

TALCO Y PIROFILITA

1. Producción nacional

La producción nacional de talco (esteatita) durante 1987 se elevó a 75.307 toneladas, valoradas en unos 817 MP, lo cual supuso un

incremento del 1,9 por 100 en peso y del 9,9 por 100 en valor respecto al año anterior. El reparto provincial de dicha producción fue el siguiente:

PROVINCIAS	Mineral (t)	Valor (10 ³ pts.)	% s/valor
León	61.450	752.090	92,1
Gerona	13.489	61.230	7,5
Almería	368	3.199	0,4
TOTAL NACIONAL	75.307	816.519	100,0

Según la Estadística Minera de España, el destino final de la producción física durante 1987 fue el siguiente:

	%
Cargas	32,0
Industria cerámica	19,8
Productos absorbentes, filtrantes, decolorantes	19,4
Exportación	18,9

	%
Fabricación de refractarios ...	4,9
Fertilizantes	4,4
Industria alimentaria	0,6
TOTAL	100,0

Las principales empresas productoras de talco durante 1987, por orden de importancia, fueron las siguientes:

EMPRESA	DOMICILIO SOCIAL	PROVINCIA	EXPLOTACION	EMPLAZAMIENTO DE LA EXPLOTACION
Ibérica de Talcos, S. A. (IBETASA)	León	León	Femapro 8-10 y 13	Puebla de Lillo (León)
Sociedad Española de Talcos, S. A.	León	León	San Andrés	Puebla de Lillo (León)
Talcos Pirenaicos, S. A.	Figueras	Gerona	Perxes de Niubo	Massanet de Cabrenys (Gerona)
Talcos Pirenaicos, S. A.	Figueras	Gerona	Ginebro 26	Darnius (Gerona)
Talcos Pirenaicos, S. A.	Figueras	Gerona	Santa María 82	Massanet de Cabrenys (Gerona)
Ayuntamiento de Somontín	Somontín	Almería	San Sebastián 37935	Somontín (Almería)

2. Reservas y recursos nacionales

Según el Inventario Nacional de Talco realizado por el Instituto Tecnológico GeoMinero

de España en 1983, los recursos totales españoles de talco son los siguientes:

	RECURSOS IDENTIFICADOS		RECURSOS NO DESCUBIERTOS	
	Demostrados	Inferidos	Grado de probabilidad	
	Medidos-Indicad.		Hipotéticos	Especulativos
	Económicos	1.051.000	1.404.000	
Económicos marginales	360.000	1.070.000	2.700.000	2.500.000
Subeconómicos	1.080.000	1.660.000		

UNIDAD: Toneladas de material útil.

Los recursos totales ascienden a 11,8 millones de toneladas y los demostrados económicos a 1,05 millones de toneladas (8,9 por 100 de los recursos totales).

El reparto geográfico de los recursos demostrados económicos es el siguiente:

	%
Puebla de Lillo (León)	52,3
Pirineo Oriental (Gerona) ...	33,3
Serranía de Ronda (Málaga) ...	14,3
Sierra de las Estancias (Almería)	0,1
Resto de España	—
TOTAL	100,0

De Puebla de Lillo procede actualmente la mayor parte del talco extraído en España y son los de mejor calidad del país.

El reparto geográfico de los recursos totales es el siguiente:

	%
Serranía de Ronda (Málaga). ...	30,5
Puebla de Lillo (León)	24,5
Pirineo Oriental (Gerona) ...	15,2
Sierra de las Estancias (Almería)	7,0
Resto de España	22,8
TOTAL	100,0

3. Comercio exterior español

Durante los últimos años, nuestro comercio exterior de talco —partida arancelaria 25.27— fue cambiando su tendencia anterior, produciéndose una disminución progresiva del déficit del comercio exterior de esta sustancia. Durante el período 1983-1986 se produjo ya un saldo económico positivo de dicho comercio, pero en 1987 volvió a cambiarse la tendencia en favor de las importaciones.

