

# AZOMITE CAÑA DE AZÚCAR

Caña de azúcar es un tipo de gramínea perenne.  
180 millones de toneladas métricas/ 2019 aproximadamente.  
India (34%), Brasil (29%), Tailandia (14%), China (9,4%),  
México (6,8%), Pakistán (5,5%).

Gramíneas acumulan entre un 15-17 % de Silicio.  
A medida que incrementamos el suministro de Silicio, aumenta la habilidad de la gramínea para evitar daños por hongos.

Similar al rol antifúngico reportado en pepinos y uvas gracias al Silicio

AZOMITE® contiene 31 % de Silicio (en forma disponible para las plantas).  
La caña de azúcar necesita de todos los elementos traza. Es sensible especialmente a deficiencias de Manganeso, Boro, Zinc & Cobre.

## Resultados AZOMITE Caña de Azúcar

### 1. Grupo Trapiche (Brasil)

#### 1.1 Finca "Trapiche" +26 %

Operaciones "Roll Royce":

Manejo, variedad de caña, riego, etc. Todo de primera clase

Difícil de mejorar pero... 26 % más de azúcar terminada.

USINA TRAPICHE S/A DEPTO AGRICOLA - TESTE COM AZOMITE

ENGENHO: TRAPICHE LOTE: 53 TOPOGRAFIA: VARZEA

VARIIDADE: RB92579 PLANTIO: 28/11/2008 1 COLHEITA: 05/12/2009

DELINEAMENTO ESTATISTICO: 07 SULCOS DE 10 METROS COM 03 REPETICOES ESPACAMENTO DE 1,0 METRO.

TRATAMENTOS

|                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 01 - AZOMITE = 50 Kg/ha  | 03 - AGRISOLO = 600 Kg/ha |
| 02 - AZOMITE = 100 Kg/ha | 04 - TESTEMUNHA           |

OBS: Todos os tratamentos foram adubados com 14.24.18 na dosagem de 500 Kg/ha inclusive a testemunha Foi colocado no fundo do sulco torta de filtro na dosagem de 20 Tn/ha

Gauby Figueiredo ENGAGRONOMO Eduardo Oliveira TECNICO AGRICOLA

| Plot                    | RESULTS from the Harvest |        |        |        |         |            |          |        |          |
|-------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|---------|------------|----------|--------|----------|
|                         | BI                       | BII    | BIII   |        | TOTAL   | mt cane/Ha | %sucrose | ABC    | sugar/Ha |
| 50 kgs Azomite per Ha   | 425                      | 520    | 470.00 | 471.70 | 1415    | 157.22     | 14.99    | 146.09 | 22.07    |
| 100 kgs Azomite per Ha  | 550                      | 500    | 550    | 533.30 | 1600    | 177.78     | 14.90    | 146.80 | 26.10    |
| 600 kgs Agrisolo per Ha | 365                      | 460    | 510    | 445.00 | 1335    | 148.33     | 15.02    | 145.48 | 21.58    |
| Control                 | 455                      | 430    | 410    | 431.70 | 1295    | 143.89     | 14.36    | 140.24 | 20.18    |
| Average                 | 448.80                   | 477.50 | 485.00 | 470.40 | 1411.30 | 156.81     | 14.82    | 144.65 | 22.71    |

## 1.2 Finca “Maravilhas” +84 %

# Maravilhas.

- 84% more sugar.

Brasil. Sugarcane trial results. Usina Maravilhas sugar plantation/factory.

| Plot No. | Product  | Dose level kg/Ha | Sugarcane yield mt/Ha | Diff with control |    | Sugar kgs/mt cane | Total Sugar produced mt/Ha | Sugar Production % of control |
|----------|----------|------------------|-----------------------|-------------------|----|-------------------|----------------------------|-------------------------------|
|          |          |                  |                       | mt/Ha             | %  |                   |                            |                               |
| 801      | Azomite  | 35               | 127                   | 45                | 55 | 132.7             | 16.853                     | 161.83                        |
| 802      | Azomite  | 70               | 142                   | 60                | 73 | 134.7             | 19.127                     | 183.666                       |
| 803      | AgriSolo | 600              | 116                   | 34                | 42 | 124.3             | 14.419                     | 138.45                        |
| 804      | Control  | Standard         | 82                    | 0                 | 0  | 127               | 10.414                     | 100                           |

Notas:

- Claramente aquí hubo una respuesta de dosis con el AZOMITE. Más AZOMITE (en este caso micronizado) significó más azúcar.
- Maravilhas fue la peor plantación de los 4 tratamientos. Suelos pobres, variedad de caña barata, etc.
- El uso de AZOMITE dio más TM/ ha de caña así como más kilogramos de azúcar por TM de caña.
- Las otras 3 plantaciones tratadas fueron todas muy superiores en tipo de suelo y variedad de caña. Posiblemente en estas se necesite más AZOMITE para lograr mejoras más sólidas.
- Por lo tanto, las dosis más altas en los otros lugares “superiores”.

