

# DEL ORO A LA PLATA EN 30 SEGUNDOS

GREG DALY



La plata se ha usado durante mucho tiempo como un colorante en los lustres, siendo los ceramistas de la antigua Persia los primeros en descubrir sus posibilidades y además usándolos para producir vibrantes colores como los amarillos y el oro en diferentes gamas. La técnica del lustre usada en Persia se conoce como un lustre de pigmento, conseguido añadiendo sales solubles de plata y cobre (algunas veces las dos) a un engobe de barro para después aplicar este “pigmento” a una pieza de cerámica de baja esmaltada y cocida, básicamente un esmalte de estaño. Entonces las piezas se volvían a cocer a una relativamente baja temperatura, entre 650-700 °C con múltiples ciclos, alternándolos con una gran reducción y una oxidación. Después de la cocción se lavaban las piezas revelando una superficie metalizada con efectos dorados. Al describir un lustre acabado el ceramista y filósofo iraní del siglo XIV Abu'l Qasim escribió “Lo que se ha cocido bien refleja como el oro y brilla como la luz del sol”.

Desde los principios de las diversas formas de lustres, muchas otras técnicas se han desarrollado: esmaltes lustre, la atmosfera y el humo de sales metálicas y los lustres de resina, todo para crear nuevos colores y texturas superficiales que eran más fáciles de producir que los lustres de pigmentos. Y es solo recientemente cuando el acceso al escaneado con microscopios electrónicos y un mayor conocimiento de la nanotecnología, empezamos a tener alguna idea

de cómo se desarrollan las estructuras de escala de las partículas metálicas sobre y cómo interactúan con la luz para crear unas superficies iridiscentes con una miríada de colores.

Pero retornemos a la plata y el oro! Crear un esmalte lustre amarillo o dorado (En este caso nitrato de plata) es relativamente sencillo, pero requiere algunos pasos extra más que en un esmalte normal. En primer lugar, cuece la pieza con la receta adjunta y cocida a 1060-1080 °C en un horno de gas o eléctrico. El esmalte resultante será completamente transparente (Véase foto en pág. 92) y requiere un seguimiento, temperatura más baja, una cocción reducida en un horno de gas para desarrollar el color. En esta “cocción de lustre” las variables pueden ser jugar con la temperatura, generalmente entre 650-750 °C y el tiempo, desde 30 segundos hasta 30 minutos.

Para prepararse para la cocción de lustre se debe asegurar que se puede cerrar completamente el tiro con una placa y eliminar el aire primario a los quemadores, creando una llama amarilla de reduc- >

Arriba: Pieza plateada de Greg Daly.

[www.gregdaly.com.au](http://www.gregdaly.com.au)



> ción para quitar la mayor cantidad de oxígeno posible de la atmósfera del horno, Además es importante asegurarse que la habitación del horno está bien ventilada, porque las cosas pueden complicarse con los humos habituales de esta técnica.

Una vez que ya sabes cómo ajustar el horno, cuece la pieza en una atmósfera oxidante a aproximadamente 150-250 °C por hora, dependiendo en el tamaño de la pieza, hasta que ha alcanzado la deseada temperatura de 650-750 °C, confirmado por el uso de conos pirométricos. Se cierra el aire primario, se cierra el registro y posiblemente se incrementa la presión del gas para crear una atmósfera reductora y con mucho humo.

En este punto una increíble transformación puede ocurrir en segundos. Según la atmósfera llena de humo reduce el óxido de plata dentro del esmalte, diminutas partículas de plata empezaran a formarse, desde nanómetros debajo de la superficie. Si se quiere dejar el resultado de la cocción a ver qué pasa puedes medir la fase de reducción, sin embargo si quieres mantener un control más creativo es posible ver como el color se desarrolla abriendo la puerta del horno a mitad de la cocción.

Esto puede sonar peligroso y posiblemente insano, pero tomando ciertas precauciones es relativamente seguro. Sobre los 700 °C el interior del horno, acaba de alcanzar el rojo-caliente y a más baja temperatura que el rakú normal, por tanto asegurándose de que llevas ropa no inflamable, guantes, gafas y que el pelo suelto se fija atrás, todo esto debe ser adecuado para mantener la seguridad.

