

Información

Técnica

Fertilizantes Foliares

Propiedades y Beneficios.



www.artal.net

El Producto

Los fertilizantes **FOLIARTAL** son NPK líquidos, **rápidamente absorbidos** por la planta.

Contienen **NPK** en diferentes concentraciones dependiendo en los rasgos de la planta que se busquen mejorar.

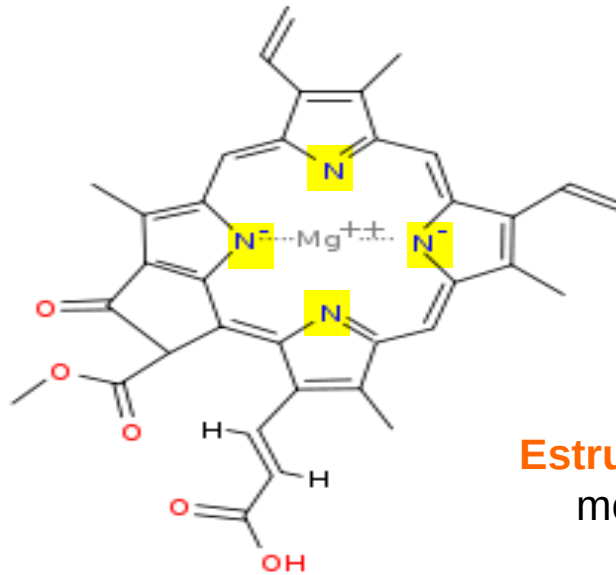
Además contienen **Microelementos** que mejoran la **calidad** de tu cultivo.



Nitrógeno (N)

El **Nitrógeno** es, junto con el Potasio, el **elemento** que más es absorbido por la planta.

Es un elemento **esencial** usado por las plantas para producir **aminoácidos** y **ADN**, y es parte de la molécula de **clorofila**, clave en la fotosíntesis.



Estructura química de la molécula de clorofila

Nitrógeno (N)

Los **papeles principales** del Nitrógeno son:

- Formar parte de la estructura de los aminoácidos, que constituyen las proteínas
- Ser un componente esencial de la molécula de clorofila que le da el color verde a la planta
- Ser un elemento estructural esencial del ADN
- Incrementar la cantidad de azúcares en el fruto
- Estimular el crecimiento de la planta

Deficiencia en Nitrógeno (N)

Síntomas

Aparece en las hojas más viejas, normalmente en las inferiores

Aparecen hojas verde pálido o amarillentas → **COLOROSIS**

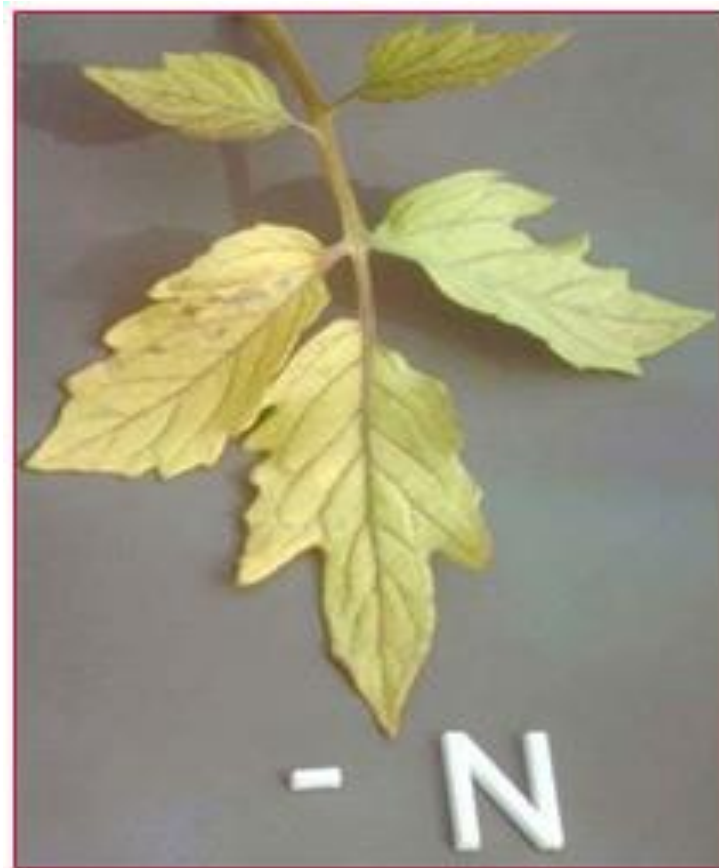
Pueden verse colores rojizos en el envés foliar