## 1.3 Finca “Sao Martinho” (Brasil)

- Meristemas recién brotados.

### Importantes elementos traza

- La y Ce.
- Calcio en hojas, fotosíntesis y producción de clorofila.
- Hojas más verdes, más fuertes y más anchas más temprano en el ciclo de crecimientos.

### Silicio

- Importante para la estructura interna (Polimeros).
- Sin silicio, la planta suele decaerse y hasta morir (por la falta de alojamiento en la pared celular de la hoja).
- AZOMITE cuenta con 31 % de Silicio.



## 2. Azucarera La Estrella (Panamá)

A la cosecha se evaluaron las variables: # de tallos/m lineal, diámetro del tallos, longitud de los tallos, T caña /ha (este último se estimó de la siguiente forma: T caña/ha = (Peso medio del tallo \* No de tallos/m lineal \* área de 1 ha en metros lineales (6250) \* % de población del campo)/1 ton corta (2000 libras)), variables de calidad (% fibra, % brix, % pol, % pureza, % pol en caña, libras de azúcar/T caña), también se estimaron las T pol/ha.

Los campos evaluados fueron campo 565 - El Roblar, campo 679 - Mauricio Correa y campo 817 - Santa Rita.

### 2.1 Campo 817 (Sta. Rita)

A los 30 días después de la siembra se procedió a evaluar la Cantidad de Tallos por Metro Lineal y la condición del cultivo. Como se observa en el Cuadro siguiente, el Tratamiento con Azomite presentó en promedio 15.50 tallos/mt, versus el Testigo que presentó en promedio 11.74 tallos/mt; con una diferencia de 3.76 tallos/mt más en el área aplicada con Azomite.

Comparación de las Medias de los Tratamientos Versus el Testigo Absoluto en Porcentaje: Habiendo una diferencia significativa entre Tratamientos, el Azomite mostro un 31.94 % más Tallos que el Testigo a los 30 Días Después de su Aplicación.

| Tratamiento | Media Pobl. / M Lineal | % Dif. Vs T0 |
|-------------|------------------------|--------------|
| Testigo     | 11.74                  |              |
| Azomite     | 15.49                  | <b>31.94</b> |

---

Comparación de las Medias de los Tratamientos Versus el Testigo Absoluto en Porcentaje: Habiendo una diferencia significativa entre Tratamientos, además el **Azomite** tiene un **41.20 %** Toneladas de Caña por Hectárea más que el Testigo a los 3 Meses de Aplicado el Producto.

| Tratamiento | Media TCH | % Dif. Vs T0 |
|-------------|-----------|--------------|
| Testigo     | 70.76     |              |
| Azomite     | 99.91     | 41.20        |

Comparación de las Medias de los Tratamientos Versus el Testigo Absoluto en Porcentaje: Habiendo una diferencia significativa entre Tratamientos, además el Azomite tiene un **62.81 %** Toneladas de Caña por Hectárea que el Testigo a los 3 Meses de Aplicado el Producto.

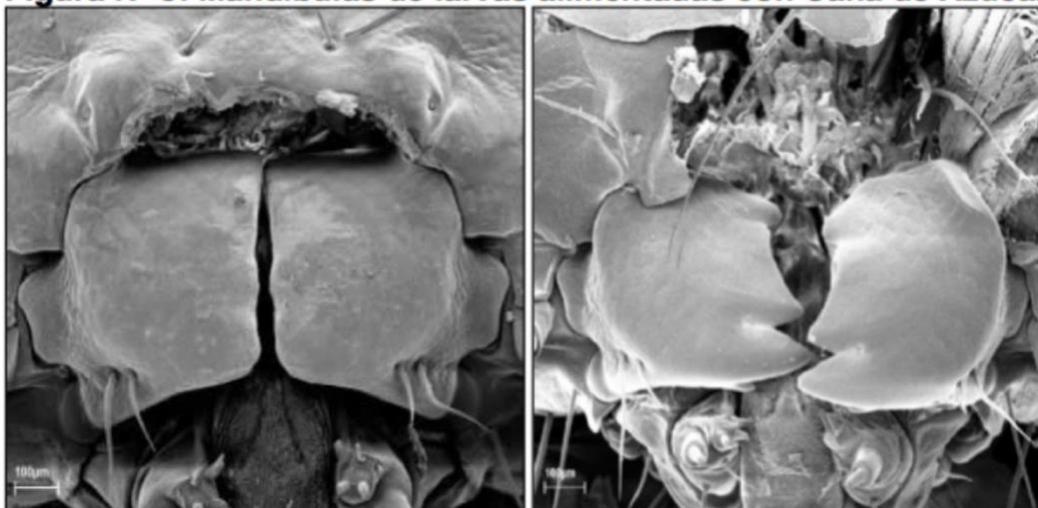
| Tratamiento | Media TCH | % Dif. Vs T0 |
|-------------|-----------|--------------|
| Testigo     | 58.06     |              |
| Azomite     | 94.53     | <b>62.81</b> |

