

Fertilizantes especializados para viveristas profesionales

Horticultura Ornamental



www.icl-sf.es

ICL Specialty
Fertilizers

ICL Specialty Fertilizers, dedicados a la mejora de los fertilizantes para horticultura ornamental

Nuestro compromiso hacia los profesionales de la horticultura es proporcionar eficacia probada y calidad: la eficacia de nuestros mejores productos, como Osmocote y Peters, y la calidad del servicio excelente que prestan nuestros técnicos especialistas, que trabajan con usted y para usted en el campo.

Entendemos los desafíos a los que se enfrenta en su labor cotidiana y ponemos nuestro mejor empeño en ofrecerle productos que le ayuden a resolver cualquier dificultad. Ya se trate de una situación complicada con algún cultivo delicado, o problemas con el agua de riego, nuestro competente equipo comercial y el departamento de I+D buscan continuamente soluciones para ayudarle a cultivar plantas más vigorosas y a simplificarle la vida.



Las claves de la calidad de ICL Specialty Fertilizers para la horticultura ornamental son:

- **Eficacia probada de los fertilizantes**
Conseguida mediante investigación continua, años de experiencia y estrictos controles de calidad.
- **Consejos de expertos**
Nuestros equipos de asesores técnicos especialistas le ofrecen recomendaciones adaptadas a sus necesidades para ayudarle a sacar el máximo provecho de su programa de fertilización.
- **Cultivos respetuosos con el medio ambiente**
Osmocote, la opción sostenible, le permite cultivar más con menos. Utilice nuestros fertilizantes encapsulados para cumplir las normas y reducir el consumo de fertilizante y los vertidos.

Índice

Sección I	Productos de ICL Specialty Fertilizers para horticultura ornamental	4
Sección II	Consejos de expertos: ICL Specialty Fertilizers a su disposición	44
Sección III	Información técnica sobre nutrición vegetal	66
Sección IV	Información y composición de los productos	82
Sección V	Personas y organización	96





Sección I
Productos de ICL Specialty Fertilizers
para horticultura ornamental

Índice

1.1 Osmocote - Fertilizantes encapsulados	6
1.1.1 Osmocote – Desarrollo del producto para productores	7
1.1.2 Osmocote Exact DCT – 4ª generación Osmocote Exact Hi.End, Protect y High K	12
1.1.3 Osmocote Exact Standard – 3ª generación Osmocote Exact Standard, Mini, Tablet	16
1.1.4 Osmocote Pro – 2ª generación	19
1.1.5 Fertilizantes encapsulados con fines específicos	20
Osmocote Bloom	20
Osmocote Start	21
Osmocote Iron	22
Osmocote CalMag	23
Ficote Total	24
1.2 Fertilizantes para abono en cobertera	26
Osmocote Topdress FT, OsmoTop, Greenfix	
Osmoform	
1.3 Fertilizantes solubles	32
1.3.1 Fertilizantes Peters	34
Peters Professional, Peters Excel	
1.3.2 Universol	38
1.4 Fertilizantes con micronutrientes	40
1.4.1 Micromax Premium	40
1.4.2 Micromax WS	41
1.5 Agente humectante	42
1.5.1 H ₂ Gro liquid	43



1.1 **Osmocote** Fertilizantes encapsulados



1.1.1 Osmocote

Desarrollo del producto para productores

Osmocote revolucionó el mercado de los fertilizantes en 1967 con la primera generación de fertilizantes encapsulados Osmocote. En estos 50 años desde su aparición, Osmocote se ha convertido en un producto de máxima confianza que utilizan miles de productores de todo el mundo. En ICL Specialty Fertilizers estamos orgullosos de que la esencia de los fertilizantes encapsulados sea hoy más importante que nunca. Al mismo tiempo se han incorporado nuevas tecnologías que desarrollan nuevos patrones de liberación y otras características únicas para que podamos continuar satisfaciendo las necesidades de los productores, ahora y en el futuro.

Sean cuales sean sus necesidades como viverista profesional, encontrará un producto Osmocote perfecto para sus cultivos.

Osmocote

Eficacia probada, máxima seguridad para las plantas

Osmocote®

Tecnología de encapsulado de Osmocote

- ✓ 100 % encapsulado NPK
- ✓ Gama completa de longevidades disponible: 3-4M, 5-6M, 8-9M y 12-14M

El original

Fertilizante de liberación controlada

1st Generation Control Fertilizer
1st generación de fertilizante encapsulado

Osmocote® Pro

Adicional a Osmocote:

- + Paquete de micronutrientes incluido en los gránulos
- + Marcador de color naranja para facilitar la identificación

Eficacia probada

Fertilizante de liberación controlada

2nd Generation Control Fertilizer
2nd generación de fertilizante encapsulado

Osmocote® Exact

Adicional a Osmocote Pro:

- + Patrones de liberación predefinidos
- + Diseñado para actuar en cualquier situación
- + Satisface los estándares de calidad más exigentes
- + Máxima seguridad para las plantas
- + Paquete de micronutrientes de primera clase incluido
- + Marcador de color para cada longevidad, para facilitar la identificación

El producto Osmocote más seguro

3-4 **5-6** **8-9** **12-14** Standard

Fertilizante con patrón de liberación

3rd Generation Control Fertilizer
3rd generación de fertilizante encapsulado

Osmocote® Exact DCT

Adicional a Osmocote Exact:

- + DCT (tecnología de doble encapsulado) incluida. Tecnología innovadora que permite usar patrones de liberación programados

Especialmente apto para condiciones de cultivo difíciles.