Cuando se abre el horno por primera vez, se agarra la parte baja de la puerta de forma que tu mano está alejada del aire caliente as-

pendente y solo se abre un cm, más o menos. Según el gas sin quemar escapa del horno se mezcla con el oxígeno del aire y prendera como una llama en la parte superior del horno (veáse foto arriba a la izquierda). Una vez que esto se quema es seguro abrir la puerta algo más para ver el interior del horno y verificar el desarrollo del color (Foto en pág. 94). Se puede mantener los quemadores funcionando durante el proceso, ya que ayudaran a mantener la temperatura y darán suficiente luz para ver el desarrollo del color del esmalte. Cierra la puerta si estas satisfecho con el color, apaga el gas y deja que el horno se enfríe con normalidad, por otro lado puedes continuar reduciendo por otros 30 segundos hasta un minuto hasta ver el color otra vez.

Cuanto más tiempo se reduce y más alta sea la temperatura, más grandes serán las partículas de plata, cambiando el color del esmalte de amarillo a beige y luego a rosa, inclusive en ocasiones morado. La Figura 1 muestra cuatro cuencos idénticos que han pasado por ciclos de cocción diferentes. Moviéndonos en el sentido de

**Arriba, a la izquierda:** Abriendo el horno con seguridad a 720 °C . **Arriba, a la derecha:** El mismo esmalte sin reducción, arriba a la izquierda; reducción durante 30 segundos a 700 °C, arriba a la derecha; reducción de 30 segundos a 720 °C, abajo a la izquierda, y reducción durante 3 minutos a 780 °C, abajo a la derecha. (Foto: John Daly.)

**En la otra página:** Pieza plateada de Grag Daly.





> las manillas del reloj desde arriba a la izquierda, el primer cuenco muestra el esmalte transparente antes de la cocción de lustre. El segundo cuenco se redujo 30 segundos a 700 °C produciendo un brillante acabado amarillo que tiene una suave iridiscencia cuando se acerca a la luz. El tercero se redujo tres minutos a 700 °C para crear un satinado, iridiscente, de superficie profunda de morado, que en una aproximación más cercana que varía entre un rosa muy vivo y un azul eléctrico. El cuarto cuenco se redujo durante 30 segundos pero a una temperatura algo más alta de 720 °C, resultando en un amarillo albaricoque más profundo, comparado con el segundo cuenco, la textura también es muy diferente, un acabado satinado que difumina la luz reflejada de la superficie de la pieza.

Igual que en la cocción en reducción, hay otros factores con los que se puede jugar para afectar al resultado del esmalte. Pintar con pistola o con pincel el esmalte, grueso o fino, alterará drásticamente la apariencia final en color y textura. La vasija amarilla (Foto en esta pág.) se decoró pintando con brocha y rociando con pistola el esmalte para promover variaciones en la superficie. Cambiando el nitrato de plata por carbonato de cobre (ver recetas) da un nuevo esmalte turquesa para dar una decoración adicional, lo que hace que en la reducción entre 760-800 °C puede producir brillantes rojos metálicos y tonos cuprosos.

He estado usando este esmalte amarillo de lustre por más de diez años y todavía estoy sorprendido y excitado por los resultados tan variables que produce. No puedo pensar en una forma mejor de concluir que con las palabras de Alan Caiger-Smith “Los auténticos secretos no están escondidos en datos químicos o formas de cocer, ni en principios universales del diseño, sino en la propia vida del que los hace”.



Recetas	Esmalte lustre amarillo	Esmalte lustre turquesa
Frita 4110	90	90
Sílice	5	5
Caolín	5	5
Nitrato de Plata	4	
Carbonato de Cobre		3

**Notas:**

Relevantes temperaturas pirométricas de cono cuando se cuece a 150 °C por hora

- Cono 019 - 693 °C
- Cono 018 - 730 °C
- Cono 017 - 760 °C
- Cono 016 - 790 °C

El nitrato de plata se puede obtener de los proveedores habituales o en US Pigments ([www.uspigments.com](http://www.uspigments.com)). □

*Arriba: Verificando el desarrollo del color del lustre 720 °C. Arriba: “New Day”, vasija con esmalte de lustre, 2013. 50 cm. (Foto: Stuart Hay.)*