Las importaciones de talco durante 1987 ascendieron a 19.998 toneladas, valoradas en unos 872 MP, lo cual supuso un importantísimo incremento del 46,4 por 100 en peso y del 100,1 por 100 en valor respecto al año anterior. El origen de dichas importaciones, en términos de valor, fue el siguiente:

	%
Noruega	39,9
Francia	29,7
Italia	14,0
Bélgica	11,5
Estados Unidos	1,3
Alemania, R. F.	1,2
Austria	0,5
India	0,4
Islas Feroe	0,4
China	0,3
Reino Unido	0,2
Finlandia	0,2
Dinamarca	0,2
Países Bajos, Portugal	0,2
TOTAL	100,0

Las exportaciones de talco durante el mismo año se elevaron a 31.875 toneladas, valoradas en unos 419 MP, lo cual significó un descenso del 3,1 por 100 en peso y del 11,0 por 100 en valor respecto al año anterior. El destino de dichas exportaciones, en términos de valor, fue el siguiente:

	%
Bélgica	48,5
Reino Unido	21,1
Italia	10,4
Francia	6,1
Venezuela	3,4
Alemania, R. F.	2,9
Argelia	2,8
Portugal	2,5
Chile	1,1
Marruecos	0,3

	%
República Dominicana	0,2
Uruguay	0,1
Zaire	0,1
Suiza	0,1
Grecia	0,1
Perú, Chipre, Guatemala, Costa Rica, Tanzania, México, Cabo Verde, Malta	0,3
TOTAL	100,0

Las importaciones realizadas consisten en un producto de gran calidad (43.591 pesetas/tonelada en 1987), si se compara con el producto que se exporta (13.140 pesetas/tonelada), con un precio de la tonelada importada unas 3,3 veces superior al del producto exportado.

4. Estadísticas nacionales

	1982	1983	1984	1985	1986	1987
PRODUCCION (t)	62.686	69.467	72.237	88.776	73.914	75.307
IMPORTACIONES (t)	9.141	9.414	9.365	11.682	13.662	19.998
EXPORTACIONES (t)	9.165	28.484	33.124	31.197	32.910	31.875
VALOR PRODUC. (10 ³ Pts.)	368.371	503.213	612.878	759.289	743.020	816.519
VALOR IMPORT. (10 ³ Pts.)	148.592	195.446	216.568	294.824	435.596	871.735
VALOR EXPORT. (10 ³ Pts.)	127.045	319.097	396.988	384.026	470.705	418.825
INVERSIONES (10 ³ Pts.) ...	14.085	45.410	61.773	64.630	110.224	69.396
EMPLEO TOTAL	165	152	146	158	139	131
PRECIOS:						
— Noruego, molido en almacén (Reino Unido) (£/t)	61,25-75,42	75-80	86,67-96,67	90-100	90-100	90-100
— Noruego, micronizado, en almacén (Reino Unido) (£/t)	86,25-121,67	100-140	100-140	106,67-153,33	114,58-160,00	115-160
— Francés, finamente molido, CIF (£/t)	79,33-121,58	89,50-127,50	90-160	90-170	117,50-188,33	120-190
— Italiano, para cosmética, CIF (£/t)	163,75	165	165	165	174,17	175
— Chino, normal, 200 mallas, almacén (Reino Unido) (£/t)	120-122	120-122	126	130,67	140,33	141
— Chino, normal, 300 mallas, almacén (Reino Unido) (£/t)	125-130	125-130	135	138,33	146,42	147
— Nueva York, pinturas, exportación FAS (\$/t).	111-184	111-184	172	175	175	175

FUENTES: Estadística Minera de España: Ministerio de Industria y Energía.
 Estadística del Comercio Exterior de España: Dirección General de Aduanas.
 Industrial Minerals.

5. Producción y recursos mundiales. Tendencias

La producción mundial estimada de talco y pirofilita durante 1986 —último año del que se dispone de datos individualizados para una larga serie de países— fue de unos 7,74 millones de toneladas, lo que supuso un ligero descenso del 1,5 por 100 respecto al año anterior. Ocho países —Japón (17,2 por 100 del total mundial), Estados Unidos (15,3 por 100), China (12,9 por 100), República de Corea (11,6 por 100), Unión Soviética (6,7 por 100), Brasil (5,5 por 100), India (4,9 por 100) y Finlandia (4,3 por 100)— aportaron el 78,4 por 100 de la producción mundial de 1986.

Aunque Japón aparece en el cuadro de producción mundial como primer productor, lo cierto es que algo más del 90 por 100 de su producción corresponde a pirofilita, por lo que en realidad ocuparía un puesto bastante discreto en la producción mundial de talco.

Las reservas mundiales de talco y pirofilita se cifran en 1.125 millones de toneladas. Su reparto es el siguiente: Estados Unidos (48,3 por 100 del total mundial), Japón (17,8 por 100), Brasil (4,9 por 100), República de Corea (1,6 por 100), India (0,8 por 100), otros países de

economía de mercado (12,1 por 100) y países de economía planificada (14,5 por 100).