Un nivel superior de fertilizantes

Hi-End Protect High K

Fertilizante de liberación programada

4th Generation Control Fertilizer
4th generación de fertilizante encapsulado

The Green choice



Confíe en la eficacia probada

Elegir los fertilizantes encapsulados Osmocote significa elegir un comportamiento probado para conseguir los mejores resultados en sus cultivos. Un fertilizante encapsulado debe conseguir lo que se espera de él. Necesita ser predecible y consistente en su comportamiento para conseguir los mejores resultados. Durante décadas, Osmocote ha demostrado ser merecedor de su confianza. Los años de experiencia diseñando y probando encapsulados, las materias primas más puras y de la mejor calidad utilizadas en nuestros productos, y un control de calidad continuo son los pilares de esta confianza. Esto es lo que se puede esperar de nosotros en ICL Specialty Fertilizers: cultivos de alta calidad garantizada y la mayor rentabilidad para su negocio.

La calidad de sus plantas está garantizada gracias a un crecimiento óptimo. Las plantas crecen mejor porque Osmocote les proporciona los nutrientes necesarios exactamente en el momento en que los necesitan. Este aporte de nutrientes gradual asegura que las plantas experimenten

una menor presión por enfermedades y puedan crecer vitales y saludables. Incluso conservan su vitalidad y salud cuando son distribuidas al consumidor. Esta es otra ventaja que proporciona la liberación continua de nutrientes de los fertilizantes de Osmocote: ¡la satisfacción del cliente final!

Tome el control de sus plantas Confíe en Osmocote Exact

Osmocote Exact Standard

- Nutrición continua durante la temporada de crecimiento.
- Aplicación versátil: perfecto para todos los tipos de cultivo y muy diferentes situaciones.

Osmocote Exact Lo.Start

- Longevidad de 16-18M.
- Liberación de nutrientes relativamente baja durante los primeros meses después de la aplicación.
- Perfecto para cultivos sensibles y de ciclo largo.

Osmocote Exact Hi.End

- Nutrición menor al comienzo del ciclo de crecimiento, mayor nutrición después de 2-3 meses.

- Ideal para plantas con altas demandas de nutrientes en las fases más tardías de crecimiento.
- Muy eficiente gracias al encaje perfecto entre la disponibilidad de los nutrientes y las necesidades de la planta.
- Disponible en las siguientes longevidades: 5-6M, 8-9M y 12-14M.

Osmocote Exact Protect

- La liberación de los nutrientes se pospone hasta tres meses después de su aplicación, dependiendo de la longevidad.
- Especialmente desarrollado para emmacetados de otoño e invierno y para mezclas en sustratos que van a permanecer al aire libre y sin uso durante un periodo de tiempo.

- Ideal para situaciones en los que son necesarios niveles de CE bajos después del enmacetado.
- Disponible en las siguientes longevidades: 5-6M, 8-9M y 12-14M.

Osmocote Exact High K

- Liberación NPK lista y eficiente durante la temporada.
- Basada en el ratio de potasio N:1,5K.
- Para el crecimiento compacto de la planta o cuando el agua de irrigación contiene niveles altos de nitrógeno.
- Disponible en las siguientes longevidades: 3-4M, 5-6M, 8-9M y 12-14M.

Las 8 garantías de Osmocote Exact ¡El producto Osmocote más seguro!

1 Constancia

Las longevidades de Osmocote Exact y los patrones de liberación de nutrientes están garantizados año tras año, mes a mes y saco a saco. Usted sabe exactamente lo que está comprando y lo que reciben sus plantas. Como viverista, usted tiene el control, y puede estar seguro de que los fertilizantes no le causarán ninguna sorpresa durante la temporada.

2 Seguridad en la liberación

Lo que está dentro de Osmocote es también lo que sale fuera. No todos los fertilizantes encapsulados liberan suficientes micronutrientes, pero Osmocote consigue que cada nutriente actúe cuando debe hacerlo.



Osmocote Exact



Otros fertilizantes encapsulados ven alterada su liberación cuando entran en contacto con agentes humectantes

3 Seguridad contra los productos químicos

La capa de resina de Osmocote resiste todo tipo de productos fitosanitarios y agentes humectantes.



De izquierda a derecha: otro fertilizante encapsulado, Osmocote Pro, Osmocote Exact

4 Seguridad a niveles de pH altos y bajos

Un proceso especial en la producción de Osmocote asegura la disponibilidad de micronutrientes en los cultivos, incluso cuando los niveles de pH en el medio de cultivo se incrementan durante el ciclo de cultivo.

5 Seguridad gracias al código de colores

Cada longevidad de Osmocote Exact tiene su propio color para un reconocimiento más fácil. Alrededor del 4 % de los



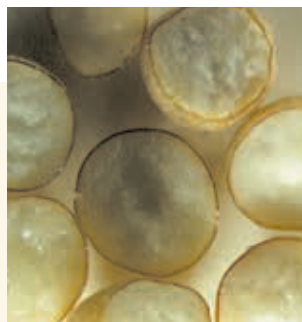
gránulos de cada envase están codificados de acuerdo a su longevidad: rojo para 3-4 meses, marrón para 5-6 meses, azul para 8-9 meses, amarillo para 12-14 meses y lila para 16-18 meses. Este sistema de colores evita



errores y facilita saber si se ha añadido el producto adecuado al sustrato.

6 Seguridad en el hoyo de plantación

Los gránulos de Osmocote Exact presentan un tamaño uniforme, lo que hace de ellos la elección perfecta para su aplicación directa en los hoyos con máquinas dosificadoras. Menor abrasión y raspado de las piezas aseguran mayor duración de la máquina dosificadora y un funcionamiento sin problemas.



