

WOLFRAMIO

1.- PANORAMA NACIONAL

1.1.- Producción minera, Distribución y Empresas

La producción nacional de mineral de wolframio continuó en 1991 la tendencia descendente iniciada en 1984, año en el que se extrajeron 1 002,9 t de concentrados, hasta llegar a las 11,42 t del ejercicio considerado. El contenido en WO₃ fué de 7,423 t (5,886 t de W cont.), lo que significó la ley media más baja de los últimos diez años (51,54% W cont.).

Esta modesta producción provino del Grupo Minero San Finx, en La Coruña. Su destino fué la exportación, junto con stocks acumulados de años anteriores.

1.2.- Reservas y Recursos Nacionales

Los recursos demostrados totales recogidos en el correspondiente Inventario Nacional (ITGME, 1984) ascendían a 73 000 t de WO₃ contenido, debiendo hoy ser considerados, en las actuales condiciones de mercado, como subeconómicos.

1.3.- Comercio Exterior

La balanza comercial de materias primas minerales de wolframio, tradicionalmente positiva para España, sufrió un progresivo deterioro en la primera mitad de la década de los 80, pasando a partir de 1987 a ser deficitaria y con una dependencia del exterior creciente, hasta alcanzar en 1991 el 92,4%.

Las importaciones sumaron 213,7 t de metal contenido, por valor de 443,5 MP, un 3,8% más en cantidad pero un 5,2% menos en valor que las registradas en 1990. Referidas a wolframio contenido, las partidas más importantes fueron las de óxidos e hidróxidos (26,5%), ferroaleaciones (23,1%), concentrados (18,2%), carburo y manufacturas (14% cada una). El metal bruto, los wolframatos y las chatarras supusieron conjuntamente el 4,2% restante.

El 88,7% de los concentrados procedieron de China, siendo el 11,3% restante reexportaciones desde países de la CEE. La totalidad de los óxidos e hidróxidos se adquirieron en la CEE (Francia, 68,5%; Alemania, 26%), mientras que el 100% del wolframato cálcico se importó de China, y de la CEE los restantes wolframatos.

El 57% de las ferroaleaciones procedió de Países Bajos, y el 43% de China. El 90,2% del carburo se compró en la CEE, sobre todo en Alemania (73,7%), importándose el resto de Canadá (4,8%), Austria (3%) y Corea del Sur (2%). Finalmente, las manufacturas de wolframio se adquirieron en un 54,7% en la CEE (Alemania, 25,4%; Francia, 11%; Reino Unido, 8,8%; Bélgica, 7,4%), el 20,4% en Austria, el 12,7% en EEUU y el 10% en Corea del Sur, con un 2% en otros países.

Las exportaciones supusieron en 1991 77,7 t, frente a 13 t en 1990, aunque el valor decreció un 4,7%, debido al menor valor añadido del grueso de los envíos, fundamentalmente concentrados, destinados mayoritariamente a EEUU (64,7%) y Países

Bajos (34,6%). El siguiente capítulo en importancia fué el de wolframio manufacturado, cuyo 88,9% se destinó a la CEE.

1.4.- Consumo Aparente

El consumo aparente de materias primas minerales de wolframio descendió en 1991 a 147,2 t de W contenido, nivel similar al de 1987, situándose la dependencia técnica en el 92,4% y la económica en el 95%.

El abastecimiento de la industria nacional de primera transformación se efectuó fundamentalmente en forma de óxidos y sales, ferrowolframio y metal manufacturado; las importaciones de concentrados parece ser que se destinan a la reexportación, ya que la producción acumulada de los tres últimos años (112,5 t), más las importaciones habidas en el trienio (143 t), apenas supera en 8 t al montante total de las exportaciones (247 t).