Tallos cortos y delgados

El crecimiento de la planta está reducido o parado

La planta muestra un aspecto amarillento en general

Deficiencia en Nitrógeno (N)

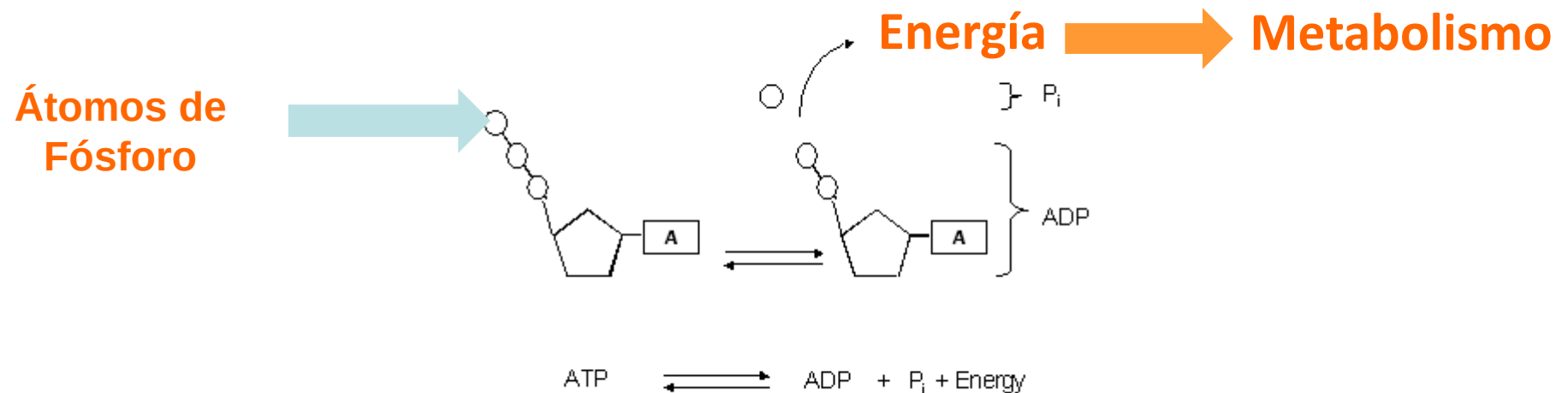


Fósforo (P)

El **Fósforo** es el elemento principal en las **moléculas energéticas**.

Es un elemento **esencial** usado por las plantas para producir ATP y NADPH.

El **ATP**, Adenosín Tri **Fosfato**, es la moneda metabólica y prácticamente toda reacción química se produce por la energía que cede.



Fósforo (P)

Como parte del NADPH y del ATP, el papel del Fósforo es, entre otros:

- Transporte de nutrientes y hormonas
- Absorción radicular de microelementos como el hierro
- División celular y crecimiento de la planta
- Formación y desarrollo del fruto

Deficiencia de Fósforo

Síntomas

La planta se vuelve verde oscura

Las **hojas inferiores** toman colores amarillos, volviéndose verdes a medida que se secan

Menos desarrollo radicular, floración y formación de frutos

Presencia de **colores morados** en las hojas

Tallos cortos y delgados

El número de **yemas** y **frutos** disminuye drásticamente

Deficiencia de Fósforo



Potasio (K)

El **Potasio** es el elemento requerido por las plantas en mayores cantidades.

El **papel del Potasio** reside en la activación de los enzimas que juegan papeles importantes en el metabolismo.

Su actividad es **esencial** para el desarrollo general y el crecimiento de la planta.

Este elemento activa y regula procesos enzimáticos como la **fotosíntesis**, la **apertura estomática**, la **síntesis proteica**, el **transporte de nutrientes y elementos**, el **engorde de los frutos**...

