

# EL ESTAÑO

Busca el Estaño en la tabla periódica sabiendo que tiene de símbolo **Sn**.

Tabla periódica de los elementos con el estaño (Sn) resaltado en verde. El estaño se encuentra en el grupo IVA y el período 5. La tabla muestra los grupos IA a VIIIA y los períodos 1 a 7, con las series de los elementos f (lantánidos y actínidos) mostradas por debajo.

1 IA	2 IIA											13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	18 VIIIA	
1 H												5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne	
3 Li	4 Be											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar	
11 Na	12 Mg	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8 VIII	9 VIII	10 VIII	11 IB	12 IIB	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr	
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe	
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn	
55 Cs	56 Ba	57-70 Lanthanides	71 Lu	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	89-102 Actinides	103 Lr	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uun	111 Uuu	112 Uub	114 Uuq	116 Uuh				
			57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb		
			89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No		

¿Ya?

El estaño es un elemento metálico utilizado desde la antigüedad. Se ha encontrado estaño en las tumbas del antiguo Egipto, aunque los antiguos egipcios consideraban que el estaño y el plomo eran distintas formas del mismo metal.

El mineral principal del estaño es la casiterita (o estaño vidrioso),  $\text{SnO}_2$ , que abunda en Inglaterra, Alemania, la península de Malaca, Bolivia, Brasil y Australia.

El estaño es muy dúctil y maleable a  $100\text{ }^\circ\text{C}$  y es atacado por los ácidos fuertes. Ordinariamente es un metal blanco plateado, pero a temperaturas por debajo de los  $13\text{ }^\circ\text{C}$  se transforma a menudo en un polvo amorfo de color grisáceo. Debido al aspecto moteado de los objetos de estaño que sufren esta descomposición, a esta acción se la denomina comúnmente enfermedad del estaño o **peste del estaño**.

Al doblar una barra de estaño ordinaria, ésta emite un sonido crepitante llamado **grito del estaño**, producido por la fricción de los cristales.

El estaño es un metal muy utilizado en centenares de procesos industriales en todo el mundo. En forma de **hojalata**, se usa como capa protectora para recipientes de cobre o de acero. Forma el **bronce** aleado con Cobre, se usa aleado con titanio en la industria aeroespacial y como ingrediente de algunos insecticidas.



Pero quizás se conoce más su aplicación en la soldadura blanda aleado con plomo.

Pero, **¿Por qué se alea en un 60 % de estaño y un 40 % de plomo?**

Por dos razones:

- La soldadura debe ofrecer la menor resistencia posible al paso de la corriente eléctrica; para ello, la soldadura debe cumplir una serie de normas con el fin de conseguir una unión eléctrica óptima. Un factor fundamental es la calidad del estaño: éste debe tener una mezcla de 60-40, es decir, una aleación de 60% de estaño y 40% de plomo.
- El estaño puro funde a 232 °C y el plomo puro funde a 327 °C; sin embargo una aleación de estos dos metales funde a una temperatura mucho menor, concretamente la proporción citada de 60-40 funde a una temperatura de 190 °C, suficiente para ser fundida con un soldador eléctrico.