

APLICACIONES DE ARCILLA DE SAUCILLO COMO ENGOBE VÍTREO.

APPLICATIONS OF SAUCILLO CLAY AS SLIP-GLAZE.

MFA Adán Sáenz Díaz

rasaenz@uach.mx

ORCID: 0000-0003-3226-058X

Universidad Autónoma de Chihuahua

México

Autor para la correspondencia

Lic. Ramón Durán

jrduan@uach.mx

ORCID: 0000-0003-0675-675X

Universidad Autónoma de Chihuahua

México

RESUMEN

Se realizó un estudio introductorio preliminar de naturaleza empírica para determinar las posibilidades del uso de una terracota originaria de la localidad de Saucillo, Chihuahua, México, como engobe vítreo en piezas cerámicas tanto escultóricas como utilitarias en el rango de temperatura de cono 6 (aproximadamente 1220 °C con un aumento de temperatura de 60 °C por hora durante los último 100°C de la quema de acuerdo con los materiales de referencia de Orton Ceramics) en atmósferas tanto de oxidación en horno eléctrico como de quema de sal en hornos a gas.

La arcilla presentó un adecuado grado de fusión a cono 6, así como resultados prometedores en atmósferas de oxidación y quemas atmosféricas de sal.

En base a los resultados obtenidos se considera provechoso continuar el proceso de pruebas y caracterización de la arcilla.

ABSTRACT

*A preliminary empirical study was made in order to determine the viability of the use of a local terracotta clay, native to Saucillo, Chihuahua, Mexico, as a slip-glaze in ceramic pieces, both sculptural and functional, in the cone 6 (approximately 1220°C with a temperature increase rate of 60 °C per hour during the last 100°C of firing, according to Orton Ceramics reference materials) temperature range, in electric kiln oxidation firings and salt firings in gas kilns.*

*The clay slip showed promising results in both oxidation and atmospheric salt firings.*

*Based on the results obtained, it is considered worthwhile to continue a more rigorous testing process and characterization of the clay.*

Palabras claves:

Engobe vítreo,

Cerámica,

Arcilla local.

Keywords:

Slip-glaze,

Ceramics,

Local clay.

---

Fecha Recibido:

22 / 02 / 2022

---

Fecha Aceptación:

16 / 04 / 2022

---

Fecha Publicación:

03 / 05 / 2022

---

## INTRODUCCIÓN

Daniel Rhodes define un engobe vítreo como “[...] glazes made wholly or largely from clays of low fusion point.”<sup>3</sup> (Rhodes, 2000). Uno de los ejemplos mejor conocidos es el *Albany slip*, el cual se basa en una arcilla nativa del estado de Nueva York, EUA. (Rhodes, 2000). Algunos vidriados históricos tales como el *tenmoku* se originaron como engobes vítreos (Pekkan, 2020) y tradicionalmente alfareros y ceramistas han buscado maneras de usar las arcillas disponibles localmente como fuentes de materias primas para vidriados (Sennett, 1964), (Skinner, 1976), (Strachan, 1954), tanto como exploración de sus posibilidades estéticas como por su sustentabilidad económica.

## ANTECEDENTES DE USO LOCAL DE LA ARCILLA DE SAUCILLO.

La población de Saucillo se ubica al sureste del estado de Chihuahua, al norte de México. Desde el establecimiento de la Licenciatura en Artes Plásticas en la Universidad Autónoma de Chihuahua en el año 1991, la arcilla de Saucillo fue utilizada en el área de Escultura por estudiantes y profesorado como una opción local conveniente de material para el modelado manual de piezas escultóricas que posteriormente eran vaciadas en otros materiales mediante el uso de moldes de yeso.

Al crearse el área de Cerámica en la Universidad Autónoma de Chihuahua en el año 2007, se realizaron pruebas utilizando la arcilla de Saucillo para la elaboración de piezas cerámicas de baja temperatura tanto en el torno de alfarero como por medios de construcción manuales tales como el modelado y ahuecado, la construcción por rollos y placas.



Figura 1 Mapa de ubicación de Saucillo.

Durante estas experiencias se pusieron de manifiesto problemas relacionados con depósitos sólidos de calcio que, al ser de naturaleza higroscópica, tendían a expandirse dentro de las paredes de arcilla de las piezas posteriormente a la quema. Este problema fue resuelto mediante la pulverización y colado de la arcilla en forma de barbotina para eliminar los fragmentos de calcio. Durante este proceso, surgió la idea de explorar las posibilidades de uso de la arcilla de Saucillo como engobe vítreo, a fin tanto de explotar las cualidades estéticas de la superficie como de acceder a una fuente de materia prima para vidriados local, abundante y económica.



Figura 2 Arcilla de Saucillo antes de ser procesada

## MÉTODO DE PRUEBAS.

Posteriormente a su recolección en el yacimiento a cielo abierto de Saucillo, la arcilla fue triturada y tamizada a malla 200. A continuación, se realizaron pruebas en pequeña escala, tanto de la arcilla pura (Figura 3), como en una mezcla de parte iguales por peso de la arcilla con ceniza de madera de pino (Figura 4).

En estas pruebas la arcilla fue aplicada por inmersión sobre una base en zancocho de la arcilla conocida como Pasta 926 en el mercado mexicano, con temperatura de maduración de cono 5-6, y posteriormente fueron quemadas en atmósfera oxidante, en horno eléctrico a cono 6.