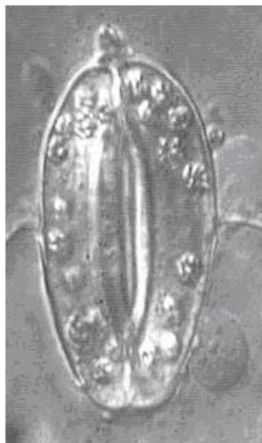
Potasio (K)

Un **estoma** es un agujero en la epidermis de las hojas que sirve a las plantas como zona de intercambio gaseoso el interior de la planta con la atmósfera. Puede estar abierto o **cerrado** dependiendo de la temperatura.

Si la temperatura es **elevada**, el agua del interior de la planta se evapora.

Si la temperatura es **moderada**, el agua del interior de la planta no se evapora.

ESTOMA CERRADO



ESTOMA ABIERTO



Teniendo un **bajo nivel de Potasio** los estomas estarían siempre abiertos, llevando a la planta a sufrir de **estrés hídrico**, terrible la formación de las olivas.

Potasio (K)**Los papeles del Potasio** incluyen

- Activa muchos sistemas enzimáticos
- Mantiene la turgencia reduciendo la pérdida de agua
- Reduce la respiración, previniendo pérdidas energéticas
- Activa el transporte de azúcares y almidón hacia el fruto
- Produce frutos ricos en almidón, ya que la enzima almidón sintasa está activada por K
- Fortalece la pared celular
- Ayuda a combatir las enfermedades de las plantas

Deficiencia de Potasio

Síntomas

Aparece **clorosis moteada** en las hojas viejas, que más tarde se distribuye hacia las hojas jóvenes

Áreas negras y necróticas aparecen en los nervios o en el ápice foliar

El **crecimiento** se retrasa

Los **tallos** se hacen más débiles

Menor resistencia a los patógenos

Frutos más pequeños

Deficiencia de Potasio



NITRÓGENO

FÓSFORO

POTASIO



MEJOR METABOLISMO

Productos ARTAL



Los productos **FOLIARTAL** tienen **diferentes proporciones** de N-P-K que favorecen los **requerimientos específicos** que tu cultivo necesita

FOLIARTAL 17-7-6 + Micro

FOLIARTAL 9-27-9 + Micro

FOLIARTAL 10-5-12 + Micro

FOLIARTAL 13-13-13 + Micro

Los productos **FOLIARTAL** están **recomendados** para todo tipo de cultivos: **frutales** (pepita y hueso), **cítricos**, **horticulturales**, **cereales** y **ornamentales**.

FOLIARTAL 17-7-6 + MICRO

NPK Foliar rico en Nitrógeno.

Además contiene **Magnesio y Microelementos** para el cultivo.

Indicado para mejorar los **primeros estadíos** del desarrollo del cultivo.

Aplicar cuando el cultivo demanda altas cantidades de Nitrógeno:

- Germinación
- Formación de hojas y ramas
- Periodos de estrés

FOLIARTAL 17-7-6 + MICRO

CULTIVO	Aplicación Foliar cc/ 100L	NÚMERO DE APLICACIONES/FRECUENCIA
Cítricos, frutales y subtropicales	200-350 cc/100 L	2-3 aplicaciones cuando se produce la germinación, la prefloración, la floración y la caída del pétalo
Frutales, olivos y viñedos	200-350 cc/100 L	2-3 aplicaciones cuando se produce la germinación, la prefloración y la formación del fruto
Fertirrigación	----	Aplicar cada vez 5-6 l/ha

FOLIARTAL 17-7-6 + MICRO

CULTIVO	Aplicación foliar cc/100L	NÚMERO DE APLICACIONES/FRECUENCIA
Invernadero	150-300 cc/100 L	2-3 aplicaciones desde el trasplante
Hortícolas de campo	150-300 cc/100 L	2-3 aplicaciones desde el trasplante
Cereales y Ornamentales	150-300 cc/100 L	2-3 aplicaciones

FOLIARTAL 17-7-6 + MICRO es compatible con la mayor parte de los fertilizantes y los fitosanitarios existentes, aunque es recomendable realizar un test previo. No mezclar con aceites minerales o productos de reacción alcalina.

