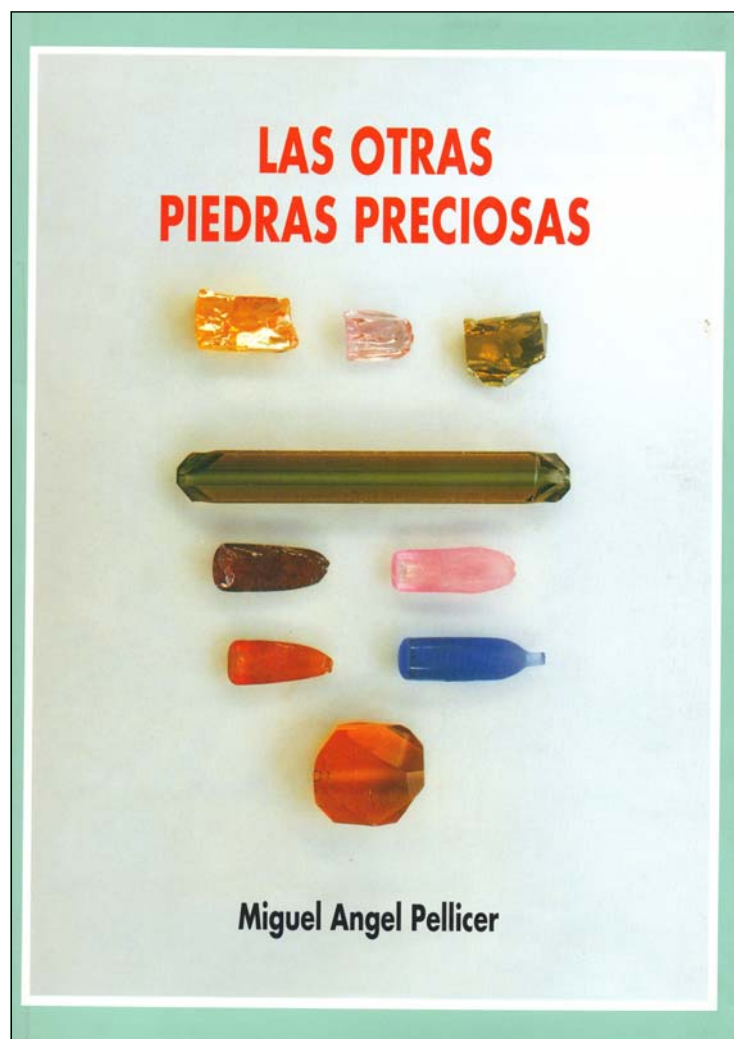


LAS OTRAS PIEDRAS PRECIOSAS. MIGUEL ÁNGEL PELLICER



350 páginas de formato 25 x 18 cm. de tamaño, encuadernado con tapa semirígida.
Editado por el propio autor.

LAS OTRAS PIEDRAS PRECIOSAS

Este libro se centra básicamente en las gemas sintéticas. Hace un estudio exhaustivo de todas ellas. Analiza cómo se produce un crecimiento cristalino, los métodos de cristalización, de síntesis. Recorre las síntesis de esmeraldas, corindones, diamantes y demás gemas creadas en laboratorios como por ejemplo espinelas, cuarzos, alejandritas, ópalos, etc.

Resulta un libro muy didáctico y práctico para diferenciar las características de unas y otras, así como aprenderlo todo sobre la gema sintética.

Son 350 páginas en formato 25 x 18 cm. con dibujos, gráficos y fotos acompañando los textos.

CURRÍCULUM DEL AUTOR

Miguel Angel Pellicer es autor y coautor de numerosos artículos y libros de gemología y joyería: Metales nobles empleados en joyería, Tratado de gemología...

Se tituló e Ciencias Químicas en 1976 por la Universidad de Zaragoza. Realizó con éxito los estudios de Gemología, Especialista en Diamantes y Especialista en Gemas Sintéticas y Tratadas en la Universidad de Barcelona. También se diplomó como gemólogo y especialista en diamantes por la Gemmological Association of Great Britain de la que es miembro asociado.

Le han otorgado renombrados premios de gemología a lo largo de su carrera profesional: el Premio de Investigación "Gregorio Casañal Poza" otorgado por la Universidad de Zaragoza, Premio de Gemología "Tully Medal" otorgado por la Gemmological Association of Great Britain, el premio "San Pedro" de Gemología concedido por la asociación Gemológica de Aragón, etc.

En la actualidad es profesor colaborador de la Escuela de Gemología de la Universidad de Barcelona y Presidente de la Asociación Gemológica da Aragón AGEDA

Capítulo V.3. Métodos de síntesis por fusión

Este es, por ejemplo, el método de obtención de la zirconita.

