



**FICHA TECNICA**  
ARRAIGO SOIL

**Fecha de Elaboración:**

12/07/2016

**Código:**

FT.GQ.03

**Versión:** 1

Página 1 de 2

## 1. NOMBRE COMERCIAL

**Nombre:** ARRAIGO SOIL

FERTILIZANTE ORGANICO MINERAL DE USO AGRICOLA PARA APLICACIÓN AL SUELO POR MEDIO DE FERTIRRIEGO

**Registro de Venta ICA:** 10788

**Clase de Producto:** Suspensión concentrada.

## 2. CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

Fertilizante orgánico mineral líquido de origen vegetal, que mejora las condiciones físicas químicas y biológicas del suelo, complementado con elementos menores quelatados por los radicales carboxílicos de los ácidos húmicos y fúlvicos de la materia orgánica. Cuando es usado en mezcla con programas normales de nutrición su pH ácido, incrementa la eficiencia agronómica de los nutrientes aplicados hasta en un 30%

## 3. COMPOSICION GARANTIZADA

COMPONENTE NUTRICIONAL	%
Carbono orgánico oxidable total (COOT)	224.29 g/L
Nitrógeno Total (N <sub>T</sub> )	70.22 g/L
Nitrógeno Ureico (N-NH <sub>2</sub> )	53.82 g/L
N Amoniacal (N-NH <sub>4</sub> )	15.67 g/L
N Nítrico (N-NO <sub>3</sub> )	1.50 g/L
Fosforo soluble en agua (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	33.26 g/L
Potasio soluble en agua (K <sub>2</sub> O)	77.05 g/L
Magnesio soluble en agua (MgO)	14.80 g/L
Azufre soluble en agua (S)	29.09 g/L
Calcio soluble en agua (Ca)	25.46 g/L
Silicio soluble en agua (SiO <sub>2</sub> )	30.18 g/L
Hierro soluble en agua (Fe)	9.22 g/L

## 4. PROPIEDADES FISICOQUIMICAS

PARAMETROS	VALOR	UNIDAD
pH en solución al 10%	3.74	
Solidos insolubles en agua	15.00	g/L
Sodio (Na)	2.90	g/L
Densidad	1.234	g/cm <sup>3</sup>
Conductividad eléctrica (1:200)	0.021	dS/m
Salmonella spp.	Ausencia	/25 g
Enterobacterias Totales	<1000	UFC/ml

\* Metales pesados dentro de los límites permisibles.





**FICHA TECNICA**  
ARRAIGO SOIL

**Fecha de Elaboración:**  
12/07/2016

**Código:**  
FT.GQ.03

**Versión:** 1

**Página 2 de 2**

## 5. RECOMENDACIONES DE USO

CULTIVO	DOSIS	RECOMENDACION
ARBOLES FRUTALES	25 L/Ha por mes	Vía fertirriego o drench, aplicaciones semanales (2 a 7 L por 200 L de agua) vía fertirriego o drench en mezcla con los demás fertilizantes dependiendo de las recomendaciones del asesor técnico.
HORTALIZAS	50 L/Ha por mes	Aplicación mensual de acuerdo con la aplicación de granulados al fondo del hoyo (aplicación en todo el ciclo del cultivo) Aplicación vía foliar de 10 a 20 cc por litro de agua acompañado de los fertilizantes y agroquímicos en las diferentes etapas de desarrollo del cultivo.
ORNAMENTALES	1 L/10.000 m2	Semanalmente en drench o fertirriego.
ARROZ	2 L / Ha en 200 L de agua	45 días después de germinado el arroz realizar la primera aplicación, la segunda aplicación a los 75 a 85 días después de germinado el arroz.
CAFÉ	2 L / Ha en 200 L de agua	Paralelo al control de broca de 2 a 3 veces al año.