CUADRO W-I.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE WOLFRAMIO (t y 10⁶ pts)

PRODUCTO	IMPORTACIONES						EXPORTACIONES					
	1989		1990		1991		1989		1990		1991	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
I.- Minerales												
- Concentr. de wolframio	< 1	0,119	77	29,507	66	32,457	115	57,510	-	-	132	42,666
II.- Oxidos y sales												
- Oxidos e hidróxidos	7	12,303	55	96,033	73	118,746	-	-	8	12,776	-	-
- Wolfmatos	142	101,830	39	11,880	4	5,830	1	0,868	-	-	-	-
Total		114,133		107,913		124,576		0,868		12,776		-
III.- Ferraleaciones												
- Fe-W y Fe-Si-W	56	30,161	29	14,403	66	34,810	8	3,539	-	-	-	-
IV.- Metal bruto												
- W en bruto, polvo	4,3	17,456	22	59,073	6	13,709	< 1	0,160	-	-	< 1	0,021
- Carburo de W	35	92,449	29	77,462	32	75,641	< 1	0,324	2	7,552	< 1	0,454
Total		109,905		136,535		89,350		0,484		7,552		0,475
V.- Recuperación:												
VA- Chatarras de W	-	0,003	< 1	0,082	< 1	0,084	2	1,919	2	1,096	8	3,269
VB- Cenizas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		0,003		0,082		0,084		1,919		1,096		3,269
VI.- Metal trabajado												
- Manufacturas de W	40	191,049	28	179,773	30	162,292	4	11,653	3	38,375	< 2	10,576
TOTAL		445,370		468,213		443,569		75,973		59,799		56,986

Fuente: Estadística de Comercio Exterior, Dirección General de Aduanas

CUADRO W-II.- COMERCIO EXTERIOR DE MATERIAS PRIMAS MINERALES DE WOLFRAMIO (t W contenido)

PRODUCTOS	IMPORTACIONES						EXPORTACIONES					
	1987	1988	1989	1990	1991		1987	1988	1989	1990	1991	
I.- Minerales												
- Concentr. de wolframio	-	-	0,1	40,5	39		83,2	50,8	66,8	-	68	
II.- Oxidos y sales												
- Oxidos e hidróxidos	0,8	1,5	5,4	42,9	56,6		-	-	-	6,2	-	
- Wolframatos	41,4	60,6	85,2	23,4	2,4		-	0,5	0,6	-	-	
Total	42,2	62,1	90,6	66,3	59		-	0,5	0,6	6,2	-	
III.- Ferralecciones												
- Fe-W y Fe-Si-W	46,5	60,7	42,0	21,7	49,5		-	-	6,0	-	-	
IV.- Metal bruto												
- W en bruto, polvo	3,0	6,0	4,3	22	6		0,1	1,0	-	-	<0,01	
- Carburo de W	37,6	25,4	32,9	27,2	30		15	0,8	0,1	1,9	0,2	
Total	40,6	31,4	37,2	49,2	36		15,1	1,8	0,1	1,9	0,2	
V.- Recuperación												
- VA- Chatarras de W	19	0,9	-	0,1	0,2		0,1	-	1,9	1,9	7,6	
- VB- Cenizas	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
Total	19	0,9	-	0,1	0,2		0,1	-	1,9	1,9	7,6	
VI.- Metal trabajado												
- Manufacturas de W	14	26	40	28	30		1,9	1,9	4	3	1,9	
TOTAL	162,3	181,1	209,9	205,9	213,7		100,3	55,0	79,4	13,0	77,7	

CUADRO W-III.- BALANCE DE MATERIAS PRIMAS MINERALES (norma CEE)

SUSTANCIA : WOLFRAMIO (t W contenido)

Año	PRODUCCION (t)		COMERCIO EXTERIOR (t)		CONSUMO APARENTE (t) (C = P _T +P _V +I-E)	VALOR DEL DEFICIT (MP)	Autosuficiencia primaria P _I /C	Autosuficiencia prm.+sec. (P _T +P _V)/C	Dependencia técnica (I-E)/C	Dependencia económica I/(C+E)
	Minera (P _T)	Recuperación (P _V) *	Importación (I)	Exportación (E)						
1986	495,043	9,0	203,5	445,2	262,3	+ 15,546	188,7 %	192,1 %	-	28,7 %
1987	80,051	7,0	162,3	100,3	149,0	- 209,168	53,7 %	58,4 %	41,6 %	65,1 %
1988	80,634	7,3	181,1	55,0	214,0	- 303,502	37,7 %	41,1 %	58,9 %	67,3 %
1989	56,957	3,0	209,9	79,4	190,5	- 369,397	29,9 %	31,5 %	68,5 %	77,7 %
1990	7,614	7,5	205,9	13,0	208,0	- 408,414	3,7 %	7,3 %	92,7 %	93,2 %
1991	5,886	5,3	213,7	77,7	147,2	- 386,583	4,0 %	7,6 %	92,4 %	95,0 %

