

Esmaltes Celadón.

Un poco de historia.

Según Ana Quintero Pérez, “la palabra “celadón” designa tanto al gres, como a la porcelana china con esmalte verde, y luego, por extensión, a las cerámicas cubiertas de un esmalte color verde oliva oscuro a verde pálido casi blanco. La paleta es extremadamente rica, con matices coloreados de amarillo, azul o incluso marrón” ⁽¹⁾.

Los **esmaltes celadón** (figura 1) tienen su origen en China, en las cerámicas producidas en el s II dC en la región de Yué, aunque no fue hasta el s XIII cuando se cocieron a más de 1200 °C. En China vivió su máximo esplendor entre los siglos XI al XIV durante las dinastías Song y Yuang. Desde China se expandió a Corea (celadones azulados), Vietnam, Tailandia y Japón. En la actualidad es un esmalte, y también un tipo de cerámica, muy popular en todo el mundo.



Figura 1. Plato de gres con esmalte celadón. Diámetro 52 cm.

Autor: Rafa Galindo.

Es comúnmente aceptado que el nombre celadón podría provenir de las cintas verdes que adornaban el traje de pastor del personaje Céladon, de la obra teatral del s XVII “*L’Astree*” de Honoré d’Urfé ⁽¹⁾ ⁽²⁾. En el s XVII era muy popular en Francia la porcelana verde china, por lo que se asoció este color con el personaje de la obra de d’Urfé. Esta asociación permanece en nuestros días en varios idiomas, dando nombre tanto a un esmalte, a una cerámica como a un color.

Características de los esmaltes celadón.

En la actualidad, se entiende por esmaltes celadón una amplia gama de esmaltes feldespáticos transparentes suaves y brillantes de colores que van del verde azulado a grises verdosos en una amplia paleta llena de matices. Las cerámicas celadón son por lo general monocromas, frecuentemente sin ornamentación aunque también pueden tener decoraciones simples y finamente destacadas con relieve ⁽³⁾.

La variedad de colores y tonos del celadón es muy amplia, siendo el hierro en cocción reductora el principal responsable de los tonos obtenidos. La adición de hierro oscila entre el 0,3 y el 5 % ⁽⁴⁾ y puede añadirse como óxido, hidróxido o mediante la adición de arcillas rojas a la composición. También es posible obtener celadones a partir de la aplicación de esmaltes transparentes brillantes sin cromóforo sobre soportes de pasta roja.

De forma generalizada, se considera entre los ceramistas que el color azul-verde del celadón proviene de la reducción de Fe^{3+} a Fe^{2+} durante la cocción. Sin embargo, algunas publicaciones recientes ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ atribuyen el color obtenido en atmósfera reductora a un cambio en la configuración electrónica del hierro (III) debido a la acción reductora y no a la presencia del ión Fe^{2+} . En cocciones oxidantes estos esmaltes dan tonalidades amarillo pardo. Es posible, también una reoxidación parcial durante la primera fase del enfriamiento que provocará la coexistencia de tonos verde-azulado procedentes de la reducción con tonalidades amarillentas en zonas reoxidadas.

Algunas fórmulas.

Las recetas típicas de celadón contienen feldespato, y normalmente caolín, carbonato de calcio y cuarzo. Como colorante principal se emplea el óxido de hierro. Son recetas semejantes a los esmaltes *temmoku* ⁽⁴⁾ ⁽⁷⁾, aunque con una menor proporción de hierro, por lo que pueden contener una cantidad elevada de alúmina e incluso potasio. El potasio favorece la coloración azul en cocciones fuertemente reductoras. Se prefiere el feldespato potásico al sódico para evitar, si se desea, el cuarteo. Si se emplea nefelina, que contiene una mayor proporción

de alcalinos, será más probable la aparición del cuarteo. El calcio se emplea como fundente y para blanquear la acción del hierro, ayudando a obtener las sutiles coloraciones típicas de los celadones; y el caolín, de bajo contenido en hierro y titanio, favorece la obtención de azules ⁽⁷⁾. Incrementando la proporción de alúmina se obtienen tonalidades verdes ⁽⁷⁾.

El siguiente esmalte ha sido publicado en el libro de J. Britt "The complete guide to high-fire glazes. Glazing and firing at cone 10". Es un celadón verde, que debe obtenerse también en atmósfera reductora. Los celadones verdes contienen una mayor cantidad de alúmina y menos sílice que los azules ⁽⁷⁾ y se obtienen, generalmente, en reducciones menos fuertes que los celadones azules.

Materia prima	Fórmula de carga (%)
Feldespatio potásico	37,6
Cuarzo	21,8
Caolín	13,9
Wollastonita	21,8
Dolomita	4,0
Óxido de hierro rojo	1,0

La fórmula Seger, sin cromóforo es:

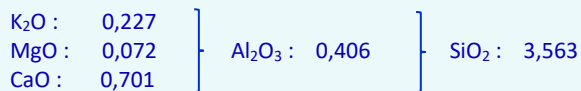


Figura 2. Prueba de esmalte celadón verde. Referencia (4).

El siguiente esmalte (figura 3) se aplicó sobre una ligera capa de engobe blanco y se coció en horno de leña a 1280 °C en cocción reductora. Se adicionó colemanita, que no es habitual en los esmaltes celadón.

Materia prima	Fórmula de carga (%)
Feldespatio sódico	31,2
Feldespatio potásico	28,0
Wollastonita	1,5
Colemanita	14,4
Caolín	1,5
Cuarzo	20,1
Óxido de cinc	0,6
Óxido de hierro rojo	2,9

La fórmula Seger, sin cromóforo es:

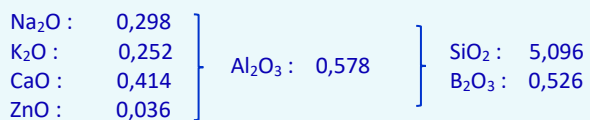


Figura 3. Jarra de gres con esmalte celadón. Altura 32 cm. Autor: Rafa Galindo.

Bibliografía

- (1) QUINTERO PÉREZ, A. "Celadones intemporales". Infocerámica.Oct.2016. Disponible en <https://www.infoceramica.com/2016/10/celadones-intemporales/> [Consulta 30/8/2020].
- (2) <https://www.cnrtl.fr/etymologie/celadon> [Consulta 30/8/2020].
- (3) <https://es.wikipedia.org/wiki/Celad%C3%B3n> [Consulta 30/8/2020].
- (4) BRITT, J. "The complete guide to high-fire glazes. Glazing and firing at cone 10". Pg. 65-69. Lark Ed. 1ª Ed. New York, 2007.
- (5) HIDAKA, M. et al. "Structural and electronic properties of iron oxides in the celadon glazes (II)" Cerâmica. Nº 58. Pgs 534-541. 2012. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/R_P_Wijesundera/publication/256492122_Structural_and_electronic_properties_of_iron_oxides_in_the_celadon_glazes_II/links/0deec53cd3f59d79bc000000.pdf [Consulta 30/8/2020]
- (6) YU LI, et al. "Revealing the coloration mechanism in the earliest Chinese celadon glaze". Journal of the European Ceramic Society. Volumen 39, Pgs 1675-1689. Abril 2019. Disponible (con suscripción) en <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0955221918306228> [Consulta 30/8/2020].
- (7) LARENA, M. "Esmaltes celadón." Infocerámica.Feb.2017. Disponible en <https://www.infoceramica.com/2017/02/esmaltes-celadon/> [Consulta 1/9/2020]