

PRÁCTICA N° 1: VIDRIADOS CON FRITAS COMERCIALES

Una frita es una combinación de materias primas cerámicas que se han cocido hasta la fusión y, posteriormente, tras la solidificación, se han molido hasta una granulometría suficientemente fina.

El uso de fritas es muy común en cerámica, por ejemplo, en procesos industriales todos los vidriados provienen de fritas y no de mezclas de materias primas en crudo. En cerámica artesanal, que es lo que nos ocupa, el uso de fritas es bastante más común en baja temperatura que en alta, por razones que expondremos.

Las fritas pueden utilizarse solas, formando por sí mismas el vidriado, o pueden combinarse con otras fritas y materias primas para componer la receta del vidriado. Por ejemplo, en el comercio se pueden encontrar fritas que producen un color y textura concretos que, si nos gustan, podremos utilizar sin otras adiciones, o también hay fritas que producen vidriados incoloros y sin textura, a las que podremos incorporar ciertas materias primas para lograr un acabado más atractivo. Como la composición de una frita es siempre la misma, si es conocida, el estudio de los vidriados en cuya composición entran las fritas y otras materias primas con poca incertidumbre en su contenido puede hacerse de manera bastante precisa mediante la fórmula Seger.

Las razones para el uso de las fritas son variadas. Unas veces, se utilizan por comodidad, y otras porque no hay más alternativa. Esto último puede suceder en algunos vidriados de baja temperatura.

Si un vidriado se compone únicamente de una frita, el trabajo es mucho más sencillo, ya que uno se evita pesar y mezclar las diferentes materias primas y, además, hay más seguridad sobre el resultado cocido de la que podríamos esperar cuando el vidriado se compone de materias primas crudas. Es como preparar un plato precocinado o elaborarlo a partir de sus distintos ingredientes crudos. En el primer caso, solo hay que abrir el bote y calentarlo, en el segundo hay mucho más trabajo, pero el resultado va a ser mucho más personal.

La teoría de los vidriados nos dice que estos constan de sílice, que es el formador de vidrio, alúmina, que regula la viscosidad del vidriado, una serie de fundentes, para rebajar la elevada temperatura de fusión de la sílice y la alúmina, y ciertos modificadores que nos permiten variar la estética del vidriado. En baja temperatura, necesitaremos utilizar los fundentes más activos. A saber: Na, K, Li, Pb y B. Aquí surge una de las razones que suele llevar al uso sistemático de las fritas en baja temperatura. Para aportar el Na y K, no hay materias primas insolubles en agua a parte de los feldespatos, y la cantidad de estos que puede introducirse en una receta de baja debe ser moderada, algo similar sucede con el B. Por otra parte, todas las materias primas que introducen el Pb son muy tóxicas, por lo que suelen sustituirse por fritas como el bisilicato de Pb. El único elemento que queda es el Li, que no presenta los problemas mencionados anteriormente, sin embargo, tampoco puede utilizarse en proporción elevada porque su abuso tiende a provocar que el vidriado se descascarille. Así que el uso de los fundentes más potentes presenta una problemática que suele resolverse acudiendo a las fritas. En alta temperatura, en cambio, no es necesario recurrir a las fritas, ya que los cinco elementos mencionados entrarán en proporciones menores y los fundentes más habituales en baja temperatura, es decir, Ca, Mg, Ba, Sr, se pueden encontrar en materias primas que pueden introducirse en los vidriados.

En esta práctica se elaborarán vidriados cuya composición será una frita más alguna pequeña adición de materias primas, por razones que se verán en cada caso particular.

Responde las siguientes preguntas en relación con el texto anterior:

1. Se ha mencionado que el estudio de los vidriados de fritas se puede realizar de forma adecuada mediante la fórmula Seger, ¿por qué?
2. Al hablar de los fundentes se han mencionado los símbolos de diez elementos químicos, ¿son esos elementos los fundentes? ¿Qué se puede matizar al respecto?