

TERMINOLOGIA CERAMICA⁽¹⁾

C. GUILLEM*
M.^a C. GUILLEM**

* Lladró, S.A., Tabernes Blanques (Valencia)

** Dpto. de Química Inorgánica, Universidad de Valencia.

En este artículo nos proponemos recoger los significados de términos cerámicos, que frecuentemente son distintos para países diferentes. Asimismo, a veces, se usan vocablos diversos refiriéndose al mismo producto cerámico. Esto crea confusión, no sólo en los usuarios sino en los profesionales de la Cerámica.

Vamos a intentar clarificar el panorama y para ello nos referiremos primeramente a términos y definiciones relacionados con campos diversos de la industria cerámica.

En primer lugar pondremos el término español, junto a él y entre paréntesis, sus equivalentes en inglés, alemán, francés e italiano, por este orden. A continuación se dan los significados y las explicaciones allí donde sean necesarias.

Alfarería (pottery; Geschirrkераmik; poterie; terre cotte).

En un sentido genérico, el término alfarería comprende los objetos cocidos hechos a base de pastas arcillosas. En sentido específico, alfarería se refiere a un producto poroso coloreado, cocido a temperatura relativamente baja. Vulgarmente suele decirse cacharrería o también tierra cocida.

Según Dodd, en Gran Bretaña, la palabra «pottery» abarca los artículos cerámicos para mesa y los usados con fines culinarios, los de uso en saneamiento, los azulejos, la porcelana electrotécnica y el gres químico.

Cerámica (ceramics; Keramik; céramique; ceramica)..

El arte y la ciencia de fabricar objetos, con materias primas fundamentalmente de índole inorgánica, molidas y mezcladas homogéneamente, objetos preformados o moldeados en estado más o menos plástico y a los que la cocción acaba dándoles las cualidades definitivas.

Según el tipo de productos o el uso a que se destinan, es frecuente la utilización de expresiones como las siguientes.

Cerámica artística (ceramics of art; Kunstkeramik; céramique artistique; ceramica artistica).

Cuando los productos cerámicos se destinan a usos puramente artísticos, ornamentales.

Cerámica blanca (whiteware; Feinkeramik; céramique fine; ceramica fine).

Si los artículos se elaboran con pastas blancas.

Cerámica de abrasivos (ceramic of abrasives; Schleifkeramik; céramique d'abrasifs; ceramica di abrasivos).

De materiales duros utilizados en forma de muela o disco para cortar, o como polvo para pulir.

Cerámica de corte (cutting ceramics; Schneidkeramik; ceramique de coupe;—).

Para herramientas de corte rápido usadas en la mecanización de metales.

Cerámica de alta tecnología (high performance ceramics; Hochleistungskeramik; céramique à grande puissance; ceramici speciali per alta temperatura).

Se refiere al conjunto de nuevos materiales desarrollados en los últimos 25 años, y dotados de alguna propiedad de tal grado que los hace útiles para su uso en los sectores tecnológicos.

Cerámica de construcción (heavy clay products; Baukeramik; céramique de bâtiment; ceramica per l'edilizia).

Artículos cerámicos de uso en la construcción.

Cerámica de revestimiento (coating ceramics; Verkleidungskераmik; céramique de revêtement; ceramica di rivestimento).

Concerniente a azulejos y artículos similares usados para el cubrimiento de paredes y pavimentación.

Cerámica fina (fine ceramics; Feinkeramik; céramique fine; ceramica fine).

Que en los países occidentales se utiliza para designar aquellos productos de textura fina, tales como lozas finas, greses, procelanas y pastas relacionadas. En el Reino Unido se refiere a la vajilla de calidad superior y para los japoneses «fine ceramics» equivale a lo que conocemos como «cerámica avanzada o de alta tecnología».

Cerámica magnética (magnetic ceramics; Magnetischkeramik; céramique magnétique; ceramica magnetica).

Referente a materiales que presentan efectos ferro— y antiferromagnéticos, magneto-ópticos y magnetos-strictivos; usados en antenas, núcleos de memoria de ordenador, yugos de TV, sistemas de telecomunicación, etc.

Cerámica pesada (heavy clayware; Grobkeramik; céramique lourde; ceramica non fine).

A veces llamada también cerámica basta, referente a los artículos cerámicos que se fabrican en gran cantidad, como ladrillos y tejas.

Cerámica sanitaria (sanitary; Sanitärkeramik; céramique sanitaire; ceramica di sanitario).

Para la que fabrica piezas de porcelana con destino a usos de saneamiento, como lavabos, inodoros, etc.

