



# PETRO



**Mucho más que  
fertilizante**



+ seguro



+ raíces



+ producción



## ¡Producir más y producir de forma saludable!

La respuesta de Agriges a los nuevos desafíos de la agricultura moderna es el proyecto Green Path. El objetivo del proyecto Green Path es proporcionar medios técnicos que permitan una producción abundante, sostenible desde el punto de vista ambiental y segura para los alimentos: **producir más y producir de manera saludable**. El proyecto implica la colaboración de Agriges con institutos de investigación, centros experimentales, universidades, cooperativas y empresas agrícolas para desarrollar productos que maximicen los rendimientos, reduciendo así el uso de productos químicos potencialmente contaminantes.



+ seguro + sostenible + producción + calidad - química - contaminación



## OBJETIVO

### preservar y mejorar la fertilidad del suelo

El suelo es la principal fuente de nutrientes para los cultivos y un recurso fundamental para su éxito productivo. Con el tiempo, la **fertilidad** del suelo sufre cambios sustanciales en términos de propiedades químicas, físicas y biológicas. La **agricultura sostenible** implica fuertemente que la fertilidad del suelo es un activo que se debe preservar y mejorar, para los cultivos presentes y futuros.

La **fertilización del fondo**, entonces, no solo es una práctica imprescindible para restaurar las unidades de fertilizante extraídas del suelo por el cultivo o año de producción anterior, sino que también debe elaborar sustancia orgánica, meso y microelementos y compuestos que sean fuente de alimento para los microorganismos que en el suelo viven y liberan nutrientes para las plantas.

# Petro: mucho más que un simple fertilizante

**PETRO** es la línea histórica de fertilizantes de base Agriges creada a través de la constante investigación y atención a **las materias primas** y al rigor en el control de **las fases de producción**.

Todos los productos de la Línea PETRO están formulados a partir de materias primas preciosas, de origen orgánico y mineral, sabiamente procesadas y mezcladas para crear un producto completo que:

1. Nutre la planta;
2. Estimula los microorganismos telúricos y mejora las características químicas;
3. Físicas y biológicas del suelo.

Los productos de la línea PETRO tienen **baja humedad**, están libres de *Salmonella* y *E. coli* y se distribuyen fácilmente.

PETRO es mucho más que un simple fertilizante gracias a:



