

7.1.- Materia Prima de la Cerámica. La Arcilla

La materia prima de la **Cerámica** es la **Arcilla** y esta es un material **mineral plástica** compuesta principalmente por **silicatos de aluminio hidratados**. En ciertas arcillas pueden encontrarse oligoelementos tales como **Titanio, Magnesio, Cobre, Zinc, Calcio, Potasio, Níquel, Manganeso, Litio, Sodio** y **Hierro**. Los componentes de las arcillas actúan como potenciadores de determinados **efectos terapéuticos**, dependiendo de su concentración.

Los sedimentos de arcilla se encuentran, en casi todos los terrenos, **a flor de tierra** o a **pocos metros de la superficie**, aunque no todos son útiles para el ceramista.

Propiedades de la Arcilla

Las podemos clasificar en:

a) Plasticidad

Mediante la adición de una cierta cantidad de agua, la arcilla puede adquirir la forma que uno desee.

b) Merma

Debido a la evaporación del agua contenida en la pasta se produce un encogimiento o merma durante el secado.

c) Refratariedad

Todas las arcillas son refractarias, es decir resisten los **aumentos de temperatura** sin sufrir **variaciones**, aunque cada tipo de arcilla tiene una temperatura de **cocción**.

d) Porosidad

El grado de porosidad varia según el tipo de arcilla. Esta depende de la consistencia más o menos compacta que adopta el cuerpo cerámico después de la cocción.

e) *Color*

Las arcillas presentan coloraciones diversas después de la cocción en función de los compuestos químicos que forman parte de su composición. El *óxido de hierro* es un factor a tener en cuenta en la coloración.

Aplicaciones Industriales de la Arcilla

Enlazar **online**

Video: Fabricación de vasija con arcilla

<https://www.youtube.com/watch?v=Mffo1j1fxHY>

Según el *tipo de arcilla* así es la *industria a desarrollar*.

A continuación se presentan las más importantes:

1.- Arcillas comunes

Se utiliza en la *industria de los materiales de construcción* como: *ladrillos, lozas, tejas o baldosas*.

Enlazar **online**

Vidrio: Fabricación de ladrillos

<https://www.youtube.com/watch?v=FU7rzJsKUeU>

2.- Caolín

El *caolín* es un tipo de arcilla de *alta pureza*, caracterizada por su color *blanco*. Las principales aplicaciones del caolín en la industria incluyen:

- a) *En la producción de cerámicas*
- b) *En la producción de pinturas*
- c) *En las industrias farmacéutica*
- d) *En la fabricación de cosméticos*

Enlazar **online**

Video: Fabricación de pintura

<https://www.youtube.com/watch?v=8Nxdz6cVi2Q>

3.- Bentonitas

Arcilla con un **tamaño de grano** sumamente **fino**. Sus aplicaciones industriales incluyen:

- a) Producción de **aromatizantes**
- b) **Material sellador** en la industria de la **construcción**
- c) Fabricación de **grasas para lubricación**
- d) Producción de **lodos de perforación** para la industria petrolera
- e) En la **producción vinícola** se utiliza como **clarificador**
- f) **Sostenimiento** de tierras en **ingeniería civil**
- g) **Aditivo de pinturas**

Enlazar **online**

Video: Fabricación de lodos de perforación

<https://www.youtube.com/watch?v=RQPvBTRlaqQ>

4.- Arcillas refractarias

No están tan definidas como el caolín o la arcilla plástica. El término “**arcilla refractaria**” se refiere a la propiedad que tienen estas arcillas a la **resistencia al calor**. Cualquier arcilla que resista la fusión o deformación hasta alrededor de los **1500° C** puede ser llamada **arcilla refractaria**.

Enlazar **online**

Video: Fabricación de ladrillo refractario (1)

<https://www.youtube.com/watch?v=LXBpt7x5hMM>

Video: Fabricación de ladrillo refractario (2)

<https://www.youtube.com/watch?v=HyZE-HkKRYM>

Video: Fabricación de piezas cerámicas

https://www.youtube.com/watch?v=7BduJ7TBI_8

En el campo industrial, la Cerámica aparece en los siguientes sectores:

a) En el *automóvil*, en forma de:

- 1.- Bujías de Al_2O_3
- 2.- Arandela deslizante en la bomba de agua para la estanqueidad del eje
- 3.- En componentes de las válvulas de la bomba de inyección
- 4.- En el sistema de escape de gases para regular las proporciones óptimas de la mezcla
- 5.- En el turbo como eje y cojinete
- 6.- En el silenciador como soporte del catalizador
- 7.- En la parte eléctrica del automóvil como soporte de microchips

b) *En el hogar*

- 1.- Como arandela de estanqueidad del grifo
- 2.- Como eje y cojinete en la bomba del circuito de agua de la calefacción
- 3.- Para el aislamiento de instalaciones eléctricas
- 4.- Como elemento conductor en aparatos de audio y video
- 5.- Como arandela de estanqueidad en las bombas de las lavadoras y de los lavavajillas

6.- Como soporte para microchips en los aparatos electrónicos de entretenimiento

c) *En la Industria Eléctrica*

1.- En *imanes*



2.- En *tubos electrónicos*



3.- *Condensadores*



4.- *Resistores*



5.- *Transformadores*



6.- *Amplificadores*



7.- *Capacitores*



8.- *Aisladores*



d) *Industria de los materiales de construcción*

El uso tradicional de los materiales cerámicos fue siempre en cocinas y baños. Pero ahora se ha extendido a decoraciones internas en el hogar. Junto con la madera y el vidrio se consiguen muy buenos resultados decorativos.