Seguidamente daremos algunas definiciones y haremos unos comentarios sobre términos utilizados dentro de lo que para los europeos se ha definido como cerámica fina.

Mayólica; (majolica; Majolika; majolique; maiolica).

Originalmente se refirió a un tipo de cerámica porosa, cubierta con un esmalte opaco de dióxido de estaño,

(1) Original recibido el 22 de diciembre de 1987

procedente de la isla de Mallorca, pero en la actualidad designa a cualquier loza decorada que lleve un esmalte opaco, usualmente cocida a una temperatura comparativamente baja, 900-1.050° C.

El término alemán «Majolika» se refiere más bien a una loza cuyo tiesto tiene un color crema, poroso, cubierto con un esmalte opaco coloreado o blanco, pero al que también se puede aplicar un engobe coloreado bajo una cubierta plumbífera transparente o un esmalte transparente coloreado.

Sin embargo, al producto cerámico con un bizcocho poroso coloreado, hecho de arcillas ferruginosas y muy calcáreas, cubierto por un esmalte estannífero, se le denomina en Alemania «Fayence».

En Francia, el nombre «majolique» se usa para designar a la alfarería italiana del Renacimiento esmaltada al estaño, mientras que el vocablo «faïence» cubre todos los tipos de loza y cacharrería actuales.

En Italia, decir «faenza» es referirse a los productos de tiesto poroso y coloreado cubierto por un engobe y/o un esmalte; si la película de vidriado es opaca y blanca, estamos ante una «maiolica».

Artículo de Delft (Delft ware; Delftware; produit de Delft; prodotto di Delft).

Se refiere a una pasta blanca de mayólica, color ante, cubierta de esmalte blanco estannífero. La decoración sobre el esmalte se pinta cuando éste no se ha cocido todavía. Se usa a menudo el cobalto. Primeramente se hicieron estos productos en la ciudad de Delft (Holanda) y después en Gran Bretaña.

Crockery.

Es un vocablo inglés utilizado para designar un producto cerámico determinado para vajilla, a menudo usado como sinónimo de mayólica para describir un material opaco y poroso de uso doméstico. Normalmente va esmaltado, por su permeabilidad o porosidad. Las piezas tienen generalmente paredes gruesas y pueden ser coloreadas.

Dodd la titula «un término popular de la vajilla» y para Bannon es una «forma gruesa de alfarería opaca porosa a menudo cocida a bajo fuego».

Los franceses la denominan «faïence de table».

En español podría ser «cacharrería para cocina».

Loza (earthenware; Steingut, Hartsteingut; faïence commune; faenza, terraglia).

Que comprende artículos barnizados o no, con una capacidad de absorción de agua del 10 al 20%. Se pueden considerar, según composición y temperatura de cocción, tres clases de loza: blanda o calcárea, mixta y dura o feldespática.

Loza blanda o tierna (low-temperature earthenware; Weichsteingut; faïence fine tendre; terraglia dolce).

Que se bizcocha a 1.000-1.050° C y en cuya composición entran como fundentes creta o dolomita o ambas, en vez de pegmatitas.

Loza calcárea (calcareous earthenware; Kalksteingut; faïence fine tendre; terraglia calcarea).

Otra denominación que se le da a la loza blanda, haciendo referencia a la naturaleza del fundente.

Loza dura (earthenware; Hartsteingut; faïence fine dure; terraglia fine).

A veces denominada loza fina, es una cerámica blanda opaca, no vítrea, esmaltada o no, cuya capacidad de absorción de agua es mayor del 3%. Usada en vajilla, su tiesto es menos denso que el de gres o de porcelana, y que no da el sonido propio de estos dos productos cuando se le golpea.

La nomenclatura de Bruselas (1955) dice de la loza: «El tiesto es poroso y debe ser esmaltado para impermeabilizar los artículos. El tiesto consta de un grano fino obtenido al cocer a temperatura más alta que en el caso de la alfarería o cerámica hecha a partir de una arcilla común; difiere de la porcelana o china por no estar completamente vitrificada».

La composición de la pasta es: caolín, 25; ballclay, 25; material silíceo, 35; pegmatita, 15. La temperatura de bizcochado es 1.100-1.150° C.

Lozas cerámicas (para laboratorio) (laboratory tiles; Laborfliesen; carreaux pour laboratoires; piastrelle per laboratorio).

Composiciones con las que se hacen azulejos para laboratorio.

China (china; Steinchen; chine; china).