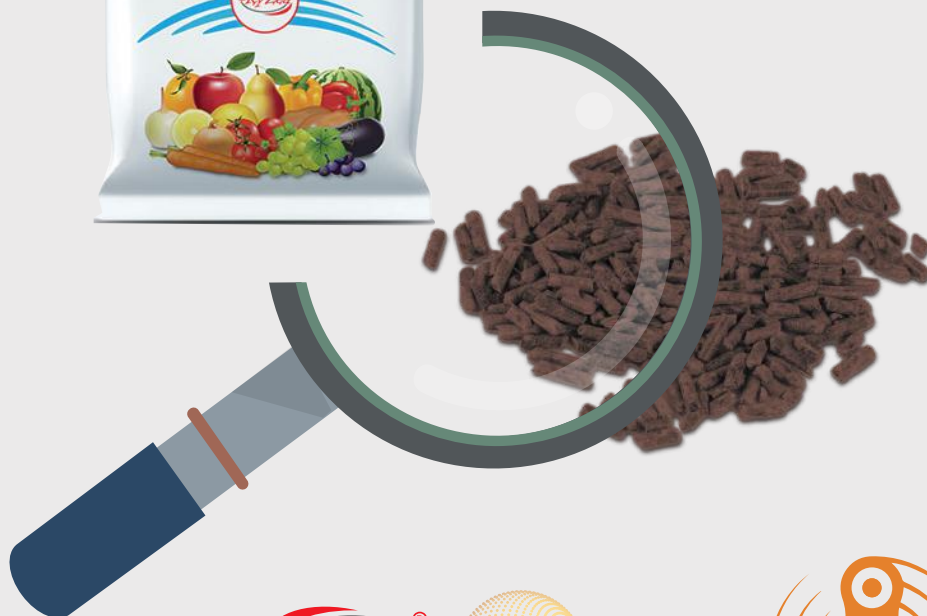
**Nutre gradualmente**



**Acidifica y desaliniza**



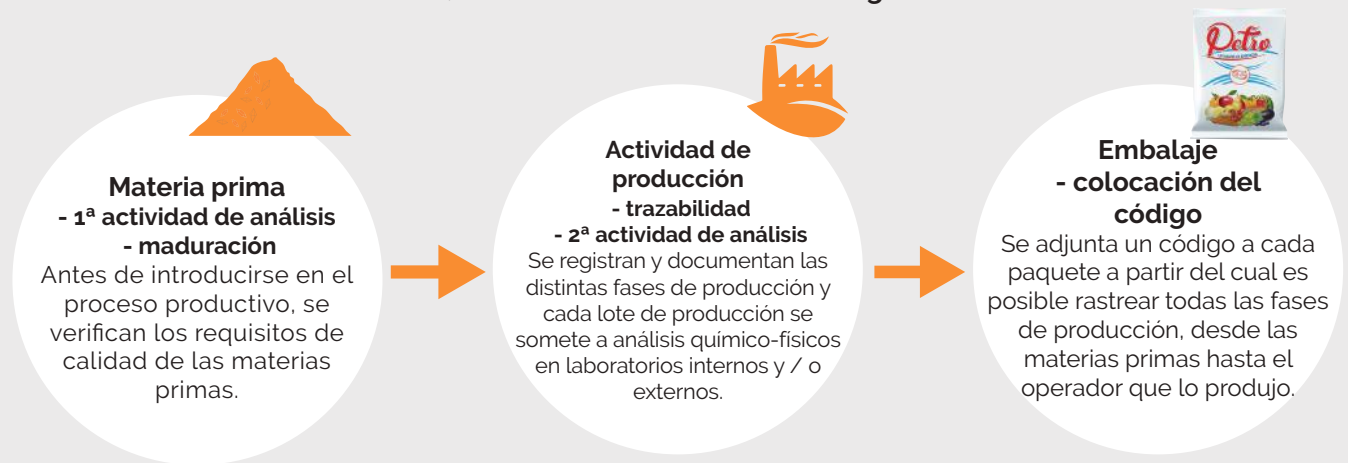
**Microorganismos beneficiosos**



**Bioestimulante y antiestrés**

## Control de calidad: desde la materia prima hasta el producto terminado

Agriges presta gran atención a la seguridad de sus productos y, por lo tanto, los programas de control interno cubren una amplia gama de contaminantes potenciales y sustancias indeseables incluyendo: metales pesados y microorganismos patógenos para los humanos, pero también *percloratos* y *cloratos*, *carbamatos*, *nitratos*, *OGM* y muchos otros residuos no deseados, destacados por los diversos actores de la cadena alimentaria, incluido el **comercio minorista a gran escala**.



## Materias primas orgánicas



### Estiércol

El estiércol es suministrado únicamente por granjas seleccionadas y constantemente controladas y se caracteriza por un nivel de humedad inicial muy bajo. El estiércol entregado se somete a:

- **trituración**, que lo reduce a partículas más pequeñas y disminuye la humedad inicial;
- **fermentación natural**, que se realiza exclusivamente en la unidad de maduración de producción donde, durante el proceso, el estiércol se revuelve periódicamente y se somete a un proceso de higienización con el fin de eliminar los microorganismos nocivos para la salud humana.

Después de unos seis meses de maduración, el material se traslada a la unidad de almacenamiento, para evitar la contaminación con el material fresco, y solo entonces está listo para ser utilizado para la producción de fertilizantes de fondo.