## AZOMITE®

# Silicio y Minerales Naturales

### EFFECTO DE SILICIO EN APARATO CORTADOR DE LARVA *Eldana saccharina*

Figura N° 3: Mandíbulas de larvas alimentadas con Caña de Azúcar

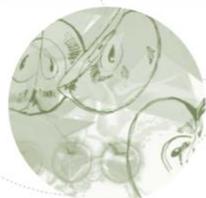


Mandíbulas de larvas de *Eldana saccharina* alimentadas con caña de azúcar con Si (derecha) y sin Si (izquierda). *Olivia Kvedaras, 2005.*

# AZOMITE® Ore Certificate of Typical Analysis

ICP and Spark Source Mass Spectrometry

| Element    | ppm unless shown as % | Element      | ppm unless shown as % | Element              | ppm unless shown as % |
|------------|-----------------------|--------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| Aluminum   | 6.57%                 | Hafnium      | 0.62                  | Ruthenium            | 0.01                  |
| Antimony   | 0.16                  | Holmium      | 0.60                  | Samarium             | 4.98                  |
| Arsenic    | 1.10                  | Hydrogen     | 0.38%                 | Scandium             | 1.16                  |
| Barium     | 0.14%                 | Indium       | 0.02                  | Selenium             | 0.29                  |
| Beryllium  | 0.51                  | Iodine       | 2.20                  | Silicon              | 30.68%                |
| Bismuth    | 0.30                  | Iron         | 1.16%                 | Silver               | 0.97                  |
| Boron      | 29.00                 | Lanthanum    | 21.05                 | Sodium               | 1.31%                 |
| Bromine    | 6.60                  | Lead         | 9.96                  | Strontium            | 66.34                 |
| Cadmium    | 0.07                  | Lithium      | 18.23                 | Sulfur               | 0.02                  |
| Calcium    | 2.84%                 | Lutetium     | 0.30                  | Tantalum             | 1.30                  |
| Carbon     | 0.61%                 | Magnesium    | 0.59%                 | Tellurium            | 0.01                  |
| Cerium     | 41.27                 | Manganese    | 0.01%                 | Terbium              | 0.51                  |
| Cesium     | 0.88                  | Mercury      | 0.02                  | Thallium             | 0.16                  |
| Chlorine   | 0.22%                 | Molybdenum   | 0.23                  | Thorium              | 7.51                  |
| Chromium   | 3.82                  | Neodymium    | 33.61                 | Thulium              | 0.28                  |
| Cobalt     | 1.54                  | Nickel       | 1.66                  | Tin                  | 0.98                  |
| Copper     | 2.85                  | Niobium      | 0.18                  | Titanium             | 0.14%                 |
| Dysprosium | 2.95                  | Nitrogen     | 0.15%                 | Tungsten             | 0.30                  |
| Erbium     | 1.73                  | Palladium    | 0.01                  | Uranium              | 0.58                  |
| Europium   | 1.03                  | Phosphorus   | 0.02%                 | Vanadium             | 14.12                 |
| Fluorine   | 390.00                | Potassium    | 4.19%                 | Ytterbium            | 1.86                  |
| Gadolinium | 3.60                  | Praseodymium | 10.31                 | Yttrium              | 6.23                  |
| Gallium    | 3.01                  | Rhenium      | 0.01                  | Zinc                 | 12.71                 |
| Germanium  | 0.09                  | Rhodium      | 0.00                  | Zirconium            | 24.68                 |
| Gold       | <0.2                  | Rubidium     | 24.41                 | Loss on Incineration | 8.06%                 |



## OMRI Listed®

El siguiente producto está listado por OMRI. Se puede usar en la producción orgánica certificada o en el procesamiento y manejo de alimentos de acuerdo con las regulaciones del Programa Orgánico Nacional del USDA.