6.5.6.- MÉTODO DE STOCKBARGER-BRIDGMAN

Este método también se conoce con el nombre de cristalización unidireccional. Se diferencia de los métodos de Czochralski y de Kyropoulos en que, ahora es todo el volumen del fundido el que cristaliza a la vez, casi siempre, procedente de un crisol cilíndrico.

El método en sí y desde el punto de vista tecnológico es muy simple. Los cristales de un diámetro prefijado se obtienen seleccionando el crisol adecuado. Pero aquí, el crisol influye no sólo en la contaminación del nutriente fundido sino que además, la interacción entre las paredes del crisol y el cristal obtenido, durante su enfriado, puede causar tensiones en el cristal sintético.

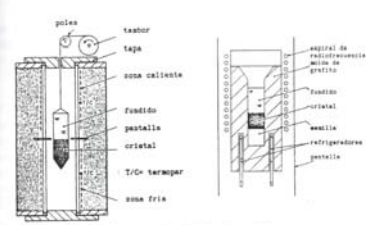


Fig. 6-7.- Esquemas del método Stockbarger-Bridgman.

Hay dos tipos de cristalización: a) el crisol se mueve a través de la zona de fusión; b) la temperatura se reduce gradualmente dentro de un intervalo constante de temperatura. Ambos tipos de cristalización se pueden

89

Capítulo V.3. Métodos de síntesis por fusión

El compuesto a cristalizar se coloca en un crisol contenido en una ampolla por la que circula un gas inerte. Un elemento calefactor que emite microondas, es el encargado de desplazarse de un extremo a otro de la ampolla, fundiendo a su paso el nutriente en polvo y cristalizando el material.

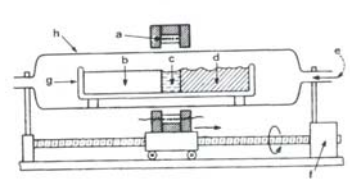


Fig. 6-11.- Método de crecimiento en zona, donde: a) calefactor; b) zona fundida; c) nutriente en polvo; d) entrada de gas inerte; e) salida de gas inerte; f) calefactor; g) material refractario; h) ampolla de vidrio.

Durante esta operación, otro sistema de calefacción se coloca justo por debajo de su punto de fusión para evitar las tensiones causadas por un enfriamiento demasiado rápido.

Una variante de este método es la de cristalización en zona vertical que fue desarrollada por Keck y Gola. En esta variante el crisol es vertical y sin crisol partiendo del material en estado fundido. De esta manera se evita la contaminación por los gases del crisol.

Capítulo X. Rubí y zafiro sintéticos

RUBÍ SINTÉTICO DE FLUJO



Fig. 9-4.- Fotomicrografías de inclusiones de esmeralda sintética de flujo:

- Esmeralda sintética Chatham: vetas fibrosas características. Foto de Ignacio Gasco
- Esmeralda sintética Giron: restos de fundente en forma de vetas. Foto de Miguel Angel Pellicer
- Esmeralda sintética Linnite: restos de fundente en forma de vetas rebordados. Foto de Miguel Angel Pellicer
- Esmeralda sintética Inramont: crecimiento en espiral. Foto de Ignacio Gasco

Capítulo X. Rubí y zafiro sintéticos

RUBÍ SINTÉTICO DE FLUJO

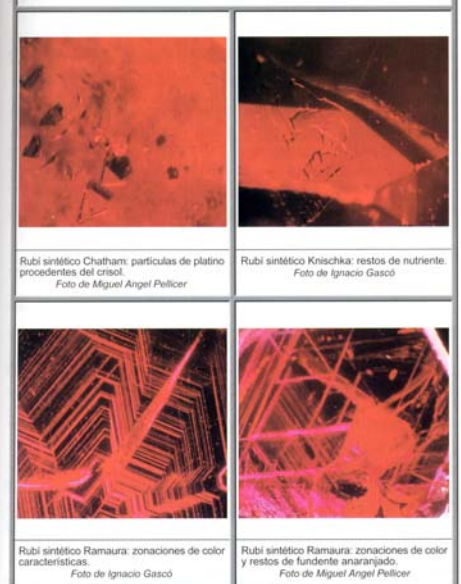


Fig. 10-7.- Fotomicrografías de inclusiones de rubí sintético de flujo:

- Rubi sintético Chatham: partículas de platino procedentes del crisol. Foto de Miguel Angel Pellicer
- Rubi sintético Knischka: restos de nutriente. Foto de Ignacio Gasco
- Rubi sintético Ramaura: zonaciones de color características. Foto de Ignacio Gasco
- Rubi sintético Ramaura: zonaciones de color y restos de fundente anaranjado. Foto de Miguel Angel Pellicer