7 Tasa de liberación baja durante la primera etapa del cultivo

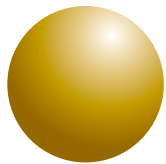
Nuestra tecnología de encapsulado patentada Osmocote y la utilización de las mejores materias primas aseguran gránulos uniformes y la seguridad de una liberación menor de nutrientes durante la primera etapa del cultivo. Gracias a su baja tasa de liberación inicial, Osmocote Exact es perfecto para numerosos cultivos, incluso los que crecen en invernaderos o en túneles.

8 Seguridad ante temperatura extrema

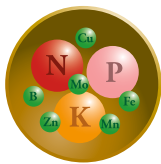
Osmocote Exact ha probado su funcionamiento incluso en circunstancias extremadamente difíciles. Con temperaturas que llegan a los 40 grados centígrados, la liberación de nutrientes de Osmocote Exact se mantiene segura y controlada. Los ensayos de laboratorio realizados en la primavera del año 2000, apoya las afirmaciones del fabricante de acuerdo al artículo científico publicado por el Fachhochschule Osnabrück en Alemania. «Todos los formatos del producto Osmocote Exact liberan los nutrientes gradual y uniformemente, incluso en variaciones severas de temperatura». (Prof. Dr. Schacht 5/2003).

Principios de funcionamiento de Osmocote

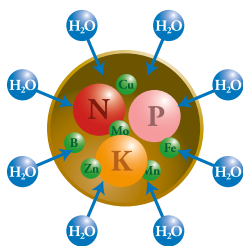
Osmocote son fertilizantes encapsulados que contienen nitrógeno, fósforo y potasio.



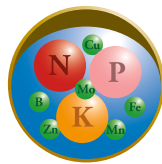
Cada gránulo tiene un recubrimiento orgánico de resina que regula la liberación diaria de nutrientes a la planta.



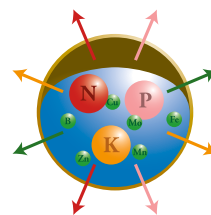
Los gránulos contienen NPK, B, Cu, Fe, Mn, Mo y Zn.



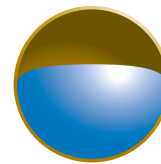
El agua penetra a través del encapsulado y disuelve los nutrientes del interior del gránulo.



La presión osmótica libera los nutrientes disueltos a través del encapsulado del gránulo.



Por efecto de la temperatura, los nutrientes se liberan a una velocidad constante, regular y controlada durante la longevidad del producto. ¡Efectivo y eficiente!



Una vez vacío, el encapsulado se descompone.

Los fertilizantes Osmocote están disponibles en cinco longevidades diferentes: 3-4, 5-6, 8-9, 12-14 y 16-18 meses. Hay un Osmocote para cada situación y tipo de cultivo. El código de colores del paquete indica la longevidad. Los productos Osmocote Exact y Osmocote Exact DCT también contienen trazadores de colores para facilitar su reconocimiento. ¡Así se asegurará siempre de que utiliza el fertilizante con la longevidad correcta en su sustrato!



Los ingredientes del fertilizante y el espesor del revestimiento determinan la longevidad del producto. Las longevidades indicadas se han calculado para una temperatura media de 21 °C. Temperaturas más altas aceleran la liberación de los nutrientes, mientras que temperaturas más bajas la ralentizan.

Temperaturas medias y su influencia sobre la longevidad

16 °C	21 °C	26 °C
6-7 meses	5-6 meses	4-5 meses

Otros factores como los niveles de sales, el pH del sustrato, la actividad microbiana, la calidad del agua o el agua de lluvia no influyen en la liberación de los nutrientes, haciendo de Osmocote el fertilizante encapsulado más fiable del mercado.





1.1.2 Osmocote Exact DCT – 4ª generación

Osmocote Exact Hi.End, Protect y High K

Osmocote de 4ª generación: Con tecnología DCT

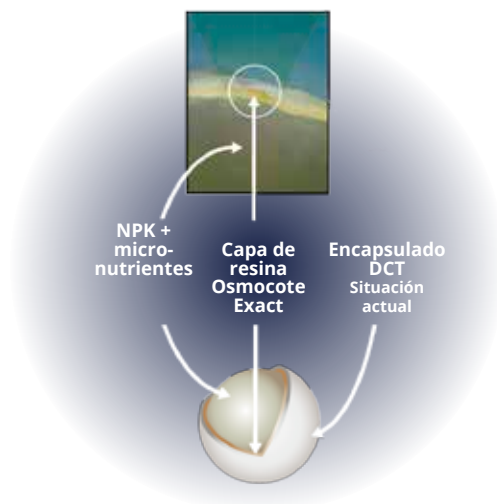
Un nivel superior de fertilizantes

Nuestro Osmocote de 4ª generación incorpora la mayor innovación alcanzada en fertilizantes encapsulados hasta la fecha: Tecnología de doble encapsulado. DCT, por sus siglas en inglés, esta tecnología permite una liberación de nutrientes programada. La DCT consiste en un segundo encapsulado, de una composición distinta al encapsulado de resina, que se aplica alrededor de un gránulo de Osmocote Exact. El encapsulado de la DCT sobre los gránulos pospone el comienzo de la liberación de los nutrientes: en lugar de un comienzo inmediato tras la aplicación del producto, la liberación de nutrientes se pospone hasta tres meses (dependiendo de la longevidad).

DCT: ¡posibilidades inigualables!

Sus patrones de liberación revolucionarios pueden conseguirse añadiendo más o menos gránulos DCT al producto. Estos patrones de liberación son la respuesta a las circunstancias más exigentes que puede encontrarse en su vivero, tales como el uso de fertilizantes encapsulados en túneles o invernaderos, o el enmacetado durante el otoño o el invierno.