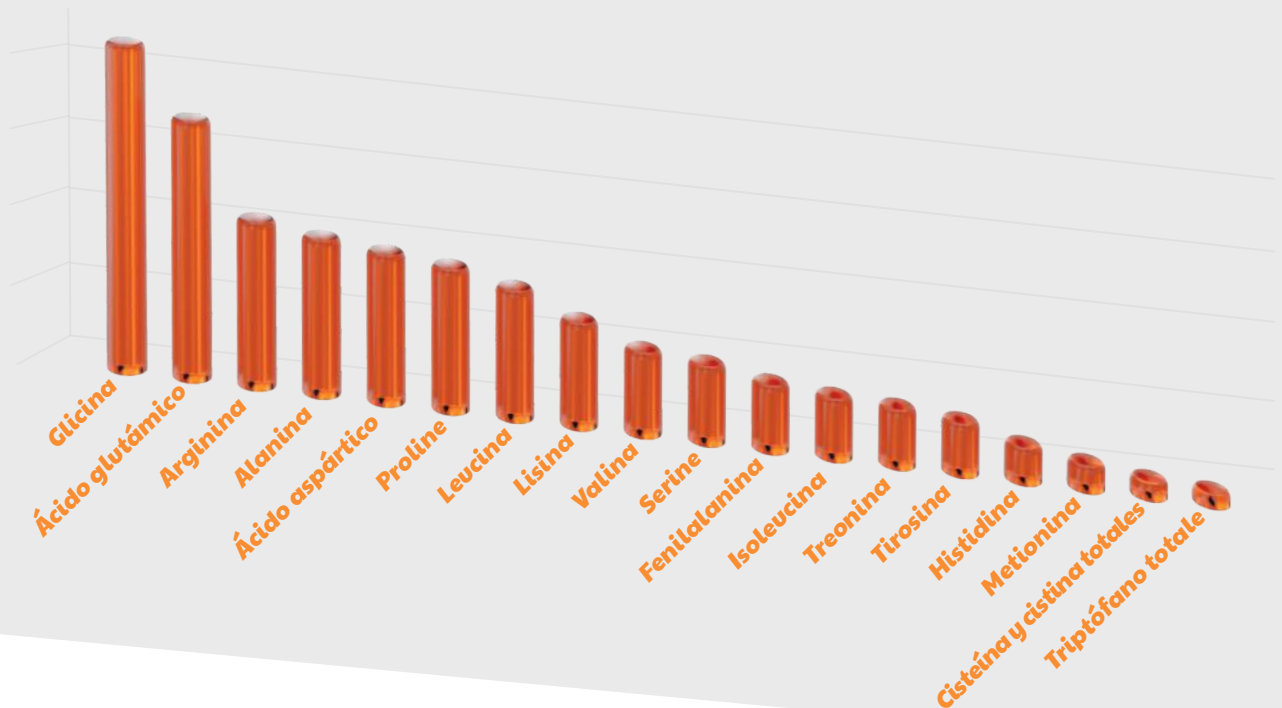
### Paneles vegetales

La matriz vegetal orgánica, segura y que deriva de los residuos de la industria de transformación de alimentos, ayuda a crear un producto completo con una **óptima relación C /N**. La degradación de materias primas totalmente vegetales genera **humus de calidad** con el efecto de reducir las pérdidas por lixiviación y al mismo tiempo favorecer el drenaje en suelos pesados. La matriz vegetal aporta **sustancia orgánica de alta calidad**, está libre de residuos de procesos industriales nocivos, es segura y completamente natural.



## Aminoácidos

La adición de materias primas proteicas permite enriquecer el producto terminado con aminoácidos que representan una fuente de **energía** inmediatamente disponible que bioestimula el crecimiento y la actividad del sistema radicular. Los aminoácidos también promueven una mayor asimilación de nutrientes. La glicina y el ácido glutámico son aminoácidos antiestrés que amplifican la respuesta de las plantas a los factores limitantes más comunes responsables de la pérdida de productividad.