2.- PANORAMA MUNDIAL

La producción minera mundial estimada de **wolframio** ascendió en 1991 a 41 137 t de metal contenido, un 20,5% menor que la del año anterior. La R.P. China con 25 000 t produjo el 61% de la producción total mundial, con un descenso en su producción del 22%, seguida de la Ex-URSS, con el 19%. La producción de los países de economía de mercado experimentó una disminución del 28,4%, alcanzando la cifra más baja de producción de su historia.

A lo largo del año, dada la situación del mercado, se continuó con el cierre de minas en el mundo occidental, tal es el caso de la mina King Island Scheelite, o se ha reducido drásticamente la producción, caso de Corea del Sur.

El consumo aparente de concentrados de wolframio en los países de economía de mercado ha descendido bruscamente en 1991 con respecto al año anterior. No obstante, las cifras disponibles ofrecen poca fiabilidad, dado que, no existen datos de algunos países. En ese año el consumo estimado ascendió a 12 350 t, un 19% menos que el de 1990. Las exportaciones de concentrados de wolframio de la R.P. China descendieron, alcanzando las 4 800 t, 800 t menos que en 1990. Por el contrario, las ventas de productos intermedios de wolframio con destino, principalmente a Francia, Alemania, Japón, Suecia y el Reino Unido, se mantuvieron en los niveles del año anterior (12 400 t).

La recesión económica y la menor actividad industrial ocurrida durante el año fue la causa de esta reducción en el consumo de wolframio. Este descenso afectó a las exportaciones de la R.P. China, que con precios más bajos y una amplia oferta había inundado el mercado occidental de productos de wolframio.

En respuesta al anuncio de la suspensión de las exportaciones de concentrados procedentes de la R.P. China, la cotización de la wolframita en el Metal Bulletin, que empezó el año con una cotización media de 38 \$US/t, terminó subiendo a 63 \$US/t a finales del año.

Las utilizaciones industriales del wolframio son en forma de carburos para la fabricación de materiales resistentes al corte y al desgaste, como metal puro en hilos y alambres, como componentes de determinadas aleaciones y superaleaciones y como compuesto químico en aplicaciones no metalúrgicas.

Los usos finales del wolframio en Estados Unidos durante 1991 fueron: maquinaria y equipamiento para minería, construcción y metalurgia, 67%; lámparas y alumbrado, 12%; maquinaria, equipamiento eléctrico y transportes 18%; productos químicos 6% y otros, 5%.

Las reservas mundiales de wolframio ascienden a 2,35 Mt, de las que el 49% se encuentran en Asia, el 17% en América del Norte y el 12% en Europa del Este. Las reservas de la Comunidad Europea suponen aproximadamente el 3% del total mundial. Por países, la R.P. China posee el 45% del total mundial; la Ex-URSS el 12%; Canadá el 11%; Estados Unidos el 6% y Corea del Norte y Bolivia el 2% cada uno.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CONCENTRADOS DE WOLFRAMIO (t W cont.)

P A Í S E S	1987	1988	1989	1990	1991 e)
R.P. China.....	21000	30000	30200	32000	25000
Ex-URSS.....	9200	9200	9300	8800	8000
Perú.....	259	545	1110	1372	1232
Bolivia.....	804	1165	1410	1278	1215
Austria.....	1455	1548	1134	1407	1075
Corea Norte.....	500	500	500	1000	1000
Portugal.....	1657	1388	1350	1400	995
Corea del Sur.....	2177	1831	1924	1499	860
Australia.....	1150	1281	1339	1086	237
Brasil.....	800	898	679	316	233
Thailandia.....	653	610	575	276	229
Burma.....	456	501	248	310	224
Estados Unidos.....	34	350	400	400	200
México.....	213	206	170	183	194
Ruanda.....	11	22	105	156	175
Otros países.....	621	452	336	258	268
TOTAL.....	40990	50497	50780	51741	41137

FUENTE: World Metal Statistic-1993.