FOLIARTAL 17-7-6 + MICRO

Densidad: 1,27 gr/cc

pH (20°C): 1,8

Elemento	Concentraciones Garantizadas
Nitrógeno (N) Ureico Total	14,0% w/w = 17,86% w/v
Anhídrido Fosfórico (P ₂ O ₅)	6,0% w/w = 7,66% w/v
Óxido de Potasio (K ₂ O)	5,0% w/w = 6,38% w/v
Boro (B) soluble en agua	0,02% w/w = 0,025% w/v
Cobre (Cu) soluble en agua	0,05% w/w = 0,063% w/v
Hierro (Fe) soluble en agua	0,1% w/w = 0,127 w/v
Manganeso (Mn) soluble en agua	0,06% w/w = 0,076% w/v
Molibdeno (Mo) soluble en agua	0,002% w/w = 0,0025% w/v
Zinc (Zn) soluble en agua	0,05% w/w = 0,063% w/v
Agente quelante	HEEDTA

FOLIARTAL 9-27-9 + MICRO

NPK Foliar con elevadas concentraciones de Fósforo
Además contiene **Microelementos** como el Cobre, Hierro o Boro
Mejora la **formación** del fruto en tu cultivo

Aplicar cuando el cultivo demanda altas cantidades de Fósforo

- Pre floración
- Floración
- Formación del fruto



La **elevada disponibilidad de Fósforo** conllevará a un **metabolismo acelerado**, y la formación y el cuajado del fruto se adelantará

FOLIARTAL 9-27-9 + MICRO

CULTIVO	Aplicación Foliar cc/ 100L	NÚMERO DE APLICACIONES/FRECUENCIA
Cítricos, frutales y subtropicales	250-500 cc/100 L	2-3 aplicaciones cuando se produce la germinación, la prefloración y la caída del pétalo
Frutales, olivos y viñedos	200-500 cc/100 L	2-3 aplicaciones cuando se produce la germinación, la prefloración y la formación del fruto
Fertirrigación	----	Aplicar cada vez 5-6 l/ha

FOLIARTAL 9-27-9 + MICRO

CULTIVO	Aplicación foliar cc/100L	NÚMERO DE APLICACIONES/FRECUENCIA
Invernadero	250-300 cc/100 L	2-3 aplicaciones desde el trasplante
Hortícolas de campo	250-300 cc/100 L	2-3 aplicaciones desde el trasplante
Cereales y Ornamentales	200-300 cc/100 L	2-3 aplicaciones

FOLIARTAL 9-27-9 + MICRO es compatible con la mayor parte de los fertilizantes y los fitosanitarios existentes, aunque es recomendable realizar un test previo. No mezclar con aceites minerales o productos de reacción alcalina.

FOLIARTAL 9-27-9 + MICRO

Densidad: 1,32 gr/cc

pH (20°C): 6,5

Elemento	Concentraciones Garantizadas
Nitrógeno (N) Ureico Total	7,0% w/w = 9,29% w/v
Anhídrido Fosfórico (P ₂ O ₅)	21,0% w/w = 27,86% w/v
Óxido de Potasio (K ₂ O)	7,0% w/w = 9,29% w/v
Boro (B) soluble en agua	0,02% w/w = 0,03% w/v
Cobre (Cu) soluble en agua	0,05% w/w = 0,06% w/v
Hierro (Fe) soluble en agua	0,05% w/w = 0,07% w/v
Manganeso (Mn) soluble en agua	0,05% w/w = 0,07% w/v
Molibdeno (Mo) soluble en agua	0,0025% w/w = 0,0033% w/v
Agente quelante	HEEDTA

FOLIARTAL 10-5-12 + MICRO

NPK Foliar rico en Potasio y Nitrógeno

Además contiene **Microelementos** como el Cobre, Hierro o Boro

Indicado para incrementar la **calidad** de la fruta

Aplicar cuando el cultivo demanda altas cantidades de Fósforo

- **Crecimiento vegetativo**
- **Engorde de la fruta**
- **Periodos de estrés**

FOLIARTAL 10-5-12 + MICRO

CULTIVO	Aplicación Foliar cc/ 100L	NÚMERO DE APLICACIONES/FRECUENCIA
Cítricos, frutales y subtropicales	250-500 cc/100 L	2-3 aplicaciones cuando se produce la formación del fruto, el engorde del fruto o la maduración del fruto
Frutales, olivos y viñedos	200-500 cc/100 L	2-3 aplicaciones cuando se produce la formación del fruto, el engorde del fruto o la maduración del fruto
Fertirrigación	----	Aplicar cada vez 5-6 l/ha