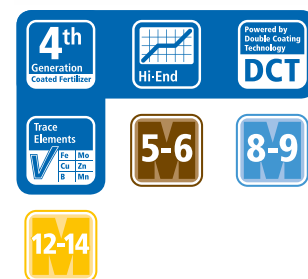
Para saber más sobre los productos de Osmocote Exact con tecnología DCT consulte las páginas 13 a 15.



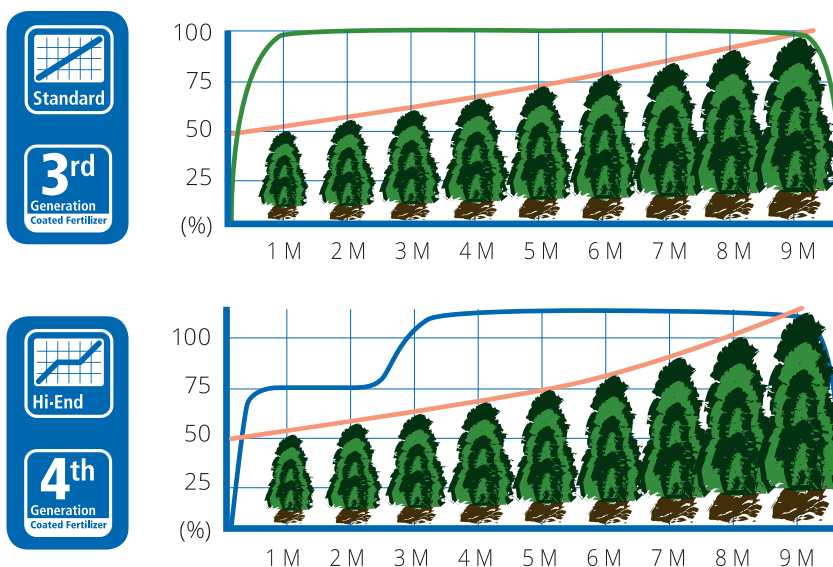
Osmocote Exact Hi.End: liberación de nutrientes programada para la nutrición vegetal definitiva

Osmocote[®]
Exact
Hi.End

Un cuarto de los gránulos de Osmocote Exact Hi.End son gránulos DCT* con una segunda capa de encapsulado que hace que los nutrientes no se liberen durante los primeros meses después de la aplicación. De esta forma se mantienen los niveles de CE un 25% más bajos durante este periodo, que cuando se aplica Osmocote Exact Standard, a la misma dosis. En plantas que necesitan una conductividad menor al inicio, se recomienda Osmocote Exact Hi.End. Además las plantas dispondrán de mayor cantidad de nutrientes en la segunda fase de crecimiento.



La liberación diaria de nutrientes de Osmocote Exact Standard de 3ª generación comparada con Osmocote Exact Hi.End de 4ª generación



El aporte de nutrientes mediante la liberación programada de Osmocote Exact Hi.End se ha desarrollado especialmente para satisfacer las necesidades de la planta de manera óptima durante su crecimiento. Esto significa que libera los nutrientes cuando la planta los necesita. Parte de la liberación se retrasa hasta un momento posterior de la temporada de crecimiento, exactamente para satisfacer las necesidades de la planta.

Ventajas de Osmocote Exact Hi.End para el viverista

- 1 La mejor relación calidad - precio: la eficiencia más alta gracias a su liberación programada. Menor liberación de nutrientes al inicio y mayor durante la segunda fase del ciclo de crecimiento
- 2 Ideal para plantas cultivadas a altas temperaturas, tales como en túneles e invernaderos
- 3 Seguro y fiable: basado en la tecnología probada Osmocote Exact
- 4 Efectivo en tiempo y coste para diferentes casos: La utilización de los nutrientes integrados de Hi.End elimina en muchas ocasiones la necesidad de aplicaciones adicionales de fertilizantes durante la temporada de crecimiento
- 5 Plantas con más vida
- 6 Mayores rentabilidades para su inversión gracias a la consecución de plantas de primera clase

*40 % en Osmocote Exact Hi.End 12-14M

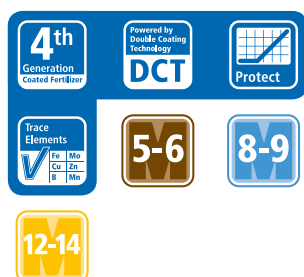


Osmocote Exact Protect: especialmente en enmacetados de otoño e invierno

Osmocote Exact Protect utiliza la tecnología DCT y está desarrollado para cultivos de vivero trasplantados a maceta durante la temporada de otoño e invierno en el norte de Europa y en verano en el sur de Europa.

Diseñado para su utilización desde mediados de octubre hasta mediados de enero, contiene el 100% de los gránulos encapsulados. Esto significa que la liberación de nutrientes se retrasa, impidiendo su liberación durante el invierno, de forma que la CE en el medio de cultivo permanece baja durante los primeros dos o tres meses.

En el sur de Europa utilizaremos Osmocote Exact Protect en las plantaciones de principio de verano ya que no nos interesan muchos nutrientes en la época de máximas temperaturas. Mezcle Osmocote Exact Protect en el medio de cultivo. No se recomienda abono de cobertera.



Ventajas de Osmocote Exact Protect para el viverista

- 1 Encaja perfectamente con las necesidades de la planta, porque está desarrollado especialmente para cultivos de vivero trasplantadas a maceta durante el otoño y el invierno en el norte de Europa
- 2 Liberación programada de nutrientes que satisface las necesidades de la planta para esos nutrientes en concreto. Ideal para situaciones en los que son necesarios niveles de CE bajos en el periodo que sigue a la aplicación
- 3 Altamente efectivo: la liberación se retrasa hasta que la planta es capaz de absorber los nutrientes liberados.
- 4 Seguro y fiable: basado en la tecnología probada Osmocote Exact
- 5 Efectivo en tiempo y coste: Osmocote Exact Protect satisface las necesidades de nutrientes de la planta una sola aplicación. Habitualmente no es necesario realizar segundas fertilizaciones durante la primavera
- 6 Mejora la calidad de la planta y es el rendimiento definitivo de su inversión

Para enmacetados en otoño, recomendamos que consulte a un delegado de ICL Specialty Fertilizers, que le asesorará con más detalles.

