

**Óxido de boro****B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>**

- **Formador de vidrio.**
  - **Fundente.**
  - **Disminuye la viscosidad en fundido.**
  - **Aumenta el brillo.**
  - **Disminuye el coeficiente de dilatación.**
  - **Limita la cristalización del esmalte.**
  - **En elevadas proporciones da opalescencia.**
- No debe ser el único formador de vidrio en composiciones de esmaltes cerámicos.
  - Iniciador de la fusión
  - Disminuye la temperatura de maduración del esmalte.
  - Facilita la eliminación de burbujas.
  - Ejerce una poderosa acción disolvente sobre la pasta creando una buena interfase, sobre infundidos y sobre pigmentos y óxidos colorantes.
  - Es el único óxido que, ejerciendo una acción fundente, disminuye el coeficiente de dilatación del esmalte <sup>(1)</sup>.

**Materias primas que introducen óxido de boro.**

	<b>Fórmula molecular</b>	<b>Solubilidad en agua(*)</b>	<b>Porcentaje de B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> en peso (**)</b>
Bórax anhidro	Na <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · 2B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	<b>X</b>	69,2 %
Bórax pentahidratado	Na <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · 2B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · 5H <sub>2</sub> O	<b>X</b>	47,8 %
Bórax decahidratado	Na <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · 2B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · 10H <sub>2</sub> O	<b>X</b>	36,5 %
Ácido bórico	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	<b>X</b>	56,3 %
Colemanita	2CaO · 3B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · 5H <sub>2</sub> O		50,8 %
Ulexita	Na <sub>2</sub> O · 2CaO · 5B <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · 16H <sub>2</sub> O		43,0 %

(<sup>1</sup>) Hay que hacer notar que esto ocurre en pequeñas adiciones, generalmente inferiores al 14 %. En adiciones mayores el efecto es inverso. Esto es atribuible al cambio de configuración del vidrioado conocido como "anomalía del boro".

(\*) Se indican con X los materiales solubles en agua. Colemanita s parcialmente soluble en agua. Puede ser empleada en la carga de molino, sin fritar. La ulexita es soluble en agua caliente.

(\*\*) Los porcentajes se han calculado sobre la base de la fórmula molecular, es decir, suponiendo que la materia prima es pura. Esto no sucede en la práctica por lo que estos valores son aproximados.