
NO_3^-	Ión nitrato	Ión nitrato (V)
SO_2^-	Ión sulfoxilato	Ión sulfato (II)
$SO_3^{=}$	Ión sulfito	Ión sulfato (IV)
$SO_4^{=}$	Ión sulfato	Ión sulfato (VI)