

PROTOCOLO MINERAL TIERRA DE DIATOMEAS

INDICE

1. que son las diatomeas?
2. tierra de diatomea
3. acción insecticida?
4. inocuidad de la tierra de diatomeas
5. usos insecticidas
6. acción fertilizante:
7. beneficios agronómicos de la tierra de diatomeas
8. control de desechos animales y compostaje
9. nutrición animal.
10. filtros para estanques piscícolas
11. dosificaciones
12. otros usos
13. composición química
14. presentación.
15. Mina de diatomita
16. planta de producción.
17. Patios de secado.
18. Trituración.
19. Empacado y almacenamiento.
20. ficha técnica riesgos profesionales.

1 Que son las diatomeas?

Las **diatomeas** son algas microscópicas fosilizadas (compuestas por una pared celular transparente de sílice y una capa interna de pectina); composición unicelular, forma y tamaños variados, provenientes de aguas dulces o marinas y con aproximadamente 5.000 especies conocidas.

2 Tierra de diatomea

Cuando las algas mueren, todo el contenido orgánico se destruye, con excepción de su esqueleto de sílice, el cual generalmente van a depositarse al fondo de las aguas, para formar al cabo de los siglos, grandes depósitos de algas fosilizadas conocidos como **tierra de diatomeas** que es un material inerte no tóxico.

La tierra de diatomeas cumple un doble propósito: además de su efecto **insecticida natural**, las diatomeas aportan una gran riqueza en **minerales y oligoelementos**. Otra interesante aplicación de las diatomeas es la de proteger las plantas de la **radiación solar**.

La tierra de la diatomea son a la vez extrañas y variadas: agente de purificación, filtrando, abrasivo, material aislante y a prueba de sonido.

3 Acción insecticida?

Las diatomeas matan a los insectos al eliminar el efecto de ese revestimiento ceroso de los insectos (quitina). Su acción es estrictamente física, es decir se adhieren al cuerpo de los insectos (adultos y larvas especialmente). Estas minúsculas algas (huecas y con carga eléctrica negativa) perforan los cuerpos queratinizados de los insectos, los cuales mueren por **deshidratación**.

Mata a los insectos sin poner en peligro la vida de los animales, plantas o seres, acelerando el proceso de absorción, lo que provoca la muerte de los insectos.

4 Inocuidad de la tierra de diatomeas

La tierra diatomeas no contiene venenos que afecten al hombre, ni a los animales domésticos. Elimina los insectos sin generar autoinmunidad y puede utilizarse sin límite de tiempo.

5 Usos Insecticidas

Insecticida **ecológico** de última generación en el control de plagas de insectos en el **hogar** tales como: cucarachas, garrapatas, polillas, hormigas, moscas, mosquitos, jejenes, piojos, ácaros, tábanos, termitas, etc.

En **jardines Y/o en cultivos comerciales** controla: broca del café, polilla guatemalteca en papa, protege de heladas y chinches en pastos, orugas, babosas, caracoles, pulgones, grillos, arañitas roja, chinches, ácaros, hormigas, langostas, etc.

Las diatomeas son el medio más **eficaz, inocuo y económico** para combatir **parásitos externos** (adultos y larvas) en **animales domésticos y mascotas**.

En el control de insectos que atacan los **granos almacenados**, evitando el deterioro y la pérdida del valor comercial de estos.

En este caso se aplica en polvo sobre los granos a conservar, notándose en las semillas una mejor germinación posterior al momento de la siembra.

6 Acción Fertilizante:

Tienen la propiedad natural de ser también un muy activo **fertilizante**. Aportan a la planta 38 oligoelementos o trazas minerales que son vitales para la interacción metabólica de sus tejidos y que la desmineralización de las tierras de cultivo han dejado de aportar a los vegetales por carecer de ellos.

Aplicado en forma foliar, protege la planta del **golpe del sol**, al reflejar el espectro de los rayos infrarrojos y ultravioletas.

La tierra de diatomea es un fertilizante **eficaz y seguro** ya que **no** es tóxico, ni fitotóxico. Indicado en la recuperación de **nutrientes perdidos** por años de cultivos y uso de productos químicos. Puede ser utilizado en plantas que presente frutos cercanos a madurez, puesto que **no deja residuos** visibles para el momento de la cosecha.

7 Beneficios agronómicos de la tierra de diatomeas

- Mejora las condiciones físicas del suelo.
- Neutraliza los elementos tóxicos y el exceso de ácidos de la tierra.
- Recupera los suelos que hayan sido trabajados de forma inadecuada.
- Optimiza la fertilidad del suelo al mejorar la retención del agua.
- Mantiene los nutrientes en forma disponible para las plantas.
- Brinda a las plantas capacidad de almacenamiento y distribución de carbohidratos a través de una mejor fotosíntesis, y que se requieren para el crecimiento y producción de la cosecha.
- Es seguro en **agricultura orgánica** y se recomienda para todos los cultivos. La tierra de diatomeas ha sido ensayada con éxito en cultivos comerciales de papa, palma, jardines, pasto, caña, café, cacao, frutales, hortalizas, flores, hongos champiñones, cebolla y otros.

8 Control de desechos animales y compostaje

Dentro del uso agronómico, la tierra de diatomeas trabaja también con los **desechos animales** (deshidratación de del deshecho y control de larvas y adultos de moscas y otros insectos).

Ideal en el compostaje de **residuos orgánicos**, pues a la vez que controla insectos, aporta minerales y oligoelementos al suelo.