Osmocote Exact High K

Para un crecimiento compacto: con tecnología DCT y alto contenido en potasio



Osmocote Exact High K con alto contenido en potasio ha sido desarrollado especialmente para proporcionar un crecimiento compacto a la planta y para su utilización en situaciones en las que el agua de irrigación contiene altos niveles de nitrógeno.

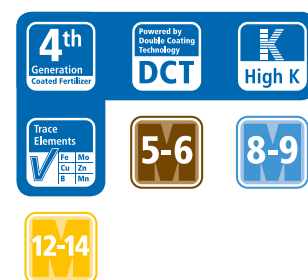
Gracias a nuestra innovadora tecnología de doble encapsulado (DCT, por sus siglas en inglés), Osmocote Exact High K resulta más eficiente y ofrece unos resultados

mejorados. La tecnología DCT optimiza la liberación de los nutrientes que se adapta a la perfección a las necesidades de la planta.



Ventajas de Osmocote Exact High K para el viverista

- 1 Crecimiento compacto de la planta, gracias a una nueva fuente de potasio y al bajo contenido de fósforo, que lo convierte en el producto ideal para cultivos de vivero en contenedor que deben contar con un crecimiento compacto, plantas perennes, en maceta y de temporada
- 2 Desarrollo vegetativo perfecto y raíces sanas, gracias a la máxima eficiencia de la liberación de nutrientes como resultado de la tecnología DCT
- 3 Un paquete completo de micronutrientes para obtener un brillo y color excepcional en las hojas
- 4 La aplicación de la tecnología DCT mejora incesantemente la calidad incluso después de haberse vendido las plantas a los consumidores
- 5 Máxima seguridad para las plantas, incluso en las condiciones de cultivo más exigentes
- 6 Puede utilizarse en combinación con agua de irrigación que contenga altos niveles de nitrógeno



1.1.3 Osmocote Exact Standard – 3ª generación

Osmocote Exact Standard, Mini, Tablet

Osmocote[®]
Exact
Standard

Osmocote Exact Standard: el producto Osmocote más seguro

Osmocote Exact Standard fue el primer fertilizante de 3ª generación introducido en el mercado. Libera los nutrientes a una tasa constante durante la temporada de crecimiento. La liberación de nutrientes es constante y se ajusta a la perfección con las necesidades de la planta, haciendo de Osmocote Exact Standard un producto muy eficiente y seguro para las plantas.

La ventaja de Osmocote Exact Standard es que es apto para casi todas las condiciones de cultivo y que se puede confiar en su funcionamiento. Gracias a nuestro proceso especial de producción y al estricto control de calidad que aplicamos, cada paquete de este producto

contiene el mismo fertilizante de alta calidad con un patrón de liberación garantizado. Cuando la planta necesita una alta disponibilidad de nutrientes en las fases de crecimiento más tardías, recomendamos Osmocote Exact Hi.End (4ª generación).



3-4

5-6

8-9

12-14



Ventajas de Osmocote Exact Standard para el viverista

- 1 El fertilizante encapsulado más fiable: el mejor resultado garantizado
- 2 Muy fácil de usar y apto para todos los cultivos de horticultura ornamental
- 3 Eficiente y sostenible para el medio ambiente
- 4 Gránulos codificados por colores según la longevidad del producto, para facilitar su reconocimiento en el medio de cultivo



Osmocote Exact Mini: mini-gránulos, grandes ventajas para volúmenes pequeños

Osmocote Exact Mini ha sido especialmente desarrollado para aplicaciones en volúmenes de sustrato pequeños, tales como "paper pot" o bandejas. Los gránulos tienen tamaños de entre 0,85 y 2,0 mm, lo que asegura una dispersión óptima de los nutrientes en el sustrato. Estos mini-gránulos producen los mejores resultados en volúmenes tan pequeños como 20 ml. Osmocote Exact Mini son pequeños de tamaño, ¡pero grandes en resultados!

Osmocote Exact Mini se puede aplicar mezclado en el sustrato o como abono en cobertera, después de que se hayan desarrollado las raíces. Es ideal para ser aplicado entre el periodo de enraizamiento hasta el de enmacetado, porque habitualmente el sustrato de los esquejes posee niveles bajos de nutrientes y la aplicación de fertilizantes a través del riego no resulta conveniente.

Aunque sus gránulos son más pequeños que los de su hermano mayor Osmocote Exact, esta versión mini se comporta con el mismo nivel de excelencia y contiene un paquete completo de micronutrientes y magnesio. El producto se distribuye en cubos de 10 kg y resulta muy económico de usar. Utilice Osmocote Exact Mini después del enraizamiento para plantas de enraizamiento lento y plantas jóvenes sensibles para asegurar un crecimiento sano.

Osmocote[®]
Exact
Mini



Ventajas de Osmocote Exact Mini para el viverista

- 1 Perfecto para ser utilizado en macetas con volúmenes de sustrato pequeños, tales como plantones y bandejas
- 2 Reduce drásticamente el lavado en los pequeños volúmenes de las macetas: los nutrientes permanecen en el medio de cultivo
- 3 Crecimiento uniforme de las plantas gracias a una dispersión óptima de los gránulos
- 4 Crecimiento de la planta optimizado: 100 % encapsulado y 100 % seguro para las plantas
- 5 Cada gránulo contiene todos los nutrientes
- 6 Nutrición e irrigación pueden gestionarse como sistemas separados
- 7 Muy fácil de aplicar

Osmocote Exact Tablet: paquetes de eficacia

Osmocote Exact Tablet le proporciona una forma sencilla de administrar dosis de nutrientes extremadamente precisas. Las tabletas son fáciles de introducir en el medio de cultivo gracias a su forma de cono. Osmocote Exact Tablets están disponibles en dos presentaciones: 5 gramos y 7,5 gramos.