Otro aspecto dentro del hogar y con materiales cerámicos es el conseguido al imitar materias primas naturales. En el campo de la madera el resultado final es prácticamente el mismo, a la vista.

Entre los materiales cerámicos en el hogar nos encontramos con:

Azulejos

Producto rey dentro del hogar. Utilizados en baños y cocina. Se caracterizan por:

a) Un acabado *brillante y vitrificado*

b) Mayor *facilidad de limpieza*

c) Son *impermeables*

Enlazar **online**

Video: Fabricación de azulejos

<https://www.youtube.com/watch?v=MLAhuJOMBjA>

Cerámica rústica

Intenta imitar lo que dice su nombre, lo rústico. Es algo más delicado que los azulejos. No tiene una impermeabilidad total, problema que se soluciona con una plastificación. La baldosas son sus elementos más representativos.

Enlazar **online**

Video: Fabricación de baldosas rusticas

<https://www.youtube.com/watch?v=ix1w6gTWgxs>

Gres

Es más resistente que los materiales mencionados anteriormente. Es adecuado tanto para interior en suelos o paredes. También se utiliza en exteriores.

Video: Fabricación de suelos gres (1)

<https://www.youtube.com/watch?v=aAG0fXS6f-U>

Video: Fabricación de suelos gres (2)

<https://www.youtube.com/watch?v=cBLGF3w1MI>

Enlaces

<http://www.quiminet.com/articulos/el-uso-de-la-arcilla-en-aplicaciones-industriales-2703873.htm>

<http://www.glynwed.es/docs/FRIATEC%20AG%20-%20Las%20ceramicas%20tecnicas%20como%20material%20para%20ingenieria.pdf>

Propiedades terapéuticas de las Arcillas

La arcilla fue usada por los médicos egipcios, hace aproximadamente **2.000 años**, contra las **inflamaciones** y el **reuma**. En Grecia, Hipócrates la utilizaba para **aliviar dolores**. En la antigüedad también fue usada por romanos y árabes. Durante la primera guerra mundial los médicos alemanes y austriacos utilizaban la arcilla, con buenos resultados y por vía oral, para casos de:

- a) *Disentería*
- b) *Fiebre tifoidea*
- c) *Cólera*
- d) *Heridas en los animales*

Arcilloterapia

La arcilla es un grupo de minerales, que se presentan en conjunto formando una roca sedimentaria llamada **lutita** y constituida por:

- a) *Minerales provenientes de fuentes volcánicas*
- b) *Minerales procedentes de Rocas Metamórficas*
- c) *Minerales procedentes de Rocas Sedimentarias*

Químicamente, las arcillas están constituidas, como ya se dijo, por silicatos de aluminio hidratados. Estos silicatos vienen acompañados de muy variados óxidos minerales, aunque por su cantidad cabe destacar el hierro, el silicio, el aluminio o el magnesio.

La mezcla de arcilla con agua da lugar a la formación de **barros** o **fangos**. La aplicación del barro o fango con propiedades terapéuticas también se conoce como **arcilloterapia**, **barroterapia**, **fangoterapia** o **geoterapia**.

El barro es una fuente **formidable de energía y salud** cuyas **sales minerales** son vitales para nuestro organismo. Actúa en el foco de la enfermedad, efectuando una **limpieza completa**, así como la **evacuación** de **elementos nocivos**.

Las propiedades terapéuticas de la Arcilla son:

- 1.- *Calmante* y *anti-inflamatoria* y muy útil en edemas, traumatismos
- 2.- *Remineralizante* debido a su composición en oligoelementos
- 3.- *Desintoxicante, depurativa* y *antiséptica* ya que absorben las sustancias tóxicas.
- 4.- *Cicatrizante* y *regeneradora* gracias sobre todo a uno de sus componentes; la *silíce* (SiO₂).
- 5.- *Estimulante* y *revitalizante*. Regula el sistema endocrino y estimula la piel, resultando como revitalizador o tónico corporal.
- 6.- *Energética*, equilibra energéticamente y da vitalidad tanto a la piel como a todo el organismo. Es una buena manera para tomar tierra.

La Arcilla se puede utilizar en *uso externo* en forma de *cataplasmas, emplastos, mascarillas* y *polvos* semejantes al talco para los bebés.

Se usa *internamente*:

- a) *En absorción oral*
- b) *Absorción anal*
- c) *Absorción vaginal*

Se dirige siempre a la zona dañada o enferma, donde se aloja, posiblemente, durante varios días y finalmente se evacúa, arrastrando consigo el *pus*, la *sangre* podrida.

Existen, según su color, varios tipos de arcillas:

- a) *Blancas*
- b) *Verdes*
- c) *Rojas*
- d) *Negras*

Según el color así es su composición química. Es importante, por tanto, saber que tipo de color de arcilla es la mejor para la aplicación de las *diferentes enfermedades*.

Enlazar **online**

Video: Lodos terapéuticos

<https://www.youtube.com/watch?v=2NdoyOFsPrg>

Video: Lodos terapéuticos

https://www.youtube.com/watch?v=7yvtzPF_Gjk

Video: Lodos terapéuticos

<https://www.youtube.com/watch?v=UkJ1ZkthMF0>

Enlaces

<http://mejorconsalud.com/usos-medicinales-de-la-arcilla/>

<http://www.naturisima.org/arcillas-medicinales/>

<http://www.dsalud.com/index.php?pagina=articulo&c=307>

http://www.medicinasnaturistas.com/arcilla_medicinal/geoterapia_barroterapia_fangoterapia.php

http://www.ecured.cu/index.php/Barro_Terapia