### Producto

Azomite® Field Grade Natural Trace Minerals para suelo 0-0-0.2

### Empresa

AZOMITE Mineral Products, Inc.  
Jim Phillips  
P.O. Recuadro 21  
Nephi UT 84648 Estados Unidos

### Estado

Permitido

### Categoría

NOP : minerales minados, sin procesar

### Fecha de asunto

29/08/2016

### Número de producto

pma-7192

### Clase

Fertilizantes de cultivos y enmiendas del suelo

### Fecha de caducidad

1/9/2020

### Restricciones

No aplica.

*Peggy Mians*

Director Ejecutivo / CEO

La revisión del producto se realiza de acuerdo con las políticas del actual *Manual de políticas de OMRI* y de acuerdo con los estándares del actual *Manual de normas de OMRI*. Para verificar el estado actual de este o cualquier producto listado en OMRI, vea la versión más reciente de la *Lista de productos OMRI* en OMRI.org. El listado de OMRI no es equivalente a la certificación orgánica y no es una aprobación del producto. No puede interpretarse como tal. Las decisiones finales sobre la aceptabilidad de un producto para su uso en un sistema orgánico certificado son responsabilidad de un agente de certificación acreditado por el USDA. Es responsabilidad del operador utilizar el producto de manera adecuada, incluido el seguimiento de cualquier restricción.



Instituto de Revisión de Materiales Orgánicos  
PO Box 11558, Eugene, OR 97440-3758, EE. UU.  
541.343.7600 · info@omri.org · OMRI.org



STATE OF CALIFORNIA  
 DEPARTMENT OF FOOD AND AGRICULTURE  
 FEED, FERTILIZER, AND LIVESTOCK DRUGS REGULATORY SERVICES  
 1220 N STREET  
 SACRAMENTO, CA 95814

**CERTIFICATE OF REGISTRATION FOR  
 ORGANIC INPUT MATERIALS**

NON TRANSFERABLE



**FIRM NO.** 11795

**Firm**

AZOMITE MINERAL PRODUCTS INC  
 1078 W 5300 S  
 NEPHI, UT 84648

is authorized to manufacture, distribute or sell in California the products listed below. Registration is not an endorsement by the Department of Food and Agriculture of any product or any claim made for it. No reference may be made to the State of California Department of Food and Agriculture in labeling or advertisements. Registration may be canceled after hearing at any time for just cause. The composition of each product and the label used on it must be the same as those submitted by the registrant.

**Organic Input Material**

1. AZOMITE GRANULATED NATURAL TRACE MINERALS. Issued: Sep 11, 2018. Expires: Jun 30, 2020.
2. AZOMITE MICRONIZED NATURAL TRACE MINERALS FOR SOIL 0-0-0.2. Issued: Jun 12, 2018. Expires: Jun 30, 2020.
3. AZOMITE MICRONIZED NATURAL TRACE MINERALS FOR SOIL (No Chlorine). Issued: Sep 12, 2018. Expires: Jun 30, 2020.
4. AZOMITE NATURAL TRACE MINERALS 0-0-0.2. Issued: Jun 12, 2018. Expires: Jun 30, 2020.



**Eurofins Scientific, Inc.**  
 2200 Rittenhouse Street  
 Des Moines, IA 50321, USA  
 Ph: (515)299-6979  
[www.eurofinsus.com/food-safety](http://www.eurofinsus.com/food-safety)

**AUDIT DATE:**  
 1/24/2018

**EXPIRATION DATE:**  
 2/21/2021

**DATE OF CERTIFICATION  
 DECISION:**  
 2/21/2018

**CERTIFICATE NUMBER:**  
 Q18131000

**FAMI-QS REGISTRY:**  
 FAM-0822

# Certificate of Compliance

**Azomite Mineral Products, Inc.**

has implemented and maintains a Feed Safety Management System including  
 Good Manufacturing Practice (GMP) in compliance with:

**FAMI-QS Code Version 5.1, 2014-02-14**

On the following site/s:

**1078 West 5300 South  
 Nephi, USA 84648**

FOR

**ACTIVITY: Production**

**SCOPE: A2. Functional Feed Ingredients**

**Functionality: Anticaking Agent**

**Ingredient: Azomite**

**Gary Smith**  
 Director, Food Safety Systems  
 Eurofins Scientific, Inc.