Osmocote Exact Tablets muestra un sistema único y patentado de hidrosolubilidad e integración en el medio. Las tabletas se desintegran tras el riego de las plantas, evitando que las raíces empujen las tabletas hacia fuera de la maceta. Esto hace de Osmocote Exact Tablets una solución muy adecuada para la protección del medio ambiente.

Si se utiliza riego por goteo, empuje las tabletas para que penetren en el sustrato justo por debajo del gotero para conseguir una dispersión óptima de los nutrientes.

Cuida de su cliente

Es frecuente suministrar tabletas Osmocote Exact Tablet a las plantas en contenedor y las cestas colgantes justo antes de su entrega al comprador para asegurar una nutrición adecuada.



Osmocote Pro: Economía aplicada

1.1.4 Osmocote Pro
2ª generación

En ocasiones «bueno» es todo lo que necesita. Osmocote Pro combina altos niveles de NPK con un paquete completo de micronutrientes. Estos productos son versátiles y se aplican especialmente como fertilizantes de base. Cualquiera que sea su elección, Osmocote Pro proporcionará buenos resultados.

Osmocote Pro a tasas base puede combinarse con los fertilizantes hidrosolubles Universol en un plan de fertilización conjunto.

Pida consejos adaptados a su caso a su delegado de ICL Specialty Fertilizers para su situación personal.

Osmocote[®] Pro



Ventajas de Osmocote Pro para el viverista

- 1 Nutrición completa (altos niveles de NPK + micronutrientes) para un crecimiento óptimo de la planta
- 2 100 % encapsulado: seguro y fiable
- 3 Longevidad y composición garantizada
- 4 Codificación por colores naranja y blanco para todas las longevidades de Osmocote Pro, para asegurarse de que su medio de cultivo contiene el mejor fertilizante encapsulado de 2ª generación
- 5 Muy eficiente en el uso: todos los nutrientes son liberados a la planta



Productos de ICL

Importante: ICL recomienda Osmocote Exact especialmente en las siguientes circunstancias:

- En caso de cultivos sensibles a la salinidad
- En caso de cultivos de gran valor
- Cuando se aplica fertilizante encapsulado directamente al hoyo
- Si los micronutrientes resultan esenciales en el cultivo
- En circunstancias exigentes o temperaturas extremas
- En invernaderos o áreas cubiertas
- Cuando se necesita crecimiento compacto
- Cuando se aplican dosis completas de fertilizantes de liberación controlada

CONSEJO ICL

1.1.5

Fertilizantes encapsulados con fines específicos

Osmocote Bloom, Osmocote Start, Osmocote Iron, Osmocote CalMag, Ficote Total

Osmocote[®] Bloom



Osmocote Bloom: diseñado especialmente para plantas de temporada

Osmocote Bloom es el fertilizante de liberación controlada de ICL Specialty Fertilizers especialmente diseñado para plantas de temporada como petunias, geranios y muchas otras.

Mejora la calidad de las plantas aportando la máxima nutrición a lo largo del ciclo de cultivo y en las etapas de venta y pos-venta. Osmocote Bloom también ayuda a ahorrar

costes de cultivo, ya que solo es necesaria una aplicación en la mayoría de los casos.

- 1 Especialmente diseñado para obtener resultados óptimos en plantas de temporada
- 2 Plantas sanas, compactas y uniformes. Mayor duración en la etapa de uso del comprador
- 3 Sostenible gracias a menores emisiones a la superficie y a las aguas subterráneas. Cumple las normas MPS de emisiones de nitrógeno y fosfatos
- 4 Ahorra costes de cultivo: solo es necesaria una aplicación
- 5 Fácil de aplicar: diseñado para mezclar con el medio de cultivo. El tamaño mediano de los gránulos de Osmocote Bloom es perfecto para mezclar en paquetes y macetas más pequeñas
- 6 Menor valor de CE en el sustrato de la maceta, mejor desarrollo. Menos aportes de fertilizantes y mejores resultados. No es necesario utilizar un fertilizante de inicio





Osmocote Start: El Osmocote para ciclo corto

Osmocote Start está diseñado para proporcionar una nutrición eficiente en cultivos de ciclo corto durante un periodo de aproximadamente seis semanas.

Gracias al encapsulado de Osmocote, los nutrientes son liberados a la planta gradual y uniformemente, por lo que se asegura de mantener valores de CE bajos en el medio de cultivo. Esto crea unas condiciones óptimas para el desarrollo de sus cultivos.

Utilice Osmocote Start para cultivos vegetales con alta sensibilidad salina y esquejes que tienen dificultades para su enraizamiento. En contraste con los fertilizantes tradicionales, Osmocote

Start evita los riesgos de niveles salinos excesivos y lavado de nutrientes.

Con Osmocote Start sus cultivos siempre obtienen los nutrientes adecuados. El alto nivel de potasio de Osmocote Start asegura un crecimiento compacto.

Osmocote Start puede mezclarse con el sustrato. También se puede utilizar como fertilizante en cobertera, siempre que se asegure de que no queden gránulos sobre las hojas.