## Ácidos húmicos y fúlvicos

Siguiendo el proceso de maduración natural, los fertilizantes de la línea de PETRO son ricos en ácidos húmicos y fúlvicos de los cuales las plantas se benefician en varios niveles porque: estimulan el **desarrollo de raíces más saludables**, determinan **mayores rendimientos** y permiten una **mayor absorción de nutrientes**. Además, dentro del suelo, estos compuestos influyen positivamente en las **propiedades químicas y físicas del suelo** que a su vez actúan mejorando las condiciones para el desarrollo tanto de las raíces como de los microorganismos telúricos.



## Materias primas minerales

Los fertilizantes de la línea PETRO son naturalmente ricos en **meso y microelementos**. Algunos títulos están enriquecidos con Magnesio, Hierro, Zinc, Manganeso y muchos otros micronutrientes, todos particularmente biodisponibles ya que están **"protegidos" y transportados por el componente orgánico** con una alta tasa de humificación que evita la inmovilización y aumenta su absorción a través de las raíces.

Los fertilizantes de la línea PETRO están enriquecidos con **Calcio y Azufre**, elementos fundamentales que realizan tanto una acción nutritiva como una mejora de las características químico-físicas del suelo. De hecho, el sulfato de calcio garantiza una acción **acidificante y desaladora** del suelo, tanto en suelos calcáreos como alcalinos (sodio).

Además, los productos de la línea PETRO se mejoran con la adición de azufre elemental micronizado (diámetro medio de las partículas de 100  $\mu\text{m}$ ); esta característica acelera los procesos de biooxidación y transformación en ácido sulfúrico por parte de las bacterias y la humedad del suelo. De este modo, el producto es capaz de reequilibrar el pH de los suelos.

## El valor añadido: dos tecnologías de producción



### El tríptico de algas que favorece el desarrollo vegetal

Todos los productos de la línea PETRO cuentan con **RyZea**, la tecnología de producción que consiste en la extracción de moléculas bioactivadoras de tres algas: *Ascophyllum nodosum*, *Fucus spp.* y *Laminaria spp.*, originarias del Océano Atlántico y recolectadas en la fase de su ciclo en la que la concentración de compuestos fito activadores es mayor. El proceso de extracción es extremadamente "delicado", para no alterar la estabilidad de las moléculas de algas fitoestimulantes.

Esto permite no alterar las propiedades fito activadoras de las algas que por tanto aportan:

- **agentes quelantes naturales**, que mejoran la asimilación de los elementos nutricionales y su translocación a la planta;
- **fitohormonas vegetales** y moléculas con acción hormonal, que activan el metabolismo y crecimiento de la planta;
- **compuestos inductores** que activan la resistencia endógena de la planta a los principales agentes estresantes;
- **compuestos energéticos** fácilmente utilizables para el cultivo.



***Ascophyllum nodosum***



***Fucus spp.***



***Laminaria spp.***

## El proceso de extracción



### CONTROL DE CALIDAD

Antes de comenzar el proceso de extracción, las tres algas se seleccionan, identifican y verifican para verificar su cumplimiento con los requisitos de calidad, solo después de que pasan para ser procesadas.



### MICRONIZACIÓN

El principio de extracción de la tecnología RyZea es la micronización de algas y la aplicación de diferenciales de presión a productos micronizados.



### FILTRACIÓN

Luego, el extracto se filtra a malla 100 (150 micras), asegurando que el producto no cree problemas durante la aplicación en el campo.



### EXTRACCIÓN

La tecnología de extracción no prevé el uso de altas temperaturas, o procesos de deshidratación y / o congelación, ni el uso de agentes químicos. Para garantizar esto, el pH final es más ácido que el de los otros productos de algas en el mercado (entre 8 y 10).



## Tecnología de Agriges contra la salinidad y la fatiga del suelo

Como parte del proyecto "Benevegefit", que contó con la colaboración de Agriges con la Universidad Federico II de Nápoles, nació la nueva tecnología Microbiana.