## 6. BENEFICIOS AGRONOMICOS DEL PRODUCTO

- ✔ Materia orgánica disponible inmediata
- ✔ Fertilizante quelatado naturalmente de rápida humificación (Acomplejante y quelatante de nutrientes).
- ✔ Su alto contenido de materia orgánica y ácidos fúlvicos mejora las propiedades del suelo incrementando la retención de humedad y estimulando el crecimiento de raíces.
- ✔ En suelos alcalinos, su pH ácido activa el suelo, permitiendo la disponibilidad de nutrientes que se encuentran fijados en las sales y complejo de cambio.
- ✔ El silicio que aporta fortalece la planta contra problemas de sequía y coadyuva en fijación y asimilación de nitrógeno y fósforo
- ✔ Desalinizante (Desbloqueador de suelos saturados)
- ✔ Aumenta la disponibilidad de fósforo, potasio y micro elementos al formar complejos solubles.
- ✔ Incrementa la retención del agua en el suelo, favoreciendo la formación de estructuras y agregados.
- ✔ Optimiza las propiedades físicas y químicas del suelo y pone los nutrientes en forma disponible para la planta.
- ✔ Induce autoprotección contra hongos y bacterias.
- ✔ Tiene acción sinérgica con (Ca), (Mg), (Fe), (Zn) y (Mo), optimizando el desarrollo del cultivo y producción de cosecha.

## 7. PRESENTACIONES



✔ Envase polietileno  
x 120 Mililitros



✔ Envase polietileno  
x 1 Litro



✔ Envase polietileno  
x 4 Litros



✔ Envase polietileno  
x 20 Litros

## 8. ENLACES DIGITALES

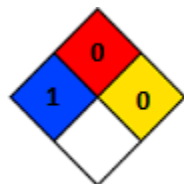
✔ **Web:** [empresagro.com/arraigo](http://empresagro.com/arraigo)    **Web:** [empresagro.com/jardinutrientes/arraigo](http://empresagro.com/jardinutrientes/arraigo)

<b>Elaboro:</b>	<b>Aprobó:</b>	<b>Fecha de aprobación:</b>
Laboratorio de Calidad	Gerente General	12 Julio 2016



**1. INFORMACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA****Denominación** Arraigosoil**Sinónimos:** Fertilizante Líquido**Formula:** N-P-K-Ca-Mg-Si- Fe-S**Numero UN:** N.R.**Clase UN:** 8

**Compañía que desarrollo la hoja de seguridad:** Esta hoja de datos de seguridad es el producto de la recopilación de información de diferentes bases de datos desarrolladas por entidades internacionales relacionadas con el tema. La alimentación de la información fue realizada por EMPRESAGRO COLOMBIA S.A

**Denominación de la Empresa:****Empresa** EMPRESAGRO DE COLOMBIA S.A.**Dirección** Km 1 Vía Guacari- Buga Bodegas El Triángulo**Teléfono** 3155297346**Página Web.** www.empresagro.com**2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS****ROTULO DE NFPA**

Salud	1	Moderado
Inflamabilidad	0	Ninguno
Reactividad	0	Ninguno
Riesgo		Ninguno

**3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES****Uso:** Fertilización**Componentes:** Urea, sulfato de magnesio, sulfato de zinc, sulfato de hierro, nitrato de calcio, Piroxil, ácido fosfórico, hidróxido de potasio.**4. IDENTIFICACION DE PELIGROS****VISIÓN GENERAL SOBRE LAS EMERGENCIAS****EFFECTOS ADVERSOS POTENCIALES PARA LA SALUD****Inhalación:** Causa irritación de la nariz**Ingestión:** Causa irritación gastrointestinal**Piel:** Causa irritación y dermatitis**Ojos:** Causa irritación y lagrimeo**Efectos Crónicos:** Sobre-exposición en la piel puede agravar una dermatitis existente

## 5. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación** En caso de Inhalación, retire al aire fresco, si la persona no respira, dar respiración artificial, si la respiración es difícil, dar oxígeno. Consiga atención médica inmediata.

**Ingestión** En caso de ingerir, dar varios vasos de agua para diluir. El vómito puede ocurrir espontáneamente, pero no inducirlo. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Consiga atención médica inmediata.

**Contacto con la piel** En caso de contacto con la piel, lave inmediatamente la parte afectada con abundante agua por lo menos por 15 minutos. Quítese los zapatos y ropa contaminados. Consiga atención médica inmediata. Lave la ropa y limpie los zapatos antes de usarlos de nuevo.

**Contacto con los ojos** En caso de contacto con los ojos, lave los ojos inmediatamente con abundante agua, por lo menos 15 minutos, elevando los párpados superior e inferior ocasionalmente. Consiga atención médica inmediata.

