



Tratamiento y purificación del agua / Tabla Periódica / Elementos / Manganeso

## Manganeso - Mn

### Propiedades químicas del Manganeso - Efectos del Manganeso sobre la salud - Efectos ambientales del Manganeso

Nombre	Manganeso
Número atómico	25
Valencia	2,3,4,6,7
Estado de oxidación	+2
Electronegatividad	1,5
Radio covalente (Å)	1,39
Radio iónico (Å)	0,80
Radio atómico (Å)	1,26
Configuración electrónica	[Ar]3d <sup>5</sup> 4s <sup>2</sup>
Potencial primero de ionización (eV)	7,46
Masa atómica (g/mol)	54,938
Densidad (g/ml)	7,43
Punto de ebullición (°C)	2150
Punto de fusión (°C)	1245
Descubridor	Johann Gahn en 1774



## Manganeso

Elemento químico, símbolo Mn, de número atómico 25 y peso atómico 54.938. Es uno de los metales de transición del primer periodo largo de la tabla periódica; se encuentra entre el cromo y el hierro. Tiene propiedades en común con ambos metales. Aunque poco conocido o usado en su forma pura, reviste gran importancia práctica en la fabricación de acero.

El manganeso se oxida con facilidad en el aire para formar una capa castaña de óxido. También lo hace a temperaturas elevadas. A este respecto su comportamiento es más parecido a su vecino de mayor número atómico en la tabla periódica ( el hierro), que al de menor número atómico, el cromo.

El manganeso es un metal bastante reactivo. Aunque el metal sólido reacciona lentamente, el polvo metálico reacciona con facilidad y en algunos casos, muy vigorosamente. Cuando se calienta en presencia de aire u oxígeno, el manganeso en polvo forma un óxido rojo, Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub>. Con agua a temperatura ambiente se forman hidrógeno e hidróxido de manganeso(II), Mn(OH)<sub>2</sub>. En el caso de ácidos, y a causa de que el manganeso es un metal reactivo, se libera hidrógeno y se forma una sal de manganeso(II). El manganeso reacciona a temperaturas elevadas con los halógenos, azufre, nitrógeno, carbono, silicio, fósforo y boro.

En sus muchos compuestos, presenta estados de oxidación de 1+ hasta de 7+. Los estados de oxidación más comunes son 2+, 4+ y 7+. Todos los compuestos, excepto los que contienen MnII, son intensamente coloridos. Por ejemplo, el permanganato de potasio, KmnO<sub>4</sub>, produce soluciones acuosas que son de color rojo púrpura; el manganato de potasio, K<sub>2</sub>MnO<sub>4</sub>, produce soluciones de color verde intenso.

Los compuestos de manganeso tienen muchas aplicaciones en la industria. El dióxido de manganeso se usa como un agente desecante o catalizador en pinturas y barnices y como decolorante en la fabricación de vidrio y en pilas secas. El premanganato de potasio se emplea como blanqueador para decoloración de aceites y como un agente oxidante en química analítica y preparativa.

## Efectos del Manganeso sobre la salud

El Manganeso es un compuesto muy común que puede ser encontrado en todas partes en la tierra. El manganeso es uno de los tres elementos trazas tóxicos esenciales, lo cual significa que no es sólo necesario para la supervivencia de los humanos, pero que es también tóxico cuando está presente en elevadas concentraciones en los humanos. Cuando la gente no cumplen con la ración diaria recomendada su salud disminuirá. Pero cuando la toma es demasiado alta problemas de salud aparecerán.

La toma de Manganeso por los humanos mayoritariamente tiene lugar a través de la comida, como son las espinacas, el te y la hierbas. Las comidas que contienen las más altas concentraciones son los granos y arroz, las semillas de soja, huevos, frutos secos, aceite de oliva, judías verdes y ostras. Después de ser absorbido en el cuerpo humano el manganeso será transportado a través de la sangre al hígado, los riñones, el páncreas y las glándulas endocrinas.

Los efectos del manganeso mayormente ocurren en el tracto respiratorio y el cerebro. Los síntomas por envenenamiento con Manganeso son alucinaciones, olvidos y daños en los nervios. El Manganeso puede causar parkinson, embolia de los pulmones y bronquitis.

Cuando los hombres se exponen al manganeso por un largo periodo de tiempo el daño puede llegar a ser importante.

Un síndrome que es causado por el manganeso tiene los siguientes síntomas: esquizofrenia, depresión, debilidad de músculos, dolor de cabeza e insomnio.

Porque el Manganeso es un elemento esencial para la salud de los humanos la falta de este puede también causar efectos sobre la salud. Estos son los siguientes