El objetivo del proyecto era bioactivar el metabolismo de las plantas y reducir las pérdidas de producción, incluso en el caso de fuertes estreses abióticos como el estrés osmótico. El corazón de la tecnología es la sinergia entre las bacterias sideróforas exclusivas y las matrices orgánicas y minerales:



### Bacterias sideróforas y PGPR

**Bacillus megaterium S3Nb3** es una cepa exclusiva aislada y depositada por Agriges en una colección microbiana de referencia internacional, capaz de:

- **producir sideróforos**, moléculas con gran afinidad por el hierro, que quelan y hacen más asimilable por la planta;
- **solubilizar el fósforo**;
- estimular el **bienestar** de la planta.



### Ácidos orgánicos

Los **ácidos orgánicos** contenidos en la tecnología Microbiana separan y completan el sodio del suelo, resuspendiéndolo en la solución circulante y favoreciendo su eliminación. Además, reducen la conductividad del suelo y liberan calcio, que reemplaza al sodio mejorando la estructura del suelo.



### Azufre Micronizado

El **azufre micronizado** (con un diámetro medio de partícula: 100 µm) es el elemento corrector y desalador por excelencia porque, una vez en el suelo sufre una biooxidación del **ácido sulfúrico** que ayuda a reequilibrar el pH, a liberar el calcio del suelo y a eliminar el exceso de sales en la tierra.



### Hierro

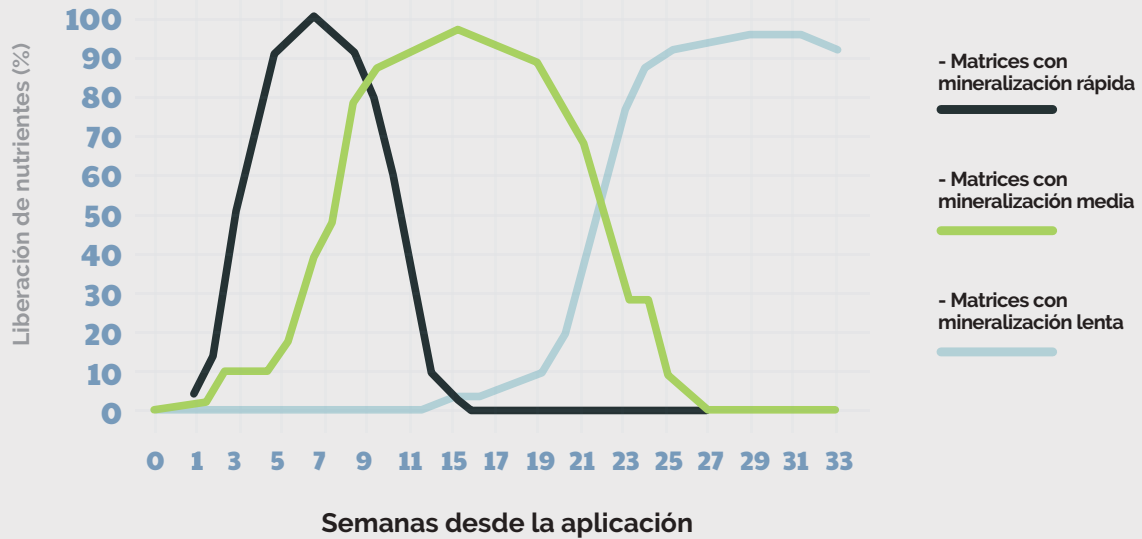
La presencia de Hierro totalmente disponible garantiza un efecto mejorador inmediato del bienestar del cultivo, ejerciendo una acción **reverdeciente** sobre la vegetación y estimulando la formación de compuestos **fotosintéticos**.



## Libерación gradual de nutrientes

La composición particular de PETRO asegura una **liberación constante y constante de nutrientes**, incluso hasta treinta y tres semanas después del producto.

Esto se consigue de una forma totalmente natural y sostenible gracias a la hábil mezcla de diferentes materias primas orgánicas que tienen **tiempos de mineralización** diferentes y aseguran una nutrición dirigida y equilibrada capaz de sostener el cultivo en el tiempo.