Osmocote[®]
Start



Productos de ICL

Ventajas de Osmocote Start para el viverista

- 1 Producto especialmente diseñado para plantas de crecimiento compacto con ciclos de cultivo cortos
- 2 Proporciona un enraizamiento mejorado y mayor color a la planta
- 3 Fertilizante completamente encapsulado de liberación uniforme
- 4 Nutrición eficiente gracias a una reducción considerable del lavado
- 5 Uso seguro: bajo nivel de CE combinado con aporte de nutrientes óptimo



Osmocote Iron: color duradero en las hojas y fotosíntesis óptima

Osmocote Iron es un fertilizante de liberación de hierro completamente encapsulado. Este producto es único y asegura una liberación controlada de hierro. Ofrece a los cultivadores nuevas oportunidades para proporcionar cada día pequeñas porciones de hierro a las plantas.

Osmocote Iron es perfecto para ser utilizado en plantas con altas necesidades de hierro ya sea en macetas, de temporada, perennes o de almacén de vivero en contenedor. Puede mezclarse en el sustrato de la maceta y es apto para utilizarse con

otros productos de la gama Osmocote así como Micromax Premium o los fertilizantes hidrosolubles de ICL (Universol y Peters). Al tratarse de minigránulos permite que el producto también se pueda utilizar en macetas pequeñas.

Ventajas de Osmocote Iron para el viverista

- 1 Liberación controlada de pequeñas cantidades de hierro diariamente y con alta disponibilidad en el área de la raíz
- 2 Método de aplicación del hierro sostenible que consigue un buen color en las hojas y fotosíntesis óptima para cultivos más sanas
- 3 Osmocote Iron permite una aplicación adicional de hierro durante el cultivo además de la dosis recomendada de otros productos de Osmocote o de fertilizantes hidrosolubles
- 4 ¡Osmocote Iron le permite separar el riego de la fertilización de hierro! Esto significa que la fertilización de hierro se puede realizar también durante periodos húmedos y fríos
- 5 Añadiendo Osmocote Iron al sustrato de las macetas, el producto no disminuye la efectividad de otros desinfectantes por UV. Como resultado, el hierro está siempre disponible para las plantas
- 6 Sus materias primas seleccionadas hacen que Osmocote Iron sea efectivo incluso a niveles de pH altos
- 7 Osmocote Iron es extremadamente versátil: puede ser utilizado en plantas en macetas, de temporada, perennes o de almacén de vivero en contenedor

Especies con alta demanda de hierro:

Azalea, Berberis, Buxus, Calluna, Chaenomeles, Chamaecyparis (variedades azules), Citrus, Cytisus, Hydrangea, Viburnum, Vinca, Anthurium, Begonia, Dipladenia, Petunia, Prímula, Viola...



Osmocote CalMag: calidad y mejor color

**Osmocote®
CalMag**

Osmocote CalMag es un fertilizante completamente encapsulado que contiene calcio, magnesio y nitrógeno. Su avanzado método de encapsulado libera el producto durante un periodo de tres a cuatro meses.

Es ideal para abarcar el ciclo de cultivo completo de plantas vivaces o de temporada. Para cultivos de vivero en contenedor y plantas perennes en maceta, Osmocote CalMag ofrece la opción de un aporte adicional de calcio durante los primeros meses de cultivo.

Osmocote CalMag ha sido desarrollado para su aplicación en mezclas con sustratos para maceta. El producto produce excelentes resultados cuando se combina con otros productos de Osmocote, especialmente con Osmocote Exact High K o con fertilizantes hidrosolubles.



Ventajas de Osmocote CalMag para el viverista

- 1 Libera calcio, magnesio y nitrógeno a las plantas en un solo producto, independientemente de las técnicas de irrigación utilizadas
- 2 La solución ideal para aguas blandas, ya que satisface las necesidades de calcio y magnesio de las plantas. También en aguas duras donde no es fácil para las raíces absorber el calcio del suelo, con Osmocote CalMag el calcio estará fácilmente disponible para la planta.
- 3 Osmocote CalMag es un fertilizante de liberación controlada eficiente que libera los nutrientes diariamente listos para su inmediata absorción
- 4 Ideal para ser utilizado con otros productos de Osmocote o con los fertilizantes hidrosolubles Universol o Peters
- 5 Libera el calcio necesario para los primeros meses de crecimiento, lo que es importante para cultivos como los de las plantas perennes
- 6 Osmocote CalMag es el producto ideal para añadir calcio y magnesio en situaciones difíciles (por ejemplo sustratos compuestos por coco)



Especies con alta demanda de calcio o magnesio:

- Poinsettia, Nerium, aromáticas, Rhododendron
- Plantas en maceta que crecen con rapidez en otoño o al inicio de la primavera (Primula, perennes)
- Cultivos con desarrollo radicular lento (Cítricos, Azalea, Buxus)



Ficote[®] Total

Ficote Total: el fertilizante de base simple

Ficote Total es un fertilizante encapsulado para aplicar a dosis básicas en cultivos no delicados.



Ficote Total contiene NPK, magnesio y una gama completa de micronutrientes y nutrientes esenciales. Este producto puede mezclarse en el sustrato de la

maceta o administrarse como cobertera. Ficote Total ha sido desarrollado para ser utilizado como fertilizante de base. Frecuentemente es utilizado combinado con algún fertilizante hidrosoluble.

Ventajas de Ficote Total para el viverista

- 1 Producto 100 % encapsulado con liberación controlada de nutrientes
- 2 Gama completa de nutrientes con NPK y micronutrientes
- 3 Atractiva relación calidad-precio, para cultivos en contenedor grande y de replantación



ICL proporciona el asesoramiento técnico que se espera de una empresa líder mundial



A close-up photograph of dark, rich soil partially covered with a layer of light-colored straw mulch. The straw is broken into small pieces and scattered across the soil surface. A semi-transparent white text box with rounded corners is positioned in the upper left quadrant of the image. The overall lighting is warm, suggesting an outdoor setting in natural light.