Es un término general que en Gran Bretaña se refiere a «china de hueso»; en EE.UU. se define como cualquier producto cerámico blanco vítreo, esmaltado o no, usado para fines no técnicos, por ej., vajilla, sanitarios, artísticos.

En la nomenclatura de Bruselas el término china se equipara al de porcelana.

China semivítrea.

Es una expresión referida a una pasta tradicional para vajillas en USA, porosa, de bajo precio, como la «loza fina» lo es en el Reino Unido. Una composición típica es: caolín, 20; ball-clay, 25; material silíceo, 35; pegmatita, 20.

Se diferencia de la loza fina por su absorción de agua. Ambas pastas se bizcochan a 1.120-1.180° C. A estas temperaturas, la loza fina tiene una absorción de agua del 8%, mientras la china semivítrea tiene del 2 al 3%.

Porcelana (porcelain; Porzellan; porcelaine; porcellana)

Término genérico que la nomenclatura de Bruselas, 1955, define como artículo cerámico completamente vitificado, duro, impermeable (incluso sin esmaltar), blanco o artificialmente coloreado, traslúcido (salvo cuando tiene cierto espesor) y resonante.

Este término se emplea como sinónimo de «china» en Europa y en Oriente. La porcelana europea, como la «china», sufre dos cocciones. En EE.UU. y en China la porcelana puede sufrir una sola cocción o dos. En el Reino Unido el término «porcelain» se define en base a su composición: un artículo blanco vítreo hecho a partir de una pasta feldespática (representada por la porcelana de mesa hecha en Europa occidental y que contiene 40-50% de caolín, 15-25 de cuarzo y 20-30 de feldespato).

En EE.UU. se define por el uso: un artículo cerámico blanco, vítreo, esmaltado o no, utilizado para fines

técnicos, por ej., porcelana eléctrica, porcelana química, etc.

La cocción de la porcelana difiere de la de la loza en que la primera cocción se hace a temperatura relativamente baja (900-1.000° C), madurando la pasta y el esmalte feldespáticos posteriormente juntos en una segunda cocción hacia 1.350-1.400° C.

Bannon condensa su definición de porcelana en «Un término genérico de un artículo blanco, esmaltado o no, de alta calidad, elevada resistencia mecánica, baja absorción y con frecuencia buena traslucidez en secciones delgadas».

La porcelana recibe distintos calificativos según el criterio que se aplica para ello. Así, desde el punto de vista de su temperatura de maduración (consecuencia lógica de la proporción de sus componentes), se distinguen dos clases:

Porcelana tierna o blanda (soft porcelain, soft paste china; Weichporzellan; porcelaine tendre; porcellana tenera).

Denominada así por su más baja temperatura de cocción que la porcelana dura, por lo que contendrá una mayor proporción de fundentes. Por ello es más frágil, lleva menos material arcilloso, tiene menos plasticidad y es de más difícil fabricación.

Porcelana dura (hard porcelain; Hartporzellan, Stemporzellan; porcelaine dure; porcellana dura).

Es la porcelana auténtica, de composición triaxial: caolín, feldespato y cuarzo; en el proceso de bicocción se realiza primero un tratamiento térmico a 900-1.000° C, simplemente para endurecer el artículo y en la segunda cocción a 1.350 - 1.450° C, se lleva a cabo la maduración simultánea del tiesto y el vidriado.

Otras denominaciones de la porcelana, bien por algún componente, o por el uso a que se destina, o por el país que la fabrica, etc. son las siguientes:

Porcelana cordierítica (porcelain of cordierite; Cordieritporzellan; porcelaine cordieritique; porcellana di cordierite).

Hecha con un 70% de talco y un 30% de caolín; tiene coeficiente de dilatación extraordinariamente pequeño y su margen de cocción es muy estrecho.

Porcelana feldespática.

Es otra denominación que se le da a la porcelana dura.

Porcelana fosfática (phosphatic porcelain; Phosphatporzellan; porcelaine phosphatique; porcellana fosfatica).

Se refiere a una porcelana artificial que contiene cenizas de huesos o fosfato tricálcico.

Porcelana japonesa (Japanese porcelain; Japaner Porzellan; porcelaine japonaise; porcellana giapponese).

Porcelana similar a la china, pero cocida a temperatura más baja para dar un acabado más blando, pero de mejor aspecto.

Porcelana química (chemical porcelain; Chemischporzellan; porcelaine chimique; porcellana chimica).

Material cerámico fino de alta durabilidad física y química, con el que se hacen vasijas donde reaccionan o se transportan productos químicos.