## Acción acidificante, desaladora y desbloqueadora

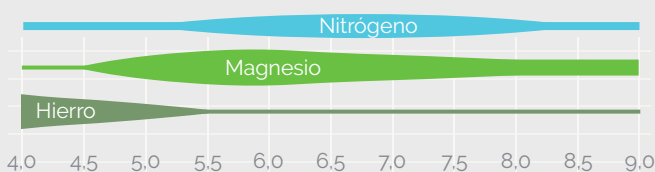
¡Bajar el pH del suelo en muchos contextos de producción es un paso esencial!

En suelos alcalinos, el alto contenido de carbonato cálcico evita que la planta absorba la mayoría de los nutrientes del suelo presentes de forma natural y / o suministrados con fertilizantes, como el hierro y el fósforo. De hecho, son retenidos por el calcio, formando compuestos insolubles y, en consecuencia, la planta siempre mostrará síntomas de deficiencia.

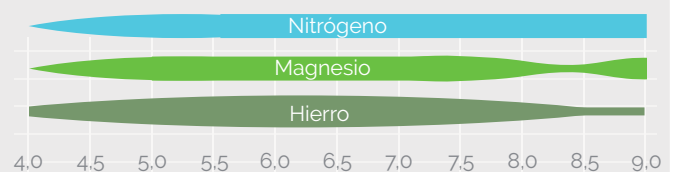
Por otro lado, la adición de **sulfato de calcio** en los productos PETRO conduce a la liberación en la solución de suelo circulante de formas iónicas que **reducen el pH** de la solución circulante contrastando así la naturaleza alcalina del suelo. El sulfato de calcio también afecta la sustracción de sodio directamente de los complejos de intercambio, reduciendo así sus efectos deletéreos sobre el suelo: acción floculante y desestabilizadora de las estructuras de los coloides.

Sin embargo, el pH no es el único factor que afecta la disponibilidad de nutrientes minerales en el suelo: también se ha demostrado que el contenido de materia orgánica aumenta aún más la disponibilidad de nutrientes en comparación con un suelo más pobre en compuestos orgánicos.

En última instancia, la línea PETRO ofrece ambas ventajas al tener la capacidad de acidificar el suelo y al proporcionar una valiosa sustancia orgánica.



Influencia del pH en la disponibilidad de nutrientes en un suelo pobre en materia orgánica



Influencia del pH en la disponibilidad de nutrientes en un suelo rico en materia orgánica



## Dosis y modalidad de empleo

Cultivos	Aplicación al suelo	Dosis kg/ha
Arbóreos	A la planta, antes del despertar vegetativo o después de la cosecha	700-1200
Horticultura	Antes de la siembra / trasplante durante la labranza del suelo	500-1100
Industriales	Antes de la siembra / trasplante durante la labranza del suelo	600-1200
Granos	Antes de la siembra durante el laboreo	400-700
Gama IV	Antes de sembrar mientras se trabaja la tierra	400-700

Las dosis anteriores tienen valor indicativo y puede variar en relación con las características edafoclimáticas de cada zona, la densidad de siembra y el tipo de cultivo. Además, deben incluirse en todo el plan de fertilización.

## ADVERTENCIAS

Almacenar en el recipiente original en un lugar fresco y seco, alejado del exceso de calor.

### Formulación

Pellet

### Diámetro

3.5 mm

### Embalaje

25-600 kg / sacco, big bag

### Humedad

5-6%



Aplicación al suelo



Exclusiva tecnología de producción Agrigres



Exclusiva tecnología de producción Agrigres



Algunos productos permitidos en la agricultura ecológica

# Títulos principales

Los numerosos títulos del catálogo garantizan una nutrición dirigida y equilibrada capaz de abastecer a todos los cultivos de interés agrícola la energía necesaria desde las primeras etapas.

