

CIRCONIO

1.- PANORAMA NACIONAL

España no dispone de recursos, ni mucho menos de reservas de minerales de circonio; se sabe que coyunturalmente se obtuvieron algunas cantidades de circón como subproducto del lavado de las arenas con ilmenita en Galicia, sin que su producción fuera recogida por las estadísticas mineras. Nuestro país, al no producir minerales de circonio, depende del abastecimiento exterior al cien por cien, así como en la obtención de metal y aleaciones y otros productos intermedios.

En el año 1991, las importaciones de minerales ascendió a 51 177 t (arenas y circón micronizado y circón malturado), por un valor total de 2 296 MP. Por otro lado las exportaciones supusieron 2 093 t, valoradas en tan solo 190 MP. Estas exportaciones pueden ser reexportaciones o envíos molturados en la península a partir de arenas de circón importadas.

El origen de nuestras importaciones de arenas de circón son preferentemente de R. Sudáfrica (53%) y Australia (34%), seguidos muy de lejos por la CEE (5%, sin duda reexportaciones), Brasil (3%), Malasia (3%) y Estados Unidos (1%).

En cuanto a las importaciones de circón molido (harina y micronizado), algo más del 90%, como media de los últimos cinco años, procede de la CEE, particularmente de Alemania, Países Bajos e Italia, y el resto de Australia, Estados Unidos, Canadá y R. Sudáfrica. Por lo que se refiere a las exportaciones estas van destinadas a los países de la CEE, en un 49% y el resto a Marruecos y a otros países de manera ocasional.

Si se consideran otras partidas arancelarias en las que el circonio forma parte, tales como los óxidos y sales, metal bruto, metal trabajado y recuperación, el valor de las importaciones ascienden a 2 973 MP. Con lo cual el déficit comercial de circonio en todas sus formas fue de 2 773 MP durante 1991 inferior al de 1990 (2 895 MP) y muy lejos de los 5 241 MP de 1989. Este descenso en el saldo comercial se debe a la sustancial bajada de los precios, más acusada en 1991, más que a una disminución en el consumo.

El consumo aparente de circonio en España alcanzó la cifra récord de 24 277 t de circonio contenido, un 38,2% superior a la de 1990. El 93% de los minerales se destinan a la industria cerámica, un 4% a fundición y otro 4% a varios.

CONSUMO APARENTE (t Zr Contenido)

<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990</u>	<u>1991</u>
186670	20642	22732	17568	24277

FUENTE: *Elaboración propia.*

COMERCIO EXTERIOR DE CIRCONIO

	<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990</u>	<u>1991</u>
<u>IMPORTACIONES</u>					
Cantidad (t):					
. Arenas	53300	42646	39765	29594	41226
. Circón micronizado.	3996	4937	6747	5873	6731
. Circón molturado...	604	1263	2625	3298	3220
Valor (10 ³ Pta.):					
. Arenas	1024719	2295444	3781169	1690416	1522682
. Circón micronizado.	359788	722038	1345491	846798	581561
. Circón molturado...	46821	93457	383491	324020	191341
<u>EXPORTACIONES</u>					
Cantidad (t):					
. Arenas	135	641	1264	1425	32
. Circón micronizado.	399	298	202	894	1690
. Circón molturado...	1278	5797	1269	707	371
Valor (10 ³ Pta.):					
. Arenas	7085	50549	154668	84646	1902
. Circón micronizado.	31363	45197	50725	134293	158662
. Circón molturado...	51926	93075	206590	50117	28480

FUENTE: *Estadística de Comercio Exterior de España.*

2.- PANORAMA MUNDIAL

La producción mundial estimada de concentrados de circonio alcanzó en 1991, las 815 000 t, un 9% inferior a la del año anterior y un 15% menos que el nivel récord de 1989 (962 000 t).

Dos países, Australia y la R. Sudáfrica acaparan el 68,5% de la oferta total mundial, porcentaje que sube al 91% si se añaden Estados Unidos y la antigua URSS. La producción de Australia, aún siendo el primer país del mundo en producir circonio, está experimentando una gran caída frente al fuerte incremento de la producción sudafricana, mientras que Estados Unidos y la antigua URSS han mantenido relativamente estable su nivel de producción.

Australia que en 1989 produjo el 53% de la producción mundial total, en 1991 bajó al 36,5%, como consecuencia de una menor demanda, un exceso en su nivel de producción y la consiguiente caída de los precios. La R. de Sudáfrica con un 30,6% de la producción mundial, se encuentra en continua expansión, con un crecimiento medio anual acumulativo del 16% durante los últimos cinco años, siendo el único país que, además de circón, extrae cantidades significativas de baddeleyita.

El consumo mundial de minerales de circonio es muy similar a la producción minera. De acuerdo con las cifras estimadas para 1991, el consumo global de circón y baddeleyita ascendió a 850 000 t, en tanto que la producción minera de dicho año sumó 962 000 t. Alrededor del 85% del consumo total es efectuado por los países del mundo occidental. La CEE es la principal área consumidora de circonio con el 30% del total, seguida por Japón (10%) y Estados Unidos (17%).

El circón es usado en forma de arenas, molido o micronizado. Para los usos mayores en fundiciones, refractarios y abrasivos, la calidad no es crítica y se emplean leyes "standard". Para cerámica, refractarios especiales, circonio metal o usos químicos se emplean calidades de alta ley.

El modelo de consumo mundial de circonio según los principales sectores demandantes fue: refractarios (siderurgia) 18%; refractarios (vidrios y otros) 16%; fundición (moldeo) 21%; cerámica, 25%; abrasivos, química, metal y otros, 20%.

Este modelo de consumo medio a escala global es muy diferente en cada país. Así en España el 93% del consumo de circón va con destino a la industria cerámica y el 4% a fundición.

Los precios de circón australianos de grado standard a premium que experimentaron una fuerte subida hasta 1990, han descendido desde ese año hasta alcanzar los 272-318 A\$/t FOB, frente a los 544-622 A\$/t de 1990.

Las reservas mundiales de minerales de circonio se estiman en 49,0 Mt de ZrO₂ contenido. Las mayores reservas se encuentran en Australia, el 47% del total y en la R. Sudáfrica, el 28%. Otros países con importantes reservas son la Ex-URSS, con el 8%, Estados Unidos con el 6% y la India con el 4%.

PRODUCCION MUNDIAL MINERALES DE CIRCÓN (t concentrados)

Países	1987	1988	1989	1990	1991 e)
Australia.....	456590	505888	511002	442000	309000
R. Sudáfrica(1) ..	115000	135000	145000	150000	230000
(2)...	16715	18216	18000	20500	19500
Estados Unidos....	114651	117606	118388	102073	10140
Ex-URSS.....	85000	85000	90000	90000	80000
Brasil.....	18140	28029	19000	33000	20000
India.....	16000	17000	16000	18000	18200
R.P. China.....	15000	15000	15000	15000	15000
Malasia.....	17828	25671	18704	e) 12000	7000
Thailandia.....	1532	5098	1496	e) 4000	3500
Sri Lanka.....	2500	4000	e) 9000	e) 9000	9000
Total.....	859000	957000	962000	896000	815000

(1) circón

(2) baddeleyita

(e) estimado.

FUENTES: BGS; Mineral Comm. Summaries USBM; Mining Annual Review; Industrial Minerals.