

## Vidriados de cenizas

Los vidriados de cenizas se pueden clasificar dentro del grupo de vidriados en los que la parte principal de la receta son materias primas crudas naturales de composición bastante incierta. Dentro de este mismo grupo podríamos situar todos los vidriados compuestos por materias primas recogidas del campo como, por ejemplo, arcillas, rocas y minerales. Para trabajar con estas materias primas suelen planificarse las pruebas a partir de diagramas lineales o triaxiales en los que se mezclan sistemáticamente proporciones de dos o tres materias primas, respectivamente. Posteriormente, las pruebas más interesantes pueden manipularse añadiendo más componentes a la receta para obtener resultados más diversos. En este tipo de vidriados la fórmula Seger no puede utilizarse porque la incertidumbre en la composición de las materias es muy grande.

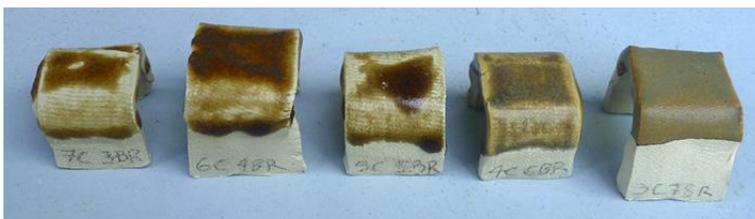
En esta práctica, la parte común en todos los vidriados serán las cenizas, a las que añadiremos otra materia prima variando las proporciones desde el 100% de cenizas, sustituyendo un 10% de cenizas cada vez por la otra materia prima. Por ejemplo, hemos probado a mezclar las cenizas con el barro rojo de la escuela (pasta PF) en las siguientes proporciones: 9 cenizas/1 arcilla, 8 cenizas/2 arcilla, ..., 3 cenizas/7 arcilla. Otras materias primas utilizadas han sido la arcilla de Puente del Arzobispo, de Dalopa, de Navalacruz (Ávila), ortosa, dolomita, etc.

Principalmente, hemos utilizado cenizas de encina lavadas y tamizadas, pero también hemos probado con cenizas sin lavar, y con tamices de malla más fina. La composición de las cenizas sin tratar contiene abundantes compuestos de metales alcalinos y alcalinotérreos. Los primeros son solubles en agua pero los segundos no, por lo que, al lavar las cenizas, estamos quitando de las mismas los fundentes más activos. Si no las lavamos, la temperatura de fusión disminuye pero los compuestos solubles, al disolverse en el agua, que es absorbida por el cacharro al darle el baño de vidriado, dejan trazas evidentes en las partes del cacharro que no llevan vidriado pero que resultaron mojadas por el agua con los compuestos alcalinos disueltos. No es un problema importante y es perfectamente válido utilizar las cenizas sin lavar. La granulometría también es importante para facilitar la fusión y cuanto menor sea el tamaño de malla del tamiz, más se facilitará la fusión.

Hemos cocido muchas de las pruebas a dos temperaturas diferentes: 1250° y 1280°C y como soporte hemos utilizado dos pastas distintas, una blanca, la PRAI, y otra de color, la PRLF. Las cenizas solas no funden bien a estas temperaturas sobre ninguno de los soportes, aunque utilizando cenizas sin lavar se aprecia que la fusión mejora, aunque sigue sin ser completa. También hemos comprobado que añadiendo algún fundente potente a las cenizas, tipo CQ3 o colemanita (un 5% frente al 95% de cenizas) la fusión sigue sin ocurrir de forma adecuada, sin embargo, si además del fundente se añade cierta cantidad de cuarzo (basta con el 10%) la fusión sí es completa. Quizás la explicación esté en la composición de las cenizas, ya que estas contienen muy poca sílice, que es la *carne* del vidriado. Por eso, las cenizas solas no tienen la capacidad de formar un vidriado debido a la ausencia de sílice. También se observa que las partes mejor fundidas son las de los bordes, donde la capa de vidriado es más fina y por tanto puede bastar con la sílice que obtienen las cenizas del propio cacharro. Otro fenómeno observado es que, cuando la proporción de cenizas es suficientemente alta, en cuanto ocurre la fusión, la masa fundida escurre paredes abajo, lo cual se explica, probablemente, por el bajo o nulo contenido en alúmina de las cenizas.

A continuación se ilustran algunos de los resultados obtenidos:

La primera imagen presenta las pruebas sobre PRAI, cocidas a 1250°C, de las mezclas lineales entre cenizas lavadas y arcilla roja, las imágenes siguientes son las mismas pruebas con más detalle.





La prueba 6 cenizas/4 barro rojo se ha desarrollado añadiendo caolín, en unas muestras, y feldespato, en otras. En las siguientes imágenes se presentan los resultados:



Finalmente, se hicieron otras pruebas añadiendo óxido de hierro rojo a las pruebas a las que ya habíamos añadido caolín, los resultados son los siguientes:



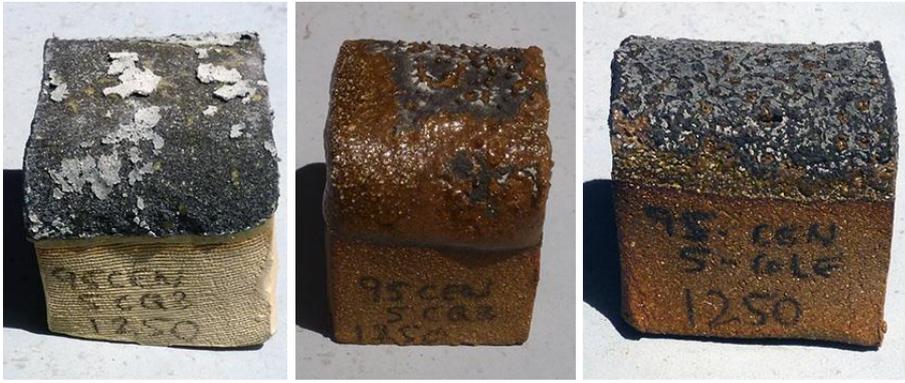


En las pruebas que se muestran a continuación se utilizaron cenizas tamizadas sin lavar y arcilla de Navalacruz.



Finalmente, se presentan algunas pruebas en las que se trataba de fundir las cenizas añadiéndoles unas pequeñas cantidades de coleanita o CQ3. Tras comprobar que, a pesar de las adiciones, las cenizas seguían sin fundir, se añadió algo de cuarzo a la mezcla, con lo que se logró la fusión.





Las tres imágenes de arriba corresponden a las cenizas más un 5% de fundente, y las tres de abajo son iguales pero añadiendo un poco de cuarzo a la receta. En la primera imagen, arriba a la izquierda, puede verse que la capa de vidriado de cenizas se ha desprendido casi completamente porque estaba cruda.