Títulos principales		Flora microbiana aeróbica *	Flora microbiana anaerobia *	Aminoácidos totales*	Ácidos húmicos y fúlvicos *	Nitrógeno (N) total	Nitrógeno (N) orgánico	Nitrógeno (N) amoniacal	Nitrógeno (N) ureico
<b>Z</b>	<b>N5 HST</b>	7,6*10 <sup>9</sup> UFC/g	8,0*10 <sup>8</sup> UFC/g	25,4 %	12-13%	5,0%	5,0%	-	-
<b>NP</b>	<b>333 FERRO+</b>	1,0*10 <sup>9</sup> UFC/g	5,5*10 <sup>8</sup> UFC/g	16,2 %	10-11%	3,0%	3,0%	-	-
	<b>33+16CaO+3MgO ThB</b>	3,2*10 <sup>9</sup> UFC/g	2,0*10 <sup>8</sup> UFC/g	15,9 %	10-11%	3,0%	3,0%	-	-
	<b>300 SPECIAL MIX ThB</b>	1,0*10 <sup>9</sup> UFC/g	4,2*10 <sup>8</sup> UFC/g	16,2 %	10-11%	3,0%	3,0%	-	-
	<b>330 ST BIO ThB</b>	1,2*10 <sup>9</sup> UFC/g	5,6*10 <sup>8</sup> UFC/g	16,2 %	10-11%	3,0%	3,0%	-	-
	<b>330 LT BIO ThB PLUS</b>	2,0*10 <sup>9</sup> UFC/g	4,5*10 <sup>8</sup> UFC/g	16,8 %	10-11%	3,0%	3,0%	-	-
	<b>318 ACID ThB</b>	1,0*10 <sup>9</sup> UFC/g	5,5*10 <sup>8</sup> UFC/g	16,2 %	10-11%	3,0%	3,0%	-	-
	<b>33-27 CALCIO ThB</b>	2,2*10 <sup>9</sup> UFC/g	3,0*10 <sup>8</sup> UFC/g	16,2 %	10-11%	3,0%	3,0%	-	-
	<b>390 ZN ThB</b>	2,0*10 <sup>9</sup> UFC/g	4,5*10 <sup>8</sup> UFC/g	16,8 %	10-11%	3,0%	3,0%	-	-
	<b>START (NP 3-18)</b>	5,6*10 <sup>9</sup> UFC/g	6,5*10 <sup>8</sup> UFC/g	18,7 %	11-12%	3,0%	1,5%	1,5%	-
	<b>440 ThB PLUS</b>	5,6*10 <sup>9</sup> UFC/g	6,5*10 <sup>8</sup> UFC/g	18,7 %	11-12%	4,0%	4,0%	-	-
	<b>450 BORO PIÙ ThB</b>	5,8*10 <sup>9</sup> UFC/g	6,0*10 <sup>8</sup> UFC/g	19,1 %	11-12%	4,0%	4,0%	-	-
	<b>450 H CA-MICRO ThB</b>	6,2*10 <sup>9</sup> UFC/g	5,5*10 <sup>8</sup> UFC/g	18,2 %	11-12%	4,0%	4,0%	-	-
	<b>450 ZN</b>	6,2*10 <sup>9</sup> UFC/g	6,0*10 <sup>8</sup> UFC/g	24,7 %	12-13%	4,0%	4,0%	-	-
	<b>850 + 2 MGO FAST</b>	1,5*10 <sup>9</sup> UFC/g	6,0*10 <sup>8</sup> UFC/g	18,2 %	10-11%	8,0%	1,5%	1,0%	5,5%
	<b>105 EXPRESS</b>	2,2*10 <sup>9</sup> UFC/g	5,2*10 <sup>8</sup> UFC/g	16,2 %	10-11%	10,0%	2,0%	2,0%	6,0%
<b>NPK</b>	<b>357 W</b>	1,5*10 <sup>9</sup> UFC/g	6,0*10 <sup>8</sup> UFC/g	18,2 %	10-11%	3,0%	2,0%	1,0%	-
	<b>3-6-12+2 MgO BIO</b>	2,2*10 <sup>9</sup> UFC/g	5,2*10 <sup>8</sup> UFC/g	16,2 %	10-11%	3,0%	3,0%	-	-
	<b>3-6-12 W</b>	3,0*10 <sup>9</sup> UFC/g	4,3*10 <sup>8</sup> UFC/g	17,4 %	10-11%	3,0%	2,0%	-	1,0%
	<b>558 PH-</b>	6,2*10 <sup>9</sup> UFC/g	6,0*10 <sup>8</sup> UFC/g	24,7 %	12-13%	5,0%	2,0%	1,0%	2,0%
	<b>855 CS</b>	2,5*10 <sup>9</sup> UFC/g	3,5*10 <sup>8</sup> UFC/g	17,1 %	10-11%	8,0%	2,0%	3,0%	3,0%