Porcelana inglesa opaca (ironstone china; Eisenstein porzellan; porcelaine anglaise opaque;—).

Es un término histórico para designar al gres inglés muy denso. La composición y las propiedades son idénticas a las de la porcelana, excepto que el tiesto no es traslucido y puede no ser blanco. Actualmente en los Estados Unidos se emplea este término para designar otros productos como la vajilla semivitrificada o semiporcelana.

Dodd lo cataloga como «loza vitrificada introducida por C. J. Mason, Stoke-on-Trent, Inglaterra. Según su patente (Brit. Pat. 3724, 1813) la composición de carga fue: 4 partes de caolín, 4 de pegmatita, 4 de sílice, 3 de mineral de hierro preparado y unas trazas de óxido de cobalto. Ahora se sabe que la pasta no contenía mineral de hierro, siendo el calificativo «iron-stone» simplemente para indicar al usuario que el artículo era muy fuerte.

Bannon dice que se trata de «un término genérico para una loza dura, fina, de alta resistencia mecánica y durabilidad».

Ocasionalmente las porcelanas se distinguen según su aplicación, cuyas denominaciones y formulaciones de carga aproximadas se dan a continuación:

	Caolín o arcilla	Feldespato	Cuarzo
Porcelana tierna	30 - 40	25 - 40	30 - 40
» de mesa	40 - 60	18 - 30	12 - 35
» artística	40 - 50	22 - 40	20 - 32
» sanitaria	25 - 40	30 - 36	24 - 45
» químico-técnica	60 - 68	17 - 30	10 - 15
» eléctrica	40 - 50	20 - 28	22 - 40

Cerámica culinaria (cooking ware; Küchenzeug; céramique culinaire;—).

Se aplica en sentido amplio a la loza y a la porcelana cuando los utensilios hechos con ella se destinan para cocinar a la llama o al horno, así como para el servicio. Estos utensilios tienen una superficie esmaltada lisa para el contacto con los alimentos; resisten a los choques térmicos.

China fina (fine china; Feinporzellan; porcelaine fine; porcellana fine).

Se refiere a un producto de paredes delgadas, traslucido y vitrificado, generalmente obtenido por bicocción. Sirve para la fabricación de vajilla fina. Comprende la porcelana de hueso, la porcelana de frita, llamada Belleek en Irlanda (por el lugar donde se fabrica) y algunas porcelanas feldespáticas.

China Belleek (Belleek ware; Belleekware; chine Belleek; porcellana Belleek).

Es un producto cerámico blanco, delgado y sumamente traslucido, de absorción nula, compuesto de una pasta que contiene una cantidad importante de frita y que normalmente lleva un esmalte blando muy brillante.

China de hueso, porcelana de hueso o fosfática (bone china; Knochenporzellan; porcelaine d'os; porcellana fosfatica)

Se trata de una porcelana cuya pasta lleva una gran proporción (más del 25%) de cenizas de hueso que le dan más traslucidez, blancura y resistencia. Su compo-

sición aproximada es: huesos calcinados y molidos; 45-50; caolín, 20-25; pegmatita, 25-30.

Se fabricó primeramente en Stoke-on-Trent (Inglaterra), por Josiah Spode, donde con mucho todavía se hace la mayor cantidad de esta porcelana de alta calidad.

Porcelana de hotel (hotel china; Hotelgeschirr; porcelaine d'hôtel; porcellana di ristorante).

Es una mezcla, especialmente americana, de porcelana fina y porcelana, especialmente pensada para su uso en hostelería, con gran resistencia mecánica. Las decoraciones se aplican entre el tiesto y el esmalte. En Estados Unidos se emplean indiferentemente los términos: porcelana de hotel (hotel china), porcelana comercial (comercial china), porcelana de restaurante (restaurant china), porcelana para instituciones (institutional china) y porcelana vitrificada americana (american vitrified china).

Para Dodd, la «american hotel china» es un tipo vítreo de artículo cerámico. Una composición típica es: caolín 35; ball clay, 7; feldespato, 22; cuarzo, 35; creta, 1.

Bannon define el término «american hotel china» como un artículo de «vajilla pesada, moderadamente traslúcida, de gran resistencia mecánica y una absorción de agua menor del 0,3%, cubierta por un esmalte muy resistente a los jabones y detergentes comerciales, a las sustancias químicas de los alimentos y al daño físico».

China vítrea (vitreous china; Hallporzellan; chine vitreuse; porcellana vetria).

Genéricamente se refiere a cualquier cuerpo cerámico vítreo, esmaltado o no, tal como vajillería, sanitario y artístico, que no se usa para fines técnicos.