Los recursos mundiales se estiman que son unas cinco veces la reserva, es decir, unos 5.625 millones de toneladas.

Los precios internacionales que se recogen en el cuadro de Estadísticas Nacionales varían considerablemente de unos países a otros, dependiendo de la calidad y de la forma de presentación. Sin embargo, se observa en todos ellos una tendencia más o menos moderada al alza durante el período 1981-1987.

La industria del talco sigue encontrando fuerte competencia con otros minerales en sus mercados tradicionales. En la industria del papel el caolín sigue dominando el mercado y el carbonato cálcico se usa cada vez más. En otras áreas, sigue manteniendo su posición y se están llevando a cabo investigaciones para aumentar su participación en estos mercados e incluso su introducción en otros nuevos.

Las perspectivas para los talcos de gran pureza son buenas, pero para usos que no requieren un producto de alta calidad y elaboración, el talco encuentra fuerte competencia con un gran número de productos minerales que lo sustituyen como elemento de carga y extendedor.

PRODUCCION MUNDIAL DE TALCO Y PIROFILITA

PAISES	1982	1983	1984	1985	1986 (e)	% s/1986	% acumulado
Japón	1.492.303	1.465.821	1.498.944	1.434.240	1.334.368	17,2	17,2
Estados Unidos	1.030.031	967.422	1.022.780	1.150.991	1.181.317	15,3	32,5
China	952.544	952.544	952.544	997.903	907.904	12,9	45,4
República de Corea	591.116	632.136	848.649	932.477	899.928	11,6	57,0
Unión Soviética	508.024	508.024	517.095	517.095	517.095	6,7	63,7
Brasil	405.268	396.463	413.347	425.016	425.016	5,5	69,2
India	343.940	353.042	417.734	382.933	380.111	4,9	74,1
Finlandia	325.000	318.430	327.472	330.215	330.215	4,3	78,4
Francia	276.440	286.500	292.399	310.897	320.236	4,1	82,5
Australia	152.792	176.578	241.170	250.383	250.383	3,2	85,7
Rep. Democrática de Corea	167.829	167.829	167.829	167.829	167.829	2,2	87,9
Italia	163.970	158.974	142.727	129.614	151.206	2,0	89,9
Noruega	99.790	99.790	142.931	149.686	149.686	1,9	91,8
Canadá	72.182	97.000	126.000	127.000	125.192	1,6	93,4
Austria	117.092	122.128	134.011	131.454	119.748	1,6	95,0
España	69.686	69.467	72.237	88.776	85.275	1,1	96,1
Otros países de Economía de Mercado	217.314	209.992	215.669	248.149	220.056	2,8	98,9
Otros países de Economía Planificada	76.839	76.839	82.826	82.282	81.375	1,1	100,0
TOTAL	7.062.161	7.058.979	7.616.364	7.856.940	7.736.940	100,0	—

FUENTE: Minerals Yearbook, 1986 (U.S. Bureau of Mines).

UNIDAD: Toneladas métricas de mineral.

(e) Estimado.

RESERVAS MUNDIALES DE TALCO Y PIROFILITA (Mineral)

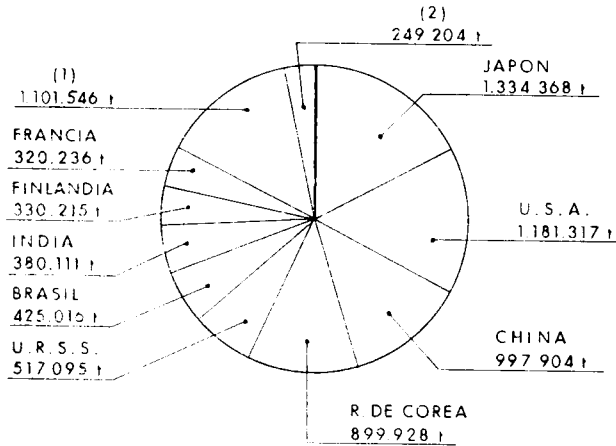
PAISES	Base de reservas	%	% acumulado
Estados Unidos	544	48,3	48,3
Japón	200	17,8	66,1
Brasil	55	4,9	71,0
República de Corea	18	1,6	72,6
India	9	0,8	73,4
Otros países de Economía de Mercado	136	12,1	85,5
Otros países de Economía Planificada	163	14,5	100,0
TOTAL	1.125	100,0	—

FUENTE: Mineral Commodity Summaries, 1988 (U.S. Bureau of Mines).