\* Valores medios de carácter indicativo, no presentes en la etiqueta y referidos a la matriz orgánica natural viva

Pentóxido de fósforo P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Óxido de potasio K <sub>2</sub> O	Óxido de magnesio MgO	Hierro Fe	Manganeso Mn	Boro B	Zinc Zn	Óxido de Calcio CaO	Sulphur trioxide SO <sub>3</sub>	Carbón orgánico C org	Sustancia orgánica	Permitido en la Agricultura Ecológica	Tasa de humidificación *
-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,0%	34,0%	bio	75-85%
3,0%	2,0%*	1,0%*	3,0%	-	-	-	10,0%	10,0%	15,0%	30,0%	bio	75-85%
3,0%	-	3,0%	-	-	-	-	16,0%	15,0%	13,0%	26,0%	bio	75-85%
3,0%	-	-	0,02%	0,02%	-	0,02%	15,0%	21,0%	15,0%	30,0%	bio	75-85%
3,0%	-	-	-	-	-	-	10,0%	16,0%	15,0%	30,0%	bio	75-85%
3,0%	-	-	-	-	-	-	15,0%	24,0%	13,0%	26,0%	bio	75-85%
3,0%	-	-	-	-	-	-	14,0%	20,0%	15,0%	30,0%	bio	75-85%
3,0%	-	-	-	-	-	-	27,0%	5,0%	14,0%	28,0%	bio	75-85%
9,0%	-	-	-	-	-	0,05%	15,0%	14,0%	14,0%	28,0%	bio	75-85%
18,0%	-	-	-	-	-	-	22,0%	-	11,0%	22,0%	-	75-85%
4,0%	-	-	-	-	-	-	-	25,0%	13,0%	26,0%	bio	75-85%
5,0%	-	-	-	-	0,1%	-	15,0%	19,0%	14,0%	28,0%	bio	75-85%
5,0%	-	-	-	-	-	-	13,0%	20,0%	15,0%	30,0%	bio	75-85%
5,0%	2,0%*	1,0%*	-	-	-	0,5%	11,0%	4,0%*	18,0%	36,0%	bio	75-85%
5,0%	-	2,0%	-	-	-	-	16,0%	-	8,0%	16,0%	-	75-85%
5,0%	-	-	-	-	-	-	13,0%	13,0%	10,0%	20,0%	-	75-85%
5,0%	7,0%	1,0%*	-	-	-	-	12,0%	9,0%	22,0%	44,0%	-	75-85%
6,0%	12,0%	2,0%	-	-	-	-	-	12,0%	15,0%	30,0%	bio	75-85%
6,0%	12,0%	-	-	-	-	-	-	7,0%	13,0%	26,0%	-	75-85%
5,0%	8,0%	-	-	-	-	-	15,0%	12,0%	13,0%	26,0%	-	75-85%
5,0%	5,0%	-	-	-	-	-	-	-	11,0%	22,0%	-	75-85%



**AGRIGES srl**  
Contrada Selva di Sotto Zona Industriale  
82035 San Salvatore Telesino (BN) ITALY



**TEL.** +39 0824 947065  
**FAX.** +39 0824 947442



[www.agriges.com](http://www.agriges.com)  
[info.contact@agriges.com](mailto:info.contact@agriges.com)