

PREPARACIÓN DE BRIQUETAS PULIDAS

La obtención de briquetas de materiales sueltos (arenas, materiales provenientes del proceso de beneficio, etc.) se realiza empleando una mezcla de resina epóxica y un endurecedor o catalizador. Con el empleo de resinas del tipo que polimerizan a la temperatura ambiente se logra que el mineral no sufra ningún efecto secundario, evitando los que se pueden provocar al utilizar otros tipos de plásticos que para su polimerización es necesario elevar la temperatura hasta 110° C (López-Soler y Bosch-Figuer, 1971).

Los tacos cortados (limpios y bien secos) y materiales sueltos, se colocan en moldes de plástico de 3 cm de diámetro y 1 cm de profundidad, con la superficie que se va a pulir apoyada en el fondo del molde. Es recomendable poner en el interior del molde, una tira de cartulina con los extremos ligeramente doblados, y en la que conste escrita con tinta china la referencia de la muestra que se está preparando. Se ha de evitar que la tira quede demasiado próxima a la pared del molde, ya que podría provocar la rotura posterior del plástico después de solidificado.

Entre los productos más conocidos y de fácil adquisición, se pueden citar los siguientes:

- North Hill Plastic, en polvo y líquido (North Hill Plastic Ltd.).
- Ceemar (E. M. Cromwell and Co. Ltd.).
- Araldite B (Ciba Ltd.). Este producto al polimerizarse produce una reacción exotérmica bastante intensa, y además para lograr su total endurecimiento hay que someterlo a temperaturas de 60° C.
- Cortolite ; Bioplastic ; Plasticast.
- Epon n.º 828 (Shell Chemical Co.), utilizando como catalizador trietileno-tetramida (Carbide and Carbon Chemicals Co.).

Empleando cualquiera de estos productos, la muestra está en condiciones de ser retirada del molde después de dos horas, pero es conveniente dejarla en

reposo durante 24 horas. Con ello se logra el total y perfecto endurecimiento del plástico y se evita producir grietas o fisuras al intentar despegar el plástico del molde, si todavía queda alguna porción pastosa.

Se debe usar cubreboca y guantes, pues mucho de los reactivos empelados para la obtención de briquetas aunque son inertes a los minerales son tóxicos e irritan la piel; además no se recomienda pasarse los dedos por la cara y ojos. En caso de ocurrencia de lo antes expuesto acudir de inmediato al seguro e informar al médico de los reactivos que estaba utilizando para que determine el tratamiento adecuado.

El procedimiento empleado actualmente en el laboratorio de litopreparación para la obtención de la briqueta pulida consiste en mezclar 5 ml de resina Epoxi y 1 ml de catalizador (Figura 2.7). Ambos reactivos se vierten en un vidrio de reloj, y con ayuda de un agitador de vidrio se mezclan hasta obtener un producto de aspecto anacarado o perlado (Figura 2.8). El preparado se deja reposar durante 24 horas para lograr su endurecimiento y posteriormente se procede a realizar el corte para obtener el taco deseado que será sometido al proceso de desbaste, rectificación, pulido y acabado. Obtención de la mezcla es el mismo explicado anteriormente. A la mezcla se le añade el material suelto, se agita con movimientos circulares hasta obtener una pasta homogénea que se deposita en el molde plástico especial. Se le aplican pequeños golpes sobre la mesa de trabajo para que salgan las burbujas de aire y se deja reposar durante 24 horas para lograr su endurecimiento. Posteriormente se extrae del molde y se procede a la rectificación.



Figura 2.7. Resina y catalizador utilizados para la obtención de probetas endurecidas.



Figura 2.8. Materiales empleados para mezclar la resina y el catalizador.

Referencias Bibliográficas

López-Soler, A. y Bosch-Figuer, J.M. (1971). Obtención de las secciones pulidas utilizadas en los métodos cuantitativos. Acta Geológica Hispánica, t.VI (1971), no.3, págs.74-77.