FOLIARTAL 10-5-12 + MICRO

CULTIVO	Aplicación foliar cc/100L	NÚMERO DE APLICACIONES/FRECUENCIA
Invernadero	250-300 cc/100 L	2-3 aplicaciones desde el trasplante
Hortícolas de campo	250-300 cc/100 L	2-3 aplicaciones desde el trasplante
Cereales y Ornamentales	200-300 cc/100 L	2-3 aplicaciones

FOLIARTAL 10-5-12 + MICRO es compatible con la mayor parte de los fertilizantes y los fitosanitarios existentes, aunque es recomendable realizar un test previo. No mezclar con aceites minerales o productos de reacción alcalina.

FOLIARTAL 10-5-12 + MICRO

Density: 1,22 gr/cc

pH (20°C): 1,9

Element	Guaranteed Contents
Total Nitrogen (N) Ureic	8,0% w/w = 9,76% w/v
Phosphoric Anhydride (P ₂ O ₅)	4,0% w/w = 4,88% w/v
Potassium Oxide (K ₂ O)	10,0% w/w = 12,20% w/v
Water-soluble Boron (B)	0,02% w/w = 0,026% w/v
Water-soluble Copper (Cu)	0,05% w/w = 0,06% w/v
Water-soluble Iron (Fe)	0,05% w/w = 0,06% w/v
Water-soluble Manganese (Mn)	0,05% w/w = 0,06% w/v
Water-soluble Molybdenum (Mo)	0,0025% w/w = 0,003% w/v
Chelating agent	HEEDTA

FOLIARTAL 13-13-13 + MICRO

NPK Foliar con una **proporción equilibrada** de los tres elementos. Además contiene **Microelementos** como el Cobre, el Hierro o el Boro. Puede ser aplicado por **vía foliar** o **radicular**.

Aplicar cuando todos los elementos son requeridos para:

- **Crecimiento general de la planta**
- **Incrementar la resistencia a las enfermedades**



FOLIARTAL 13-13-13 + MICRO

CULTIVO	Aplicación Foliar cc/ 100L	NÚMERO DE APLICACIONES/FRECUENCIA
Cítricos, frutales y subtropicales	250-500 cc/100 L	2-3 aplicaciones cuando se produce la formación del fruto, el engorde del fruto o la maduración del fruto
Frutales, olivos y viñedos	250-300 cc/100 L	2-3 aplicaciones cuando se produce la formación del fruto, el engorde del fruto o la maduración del fruto
Fertirrigación	----	Aplicar cada vez 5-6 l/ha

FOLIARTAL 13-13-13 + MICRO

CULTIVO	Aplicación foliar cc/100L	NÚMERO DE APLICACIONES/FRECUENCIA
Invernadero	250-400 cc/100 L	2-3 aplicaciones desde el trasplante
Hortícolas de campo	250-400 cc/100 L	2-3 aplicaciones desde el trasplante
Cereales y Ornamentales	150-300 cc/100 L	2-3 aplicaciones

FOLIARTAL 13-13-13 + MICRO es compatible con la mayor parte de los fertilizantes y los fitosanitarios existentes, aunque es recomendable realizar un test previo. No mezclar con aceites minerales o productos de reacción alcalina.

FOLIARTAL 13-13-13 + MICRO

Densidad: 1,28 gr/cc

pH (20°C): 8

Element	Guaranteed Contents
Nitrógeno (N) Ureico Total	10,2% w/w = 13,0% w/v
Anhídrido Fosfórico (P ₂ O ₅)	10,2% w/w = 13,0% w/v
Óxido de Potasio (K ₂ O)	10,2% w/w = 13,0% w/v
Boro (B) soluble en agua	0,02% w/w = 0,026% w/v
Cobre (Cu) soluble en agua	0,05% w/w = 0,066% w/v
Hierro (Fe) soluble en agua	0,05% w/w = 0,066% w/v
Manganeso (Mn) soluble en agua	0,05% w/w = 0,066% w/v
Molibdeno (Mo) soluble en agua	0,002% w/w = 0,0026% w/v
Zinc (Zn) soluble en agua	0,01% w/w = 0,013% w/v