## 6. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

**Punto de Inflamación (°C)** N.A

**Temperatura de Auto ignición (°C)** N.A

**Límites de Inflamabilidad (%V/V)** N.A

**Peligros de Incendio y/o Explosión** No es un producto combustible.

**Medios de Extinción:** Agua en dispersión, polvo químico seco, espuma tipo alcohol o multipropósito

**Productos de la Combustión** dióxido de azufre

**Precauciones para evitar Incendio y/o explosión** N.A.

**Instrucciones para combatir el fuego:** Evacue o aisle el área de peligro. Restrinja el acceso a personal no autorizado y sin la debida protección Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal Refrigere con agua los contenedores expuestos.

## 7. MEDIDAS PARA DERRAME ACCIDENTAL

**Medidas relativas a las personas** Evitar la inhalación del polvo y el contacto con la sustancia.

**Medidas de protección medio ambiente** No eliminar por desagües

**Procedimiento de limpieza** Recoger en seco, proceder a la eliminación de los residuos y lavar.

## 8. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

### MANEJO

- Durante la aplicación utilice el equipo de protección adecuado (overol, guantes, botas de caucho y tapabocas)
- Lave las manos después de manejar este producto. Evite el contacto, especialmente si la piel tiene heridas.
- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- No comer, beber o fumar durante las aplicaciones.
- No ingiera el producto y evite el contacto y la inhalación del mismo.

### ALMACENAMIENTO

- Conservar el producto en el empaque original
- En caso de duda consultar con personal técnico autorizado como un Ingeniero Agrónomo.
- Manténgase en un lugar fresco y seco y evítese la exposición a temperaturas extremas
- Consérvese bajo llave.





**9. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL**

Límites de Exposición Área Ninguno establecido



No comer, no beber ni fumar durante su manipulación.

**10. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS****Apariencia, olor y Estado Físico:** Líquido, color ámbar, inodoro**Gravedad Específica (Agua=1):** 1.46**Punto de Ebullición (°C):** N.R**Punto de Fusión (°C):** N.R**Densidad Relativa del Vapor (Aire=1):** N.R**Presión de Vapor (mm Hg):** N.R**Viscosidad (cp):** N.R**pH:** 3-4**Solubilidad:** Estable bajo condiciones normales**11. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD****Estabilidad química:** Agentes oxidantes fuertes, metales activos fundidos (Magnesio, Aluminio), se descomponen en el aire a temperaturas elevadas (1090 °C)**Condiciones a evitar:** formando óxidos de azufre y nitrógeno.**12. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

No es tóxico cuando se usa siguiendo las indicaciones dadas en la etiqueta.

**13. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

- No contaminar fuentes o corrientes de agua con la disposición de residuos de lavado del equipo u otros desperdicios del producto.
- Enjuagar a fondo, añadiendo el enjuague al tanque de mezcla.
- Utilice el empaque de acuerdo a las indicaciones de las autoridades locales.

**14. CONSIDERACIONES DE DESECHO**

Lo que no pueda lavarse para recuperar y reciclar debe manejarse en una instalación de eliminación de residuos, aprobada y apropiada. El procesamiento, utilización o disposición de este producto ha de realizarse teniendo en cuenta las normativas nacionales y el plan de manejo de residuos sólidos propios de cada empresa.

Mantenga el producto almacenado en un lugar seco, lejos del alcance de niños y animales.

Después de la aplicación todo el equipo de protección personal debe ser recogido cuidadosamente, limpiarse y arrumarse.



#### 15. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

No tiene restricciones para transporte terrestre, fluvial, marítimo o de carga.

#### 16. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

- Esta Hoja de Seguridad Fue realizada de acuerdo a la norma técnica colombiana NTC4435
- Regulación y Control de fertilizantes y acondicionadores de suelos, ICA.
- Ley 769/2002. Código Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre. Artículo 32: La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional.
- Ministerio de Transporte. Resolución Nª 3800 del 11 de diciembre de 1998. Por el cual se adopta el diseño y se establecen los mecanismos de distribución del formato único del manifiesto de carga.
- Los residuos de esta sustancia están considerados en: Ministerio de Salud. Resolución 2309 de 1986, por lo cual se hace necesario dictar normas especiales complementarias para la cumplida ejecución de las leyes que regulan los residuos sólidos y concretamente lo referente a los residuos especiales.

#### 17. INFORMACIÓN ADICIONAL

El productor garantiza que las características físico químicas del producto corresponden a las aquí mencionadas y que se verificó que es apto para los fines recomendados y para la dosificación se deben tener en cuenta las recomendaciones de un Ingeniero Agrónomo con base en resultados de análisis de suelos.