Se pueden espolvorear o fumigar: establos, porquerizas, apriscos, galpones o gallineros y en general los lugares donde duermen o viven los animales, coadyuvando tanto en el cuidado sanitario de los animales, como en el mejoramiento de su hábitat. También puede aplicarse en pisos, guardarropas, despensas y cualquier otro lugar que se desee proteger de insectos

9 Nutrición animal.

En el campo de la **nutrición animal**, la tierra de diatomeas está encontrando una rápida aceptación. Sus Beneficios han sido notables en alimentación de vacas lecheras, pollos, cerdos, caballos, novillos, ovejas y otros pequeños animales.

Controla diarreas en terneros, Agente secuestrante de las toxinas bacterianas y actúa como desparasitante.

Las diatomeas capturan la toxina antes que ésta se adhiera a la velloidad y provoque daños, arrastrando con las heces.

Se puede incorporar directamente con la leche al 1%.

10 Filtros para estanques piscícolas

En los **estanques piscícolas y/o acuarios**, es posible utilizarla en recipientes de filtración especiales, para retener bacterias, protozoarios, y otros microorganismos e impurezas de cualquier tipo.

11 Dosificaciones

En general, los estudios revelan que para aumentar su eficiencia y lograr buenos resultados, se debe utilizar la diatomita diluida en agua al **1, o 2%**, es decir: 1 parte de diatomeas por 100 partes de agua, o lo que equivale a decir: 1 kilogramo en 100 litros de agua, o 10 gramos por litro de agua, según el grado de infestación.

Cultivos comerciales: Para aplicaciones directas al suelo espolvoreando entre 6 a 8 kilos por hectárea (teniendo la misma precaución debida en el manejo de polvos químico, es decir uso de tapabocas para evitar su inhalación, etc.), o diluido en agua a razón de 1. A 2 kg por cada 100 a 200 litros de agua.

Jardines

Granos almacenados: Para el control de gorgojos, etc. 20 grs de tierra de diatomeas pura por cada 50 Kg de producto.

Bovinos, equinos, porcinos, ovinos, caprinos, aves, animales domésticos etc.

Se puede aplicar directamente en polvo sobre el pelo del animal espolvoreando hasta **1 gramo por kilo de peso** del animal, sobre vacas, caballos, cabras, ovejas, aves, perros y gatos u otros animales domésticos, para el control de pulgas, garrapatas, ácaros, piojos, etc., evitando aplicar en la cara de los animales.

Es también un excelente cicatrizante que actúa en la herida del animal como el mejor de los antibióticos,

Mesclada con el alimento endurece la cascara de huevo, también ayuda a la eliminación de parásitos internos y externos,

12 Otros usos

Tiene una gran demanda en la industria de la bebida (Como filtro) en la elaboración de cerveza, vinos, cidra, jugos de fruta en general, jarabes, tratamiento de agua, separación de sólidos ultramicroscópicos, etc.

Además de lo anterior, tiene una gran variedad de aplicaciones en la industria de la pintura, y del plástico, en donde la tierra de

diatomea, es un eficiente extendedor de pigmentos y agentes mateantes.

13 Economía

La tierra de diatomeas además de ser un **insecticida natural, inerte e inocuo** y de aportar una gran riqueza en **minerales y oligoelementos**, presenta entre otras las siguientes ventajas de tipo **económico**, lo cual es necesario evaluar el momento de tomar cualquier **decisión**, sobre todo, cuando no se conoce de insumo de uso agropecuario con tan alta relación **beneficio/costo** y que constituya en un verdadero **costo de oportunidad**.

- Bajo costo del insumo.
- No requiere de equipos, ni de personal especializado para su aplicación.
- Fácil y rápida aplicación.
- Alta compatibilidad con otros insumos o productos.
- Se puede incorporar al riego mesclado con otros insumos.
- No requiere manejar, ni transportar altos volúmenes o pesos.
- Bajas dosis requeridas.
- Mantiene sus condiciones físicas en el tiempo.
- Uso intermitente.
- No es atacado por plagas, enfermedades, ni se deteriora en el tiempo.
- Amplia gama de usos en cualquier finca, hogar e industrial.

14 COMPOSICION QUIMICA

REPORTE EN BASE HUMEDA

ALUMINIO	10.58	%P/P	Al ₂ O ₃ Total	19.99	% P/P
Si TOTAL	27.20	%P/P	SiO ₂ Total	58.20	% P/P
POTASIO TOTAL	0.30	% P/P	K ₂ O Total	0.36	% P/P
CALCIO TOTAL	0.16	% P/P	CaO Total	0.22	% P/P
MAGNESIO TOTAL	0.07	% P/P	MgO Total	0.12	% P/P
FOSFORO TOTAL	0.061	% P/P	P ₂ O ₅ Total	0.14	% P/P
AZUFRE	0.29	% P/P			
NIQUEL TOTAL	4.69	mg/kg			
COBRE	0.002	% P/P			
HIERRO	1.41	% P/P			
ZINC	0.009	% P/P			
SODIO	0.11	%P/P			

METODOS ANALITICOS

LBC 267 Colorimetría
LBC 89 Colorimetría
NTC 202 Emisión
NTC 1369 Absorción Atómica
NTC 1369 Absorción Atómica
NTC 234 Colorimetría
NTC 1154 Turbidimetría
LBC 170 Absorción Atómica
NTC 1369 Absorción Atómica
NTC 1369 Absorción Atómica
NTC 1369 Absorción Atómica
NTC 1146 Emisión

NOTA: La extracción de los minerales se realizo con mezcla ácida y fusión alcalina.

15 PRESENTACION.

Saco x 25 kilos / bolsa pet pe 500grs

MINA DE DIATOMEAS



PLANTA DE PROCESAMIENTO



TIERRA DE DIATOMEAS A GRANUL



PATIOS DE SECADO



PATIOS DE TRITURACION



EMPACADO Y ALMACENAMIENTO