UNIDAD: Millones de toneladas métricas de mineral.

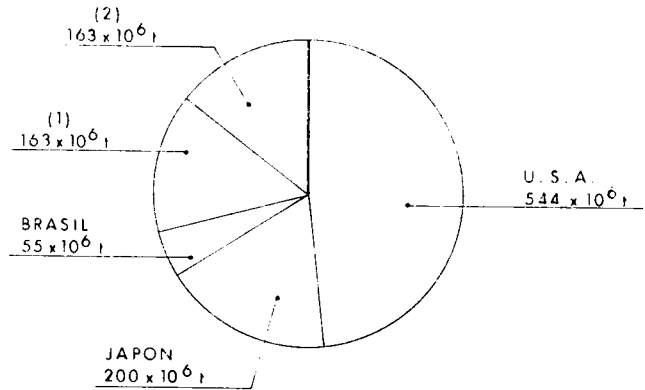
TALCO Y PIROFILITA (Mineral)

PRODUCCION MINERA MUNDIAL 1986 (e)



PRODUCCION MUNDIAL = 7.736.940 t
(e) = estimación

RESERVAS MUNDIALES 1987



RESERVAS MUNDIALES = 1.125 x 10⁶ t
RECURSOS MUNDIALES = 5.625 x 10⁶ t

- (1) Otros países con Economía de Mercado.
(2) Otros países con Economía Planificada.

6. Usos y sustitutos

El modelo de consumo de talco y pirofilita durante 1987 en Estados Unidos fue el siguiente:

	%
— Talco:	
Cerámica	35,0
Pinturas	17,0
Papel	13,0
Techado	11,0
Plásticos	7,0
Cosméticos	5,0
Caucho, Insecticidas, Otros usos	12,0
TOTAL	100,0

	%
— Pirofilita:	
Cerámica	55,0
Refractarios	17,0
Insecticidas	11,0
Otros usos	17,0
TOTAL	100,0

La adición de talco y pirofilita a los compuestos que generalmente se utilizan en la industria cerámica permite una menor temperatura de cocción y una mayor rapidez del proceso. Se mejora, además, la blancura y el acabado de los productos obtenidos.

La utilización del talco en la fabricación de pinturas sirve no sólo como pigmento, sino

que ayuda también a mantener en suspensión a los restantes pigmentos durante un tiempo prolongado. Las principales propiedades del talco para su aplicación en pinturas radican en su color, finura, absorción de aceite e inalterabilidad química. Esta aplicación es importante para el talco y menor para la pirofilita.

El talco se utiliza en la manufactura de papel de elevada calidad, ya que permite obtener un producto con el peso y opacidad deseados, una buena impresión y una textura superficial de extraordinaria calidad.

Como elemento de techado encuentra numerosas aplicaciones en la obtención de papel alquitranado para techado, aglomerados asfálticos, etc., proporcionando un producto final químicamente inerte, retardador del fuego y resistente a la intemperie.

La industria de los plásticos utiliza el talco como elemento de carga económico y resistente.

En la industria farmacéutica y en la fabricación de cosméticos se necesita un talco de la mayor calidad, con objeto de proporcionar a los productos finales pureza, suavidad, tacto

agradable, buen color y estabilidad química, debiendo estar exento de impurezas sólidas, productos irritantes y de todo tipo de contaminación bacteriana.

En su utilización en la industria del caucho, la principal característica del talco consiste en la disminución del poder de deslizamiento de los productos obtenidos, incluso a temperaturas elevadas.

La utilización del talco en insecticidas se basa en la propiedad de ser químicamente inerte, lo que le permite asociarse con productos tóxicos. Sus características físicas facilitan la dispersión de estos productos incrementando su eficacia.

El uso de la pirofilita en la industria de los refractarios se basa en las mismas propiedades que permiten la utilización del talco en la industria cerámica.

En la industria cerámica, el talco y la pirofilita compiten con otros productos como el caolín, tierras de batán, feldespato y otros elementos de carga inorgánicos; en la industria papelera, los principales sustitutivos son el caolín, el carbonato cálcico y el yeso, y en la industria de los plásticos compiten con la mica y otros minerales.