

AJUSTE DE REACCIONES POR EL MÉTODO DE SISTEMAS DE ECUACIONES

Se multiplica cada compuesto por un coeficiente indeterminado y como el nº de átomos de cada elemento debe ser el mismo al principio que al final, se obtiene para cada elemento una ecuación. Resolviendo el sistema formado por dichas ecuaciones se obtienen los coeficientes estequiométricos. **Para facilitar la resolución del sistema de ecuaciones es conveniente poner un coeficiente (el que se desee) igual a 1, resolviendo el sistema con números fraccionarios. Al final se eliminan los denominadores multiplicando por el m.c.m. de los denominadores.** Ejemplos:

Igualar la reacción:



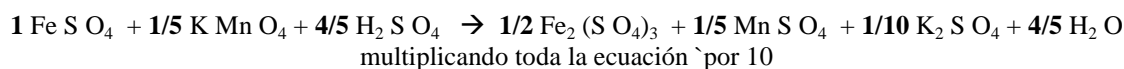
Fe)	1 = 2.z	→ z = 1 / 2
S)	1 + y = 3.z + 1.a + 1.b	y = 3.z + a + b - 1 [1]
O)	4 + 4.x + 4.y = 12.z + 4.a + 4.b + 1.c	[2]
K)	1.x = 2.b	→ b = x / 2
Mn)	1.x = 1.a	→ a = x
H)	2.y = 2.c	c = y [3]

$$[1] \rightarrow y = 3 \cdot 1/2 + 1 \cdot x + 1 \cdot x/2 - 1 \rightarrow y = 1/2 + 3x/2$$

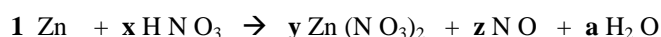
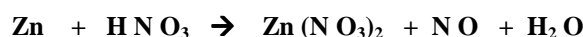
$$[3] \rightarrow c = 1/2 + 3x/2$$

$$[2] \rightarrow 4 + 4 \cdot x + 4 \cdot (1/2 + 3x/2) = 12 \cdot 1/2 + 4 \cdot x + 4 \cdot x/2 + 1 \cdot (1/2 + 3x/2) \rightarrow \dots$$

$$\rightarrow 5 \cdot x/2 = 1/2 \rightarrow x = 1/5 \rightarrow a = 1/5 \rightarrow b = 1/10 \rightarrow y = 4/5 \rightarrow c = 4/5$$



Igualar la reacción:



Zn)	1 = y → y = 1	
H)	x = 2.a → a = x / 2	
N)	x = 2.y + z → z = x - 2.y = x - 2	
O)	3.x = 6.y + z + a → 3x = 6 \cdot 1 + x - 2 + x/2 → ...	
	→ x = 8/3 → a = 4/3 → z = 8/3 - 2 = 2/3	