Figura 3 Prueba de engobe vítreo de Saucillo. Cono 6, quema de oxidación en horno eléctrico



Figura 4 Prueba de engobe vítreo de Saucillo. 50% arcilla de Saucillo, 50% cenizas. Cono 6, quema de oxidación en horno eléctrico.

Después de esta serie inicial de pruebas, se decidió emplear la arcilla de Saucillo directamente en la superficie de piezas

<sup>3</sup> “[...] vidriados compuestos exclusivamente o en su mayoría por arcillas de bajo punto de fusión.”

funcionales y escultóricas a fin de explorar sus posibilidades formales (Figuras 5-8).



Figura 5 Platón con engobe vitreo de Saucillo. Adán Sáenz, stoneware, cono 6, quema de oxidación en horno eléctrico.



Figura 6 Tazón con engobe vitreo de Saucillo. Adán Sáenz, stoneware, cono 6, quema de oxidación en horno eléctrico.



Figura 7 Fragmento. Ramón Durán. Stoneware, cono 6, engobe vitreo de Saucillo, quema de oxidación en horno eléctrico.



Figura 8 Fragmento. Ramón Durán. Stoneware, cono 6, engobe vitreo de Saucillo, quema de oxidación en horno eléctrico.

A continuación, se realizó una serie de pruebas en piezas escultóricas en quema de sal a cono 6. En estas piezas se aplicó la capa de engobe después de la quema de zancocho mediante pistola de aspersión, buscando crear efectos delicados que resaltasen la textura de la superficie de las piezas (Figuras 9-11).

Las quemas se realizaron manteniendo una atmósfera de reducción ligera a partir de cono 010 y comenzando con las cargas de sal a partir de alcanzar el cono 4, en proporción de medio kilo de sal por cada pie cúbico de volumen del horno.



Figura 9 Capullo. Adán Sáenz. cerámica de alta temperatura, engobe vitreo de Saucillo. Cono 6, quema de sal.



Figura 10 Die Grenzen. Adán Sáenz. Cerámica de alta temperatura, engobe vitreo de Saucillo, underglaze, quema de sal. Cono 6. Detalle



Figura 11 Die Grenzen. Adán Sáenz. Cerámica de alta temperatura, engobe vitreo de Saucillo, underglaze, quema de sal. Cono 6.

Se observaron efectos de flashing locales en las áreas con mayor concentración de engobe de Saucillo.

### DEFECTOS DE APLICACIÓN.

En los casos en los que la capa de engobe de Saucillo fue aplicada por inmersión de manera gruesa, ya sea por el tiempo de exposición de la pieza al vidriado, o por la aplicación de una segunda capa de engobe, el vidriado presentó problemas de *crawling*, los cuales se resolvieron al disminuir el grosor de la capa de engobe (Figura 12).

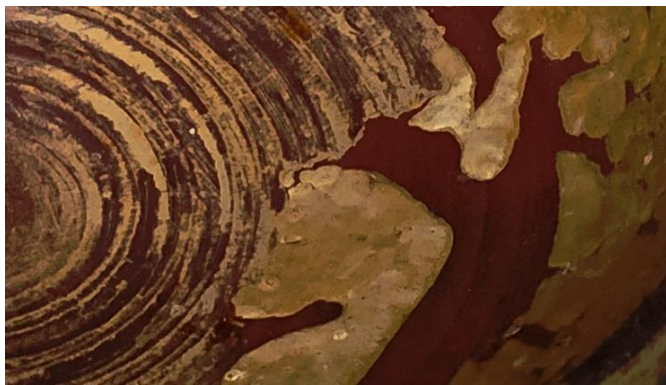


Figura 12 Crawling en la superficie del vidriado debido a una aplicación demasiado gruesa.

### CONCLUSIONES

- La acilla de Saucillo tiene un punto de fusión adecuado en la temperatura de rango medio de cono 6, tanto en oxidación como en quemas atmosféricas de sal. Esto representa una ventaja económica en el costo de las quemas comparado con el rango de alta temperatura de cono 8 en adelante utilizado por vidriados tales como *Albany slip*.
- Una aplicación gruesa de arcilla de Saucillo por medio de la inmersión o el vaciado tiende a causar problemas de *crawling* en la superficie del vidriado.
- Una capa delgada y uniforme de engobe, aplicado ya sea por medio de pincel o por aplicación en spray, produce resultados satisfactorios.
- La arcilla de Saucillo responde bien a la atmósfera de la quema de sal y reacciona a la llama para crear efectos de *flashing*.
- Con base en los resultados de este estudio preliminar, los autores consideran que una caracterización a mayor profundidad de la arcilla de Saucillo es justificada.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Pekkan, K., Taşçı, E., & Gün, Y. (2020). Development of temmoku glazes and their applications onto different tiles under industrial fast firing conditions at 1180° C. *Journal of the Australian Ceramic Society*, 56(2), 489-497.
- Rhodes, D. (2000). *Clay and Glazes for the Potter*. Krause Publications. E.U.A.
- Sennett, A. (1964). Experiments in the potentialities of glazes developed from naturally occurring minerals and industrial waste products common to Potsdam, St. Lawrence County, New York.
- Skinner, H. (1976). Ash glazes, local slip glazes and once fire process.
- Strachan, D. J. (1954). *Helena area stoneware slip glazes* (Doctoral dissertation, Montana State University-Bozeman, College of Arts & Architecture).