Específicamente la china vítrea representa un producto que puede definirse como: un gres blanco, una porcelana tierna, una loza densa.

En la European Commission Regulation n.º 679/72, se define brevemente la china vítrea como «un gres fino blanco con algo de traslucidez» y especificando un mínimo de traslucidez (mediante ensayo visual a través de un espesor de 3 mm), un valor máximo de absorción de agua (3%) y un mínimo de densidad (2,2 Mg.m³).

Esta denominación de china vítrea para artículos de vajilla es más bien consecuencia del enfoque de algunos fabricantes buscando para su producto una mejor imagen de mercado. Así ocurre en el continente europeo, donde «china vítrea» se traduce en «vitroporcelana» o «porcelana vítrea». Por otra parte, muchos fabricantes británicos, americanos y escandinavos hacen un producto muy similar y lo llaman gres fino, siderita, artículo vitrificado de hotel, etc.

Una formulación de pasta de china vítrea para cocción a 1.260-1.300° C puede ser (% en peso): ball clay, 10; caolín, 45; cuarzo, 25; nefelina sienita, 20.

Gres (stoneware; Steinzeug, Steingut; grès; grès).

Es un producto cerámico denso, impermeable y duro, que difiere de la porcelana en que es más opaco y normalmente sólo vitrificado en parte; el tiesto es colo-

reado y, generalmente, va esmaltado (nomenclatura de Bruselas).

Según Winstone y Grahn, puede considerarse como gres toda la vajilla vitrificada no incluida en porcelana o en china de hueso.

La pasta se compone o de arcilla vitrificable, más o menos plástica, procedente de canteras locales (gres natural u ordinario), o de una mezcla de arcillas adecuadas y materias no plásticas (gres fino o elaborado).

El gres fino (gres cerámico), «Feinsteinzeug» para los alemanes y «grès cérame fine» para los franceses, se destina a objetos de arte, de mesa y de cocina. Según la temperatura de cocción se distingue gres duro (1.250-1.350° C) y gres blando (1.150-1.250° C).

A veces se usa la expresión «gres técnicamente vítreo» para referirse a un producto cuidadosamente elaborado y cocido a porosidad muy baja para la industria química y también la de «gres para pavimentos» para significar pastas hechas con arcillas vitrificables, arena y rocas feldespáticas, coloreadas (natural o artificialmente).

BIBLIOGRAFIA

GUILLEM, C.; GUILLEM, M. C.: Diccionario cerámico científico-práctico (en cuatro idiomas). *Edit. Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, Valencia 1987.

DODD, A. E.: Concise Encyclopaedic Dictionary of Ceramics. 2nd ed. *Edit. Elsevier Publishing Co.*, Amsterdam, 1967.

O'BANNON, L. S.: Dictionary of Ceramic Science and Engineering. *Edit. Plenum Press, New York*, 1984.

RAVAGLIOLI, A.; VECCHI, G.: Majolica Pottery, Ceramic Monographs. A Handbook of Ceramics, part 2.1.6, (1981).

RADO, P.: Symposium on «Development of pottery bodies» Hard Porcelain. *Trans.J.Brit.Cer.Soc.*, 74 (1975) 5, 153-158.

RADO, P.: The strange case of hard porcelain. *Trans.J.Brit.Cer.Soc.*, 70 (1971) 4, 131-139.

RADO, P.: Production features of domestic China: Hard Porcelain. Vitreous China Bone China, *Interceram*. 29 (1980) 3, 400-405.

SCHULLER, K. H.: Porcelain, Ceramic Monographs. A Handbook of Ceramics, part 2.1, (1979).

RADO, P.: Bone China, Ceramic Monographs. A Handbook of Ceramics, part 2.1.3 (1981).

GRAHN, T.: Stoneware for Domestic Use, *Ceramic Monographs. A Handbook of Ceramics.*, part. 2.1.4, (1983).

CAMM, J.; WALTERS, W. L.: Semi-vitreous China, Fine Earthenware, Ceramic Monographs. A Handbook of Ceramics, part. 2.1.5, (1983).

SHINGLER, T.: Vitreous China Sanitaryware, Ceramic Monographs. A Handbook of Ceramics, part. 2.3, (1979).

WINSTONE, V.: en GRAHN, T.

GALES, F.: Vitreous China, Ceramics Monographs. A Handbook of Ceramics, part. 2.1.2, (1987).

ANONIMO: Vaisselle/Ceramic Tableware. *Indust. Ceram.* 809 (1986), 614.