

Tema 1: Introducción: Los materiales Naturales y Cerámicos

1.1. Los minerales y las rocas: definición y nomenclatura

1.2. Minerales y rocas industriales

1.2.1. Usos industriales de las rocas y minerales

1.2.2. Producción de minerales y rocas industriales en España

Áridos. Rocas Ornamentales. Celestina. Caolín. Sulfato Sódico. Diatomitas. Arenas Silíceas. Feldespatos y Arenas Feldespáticas. Arcillas de Cocción (blancas y rojas). Arcillas especiales (sepiolita, palygorskita y bentonita). Fluorita. Ocres. Magnesita. Sales Potásicas. Talco. Carbonato Cálcico y Cal. Dolomita. Yeso. Sal común.

1.2.3. Tendencias del mercado

1.3. Los materiales cerámicos

1.3.1. Definición de material cerámico

1.3.2. Composición química y constitución estructural

1.3.3. La tecnología cerámica

1.3.3.1. Desarrollo histórico de la tecnología cerámica

1.3.3.2. Tecnologías básicas de fabricación de materiales cerámicos

1.4. Clasificación de los materiales cerámicos

1.4.1. Según la composición

1.4.2. Según la estructura

1.4.3. Según las propiedades

1.4.4. Según la tecnología de fabricación

1.4.5. Según los productos o el uso de los productos fabricados

1.4.6. Según su funcionalidad

1.4.7. Clasificación de los materiales cerámicos avanzados

1.5. La industria cerámica en España y en el mundo

1.5.1. La industria cerámica en España: Baldosas. Materiales para la construcción. Esmaltes y fritas. Cerámica sanitaria. Cerámica de mesa. Cerámica decorativa. Cerámica tradicional. Cerámicas técnicas o avanzadas. Cerámicas refractarias

1.5.2. La industria cerámica en Estados Unidos y en el mundo

Bibliografía:

* E. Galan Huertos, "Mineralogía Aplicada", Primera, 2003

* C. Klein, C.S. Hurlburt, "Manual de Mineralogía de Dana" vol. 1, Reverté, 1997

* P.F. Kerr, Optical Mineralogy, McGraw Hill, New York, 1977

* M. Fleischer, "Glossary of Mineral Species", The Mineralogical Record, Tucson (Arizona) 1991

* E. A. Mari, "Los Materiales Cerámicos" Librería y Editorial Alsina, Buenos Aires, 1998

* J.S. Reed, "Principles of Ceramics Processing", 2nd Ed., John Wiley & Sons Inc., NY, 1995

* C. Barry Carter, M. Grant Norton, "Ceramic Materials: Science and Engineering" Springer, NY, 2007

Páginas web de interés:

<http://www.webmineral.com>

<http://www.igme.es> (IGME: Instituto Geológico Minero de España (recursos minerales, riesgo geológico, geoambiente, etc.). Desde 1988 hasta 2001 se llamó "Instituto Tecnológico Geominero de España", que es cuando se publicaron los mapas geológicos más detallados de España)

<http://www.iso.org> (ISO: International Organization for Standardization)

<http://www.aenor.es> (AENOR: Asociación Española de Normalización y Certificación)

<http://www.astm.org> (ASTM: American Society for Testing and Materials)

<http://www.vamas.org> (VAMAS: The Versailles Project on Advanced Materials and Standards)

<http://www.spaintiles.info/esp/index.asp> (ASCER: Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos)

<http://www.itc.uji.es> (ITC: Instituto de Tecnología Cerámica)

http://www.ipc.uji.es/web_ipc/es/index.html (IPC: Instituto de Promoción Cerámica)