

# AGRICULTURA



## ZEOLITA CLINOPTILOLITA BENEFICIOS DE LA ZEOLITA EN LA AGRICULTURA

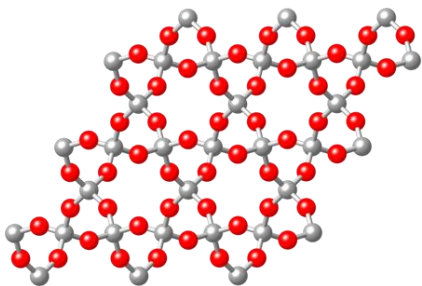
[zeovita.com.mx](http://zeovita.com.mx)

Las Zeolitas son minerales micro porosos formados por la recristalización de cenizas volcánicas depositadas en lagos y mares someros. La acción de temperaturas y presiones altas sobre las capas sedimentadas de cenizas volcánicas en el transcurso millones de años es la causante de una transformación física y química que ha ocasionado la formación de un grupo variado de zeolitas.

- ❖ Son aluminosilicatos hidratados con cavidades internas ocupadas por moléculas de agua y cationes con gran libertad de movimiento.
- ❖ pertenecen a la clasificación de los minerales primarios por tener una estructura tridimensional.
- ❖ Existen en la naturaleza aproximadamente 40 especies de Zeolitas, clasificadas en 8 grupos en basa a la relación sílice aluminio, siendo las más importantes por su uso las Heulanditas a las cuales pertenece la Clinoptilolita.

## ZEOLITA CLINOPTILOLITA

La Clinoptilolita es una serie de tres minerales con el mismo nombre, de la clase de los Tectosilicatos, dentro de estos, se encuentra el grupo de las zeolitas.



## Propiedades

- ❖ Alto nivel de intercambio y selectividad de iones
- ❖ Hidratación y deshidratación reversibles
- ❖ Gran capacidad de sorción de gases
- ❖ Gran estabilidad térmica
- ❖ Resistencia contra agentes agresivos

## BENEFICIOS EN LA AGRICULTURA

- ❖ Fertilizador de suelo
- ❖ Mejora el régimen hídrico - Permite el drenaje, la absorción y la salida del agua
- ❖ Mejora la retención del agua en la tierra
- ❖ Aumenta la utilización de los nutrientes suministrado
- ❖ Reduce la descarga de nutrientes
- ❖ Regula el pH de la tierra
- ❖ Fomenta el crecimiento y la creación del sistema radicular de las plantas
- ❖ Mejora el intercambio de iones en la tierra
- ❖ Mejora la aireación del sustrato
- ❖ Absorbe los metales pesados (As, Pb, CS) del suelo
- ❖ Uso eficiente de los nutrientes suministrados
- ❖ Mejora el poder de los suelos para retener el nitrógeno aumentando su capacidad de intercambio iónico, y promoviendo una liberación del nutriente hacia la zona radicular de las plantas.
- ❖ Favorece la humedad del suelo: Como la zeolita tiene una estructura porosa, está se convierte en un depósito temporal de agua, esto favorece una mayor constancia en la humedad del suelo y por tanto al cultivo, sobre todo en época de sequía.
- ❖ Reduce el consumo de fertilizantes (retención de nitratos)
- ❖ Evita la lixiviación de fertilizantes del suelo, almacena los nutrientes en su estructura de canales y cavidades – impide la lixiviación de N a las aguas subterráneas
- ❖ Al evitar las pérdidas de los iones de amonio, la zeolita ayuda a liberar los fertilizantes en forma lenta, repartiendo mejor los nutrientes a lo largo del tiempo. Así se acompaña más eficazmente a los elementos más pequeños y débiles del cultivo que aún no crecen.

La lenta liberación de fertilizantes se logra con las zeolitas como resultado de reacciones de intercambio de iones, o por una combinación de éste y reacciones de disolución mineral.

Las investigaciones prácticas han demostrado que la mayoría de los nutrientes esenciales de las plantas se pueden proporcionar por estos medios.

### MENOS

- ❖ Fertilización
- ❖ Fumigación
- ❖ Riego



## FICHA TÉCNICA

<b>NOMBRE DE LA EMPRESA</b>	<i>Zeolita de Chihuahua SA de CV</i>
<b>NOMBRE DEL PRODUCTO</b>	<i>Zeolita Natural</i>
<b>FÓRMULA</b>	<i>Na Al Si O<sub>2</sub> H</i>
<b>NOMBRE QUÍMICO</b>	<i>Hidroaluminosilicato Calcico</i>
<b>COMPONENTES</b>	<i>Clinoptilolita, Heulandita, Feldespato, Otros Aluminosilicatos.</i>
<b>PROCEDENCIA</b>	<i>Chihuahua, México.</i>

## CARACTERÍSTICAS

<b>COLOR</b>	<i>Rosa blanco</i>
<b>OLOR</b>	<i>Inoloro</i>
<b>HUMEDAD</b>	<i>9%</i>
<b>POROSIDAD</b>	<i>27% - 35%</i>
<b>DENSIDAD APARENTE</b>	<i>1,4 ton / m<sup>3</sup></i>
<b>PRESENTACIÓN</b>	<i>Pallet, Megabolsa, Gondola</i>
<b>FUSIÓN TÉRMICA</b>	<i>750°C</i>
<b>CIC</b>	<i>57.53 meq/100 g</i>
<b>pH</b>	<i>8.28 Alcalino</i>
<b>SATURACIÓN</b>	<i>90</i>



## PORCETNAJE DE ELEMENTOS PRINCIPALES

<i>SiO<sub>2</sub></i>	<i>58% - 60%</i>
<i>AlO<sub>3</sub></i>	<i>9.8% - 11,01%</i>
<i>CaO</i>	<i>9,03% - 10,04%</i>
<i>K<sub>2</sub>O</i>	<i>2,8% - 3,0%</i>
<i>MgO</i>	<i>0,99% - 1,01%</i>
<i>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></i>	<i>2,2% - 2,6%</i>
<i>Na<sub>2</sub>O</i>	<i>0,7% - 0,9%</i>