1.2 Fertilizantes para abono en cobertera

Osmocote Topdress Fusion Technology: todos los nutrientes disponibles para la planta

Osmocote[®]
Topdress
Fusion Technology

Cuando se necesita una segunda fertilización para asegurar que la planta permanece en buenas condiciones.

Osmocote Topdress FT es un fertilizante parcialmente encapsulado desarrollado especialmente para cultivos donde su permanencia en el vivero se va a alargar y necesitamos mantenerlas en un estado nutricional óptimo.

La clave es que el nitrógeno posee cierta longevidad. Cuando se realiza la cobertera, se le proporciona a la planta un efecto de reverdecimiento y suficientes nutrientes durante cuatro - cinco meses.

La tecnología única Fusion Technology (FT) asegura que el producto permanece adherido al sustrato, de forma que el fertilizante no se pierde si las macetas sufren sopladros en condiciones de viento. En caso de que las plantas permanezcan en vivero durante una temporada, ICL recomienda Osmocote Topdress®, en el que todos los nutrientes están encapsulados al 80 %.



4-5

Ventajas de Topdress FT para el viverista

- 1 Se mantiene adherido al sustrato gracias la Fusion Technology: sin pérdidas por soplado de las macetas. Todos los nutrientes están disponibles para las plantas
- 2 Respuesta rápida de las plantas. Contiene nutrientes de liberación controlada así como nitrógeno y fósforo de liberación rápida y lenta
- 3 Sin polvo y de gránulo fino para una distribución uniforme
- 4 Contenido extra de micronutrientes para provocar un efecto de reverdecimiento





OsmoTop®

OsmoTop: rápido reverdecimiento para planta de vivero en contenedor



Este fertilizante parcialmente encapsulado se usa frecuentemente para cobertera complementaria en los contenedores de viveros.

OsmoTop combina la técnica probada de encapsulado de ICL con la disponibilidad inmediata de los fertilizantes en un solo producto. Contiene NPK, magnesio y tres micronutrientes esenciales. OsmoTop

libera una porción de nutrientes durante dos a tres meses, adhiriéndose al sustrato de la maceta, y no produce polvo.



Ventajas de OsmoTop para el viveristas

- 1 Contiene nitrógeno de disponibilidad inmediata y de liberación controlada
- 2 Sin polvo y de gránulo fino para una distribución uniforme
- 3 Se adhiere al sustrato de la maceta, minimizando las pérdidas de fertilizante
- 4 NPK, magnesio y tres micronutrientes esenciales para un color más verde

GreenFix: reverdecedor super-rápido para cosechas de vivero en contenedor

GreenFix contiene nitrógeno parcialmente encapsulado, nitrógeno sin encapsular, fosfato, potasio, calcio, magnesio y sulfato obtenidos del mineral natural Polysulphate®, un producto de las minas de ICL Specialty Fertilizers.

GreenFix proporciona nutrientes hasta ocho semanas. Incluye una gran parte de nutrientes sin encapsular. Esto lo convierte en un producto ideal para reverdecer rápidamente los cultivos (por ejemplo justo antes de que las plantas sean distribuidas a los centros de jardinería).

GreenFix



Ventajas de GreenFix para el viverista

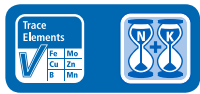
- 1 Actuación rápida para un reverdecimiento inmediato
- 2 Composición equilibrada de NPK, calcio, magnesio y azufre
- 3 Excelente relación calidad-precio
- 4 Gránulos pequeños para su distribución óptima sobre la superficie de la maceta
- 5 El producto se adhiere a la superficie cuando se aplica, permitiendo que el producto permanezca en la maceta
- 6 Sin polvo y fácil de usar



Osmoform: fertilizantes de liberación lenta para un rápido realzado del color

Osmoform NXT | Osmoform Permanent

Osmoform[®]
NXT



Nutrient supply up to
8-10 Weeks

Osmoform NXT: liberación lenta de nitrógeno y potasio

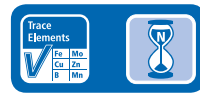
El potasio en Osmoform NXT se libera lentamente gracias a la tecnología Silk. El potasio y el silicio están unidos en una matriz tridimensional que se disuelve lentamente.

El silicio es importante para la regulación de la humedad, la síntesis de proteínas, el almacenamiento de almidón y la activación de las enzimas. La tecnología Silk implica que una gran cantidad de potasio está disponible en el suelo para la planta. Esto mejora la fuerza y la estructura de las células de la planta y la protege contra enfermedades, las heladas y la sequía. Silk también evita la pérdida de micronutrientes por lavado.

Ventajas de Osmoform NXT para el viverista

- 1 Liberación lenta de nitrógeno y potasio
- 2 Permanece en el sustrato de la maceta, por lo que no cae de esta
- 3 Actuación rápida para un reverdecimiento inmediato
- 4 Nitrógeno eficiente, menos sensible al lavado
- 5 NPK, magnesio y micronutrientes con un alto contenido en hierro
- 6 Sin polvo y fácil de usar para su dosificación en macetas

Osmoform[®]
Permanent



Nutrient supply up to
8-10 Weeks

Osmoform Permanent: rápido reverdecimiento

Este producto es ideal cuando desee obtener un rápido reverdecimiento de sus plantas. Osmoform Permanent contiene nitrógeno de liberación lenta.

Ventajas de Osmoform Permanent para el viverista

- 1 Nitrógeno parcialmente de liberación lenta combinado con nutrientes inmediatamente disponibles
- 2 Se une bien al sustrato de la maceta, de forma que los nutrientes no se pierden por viento o durante el transporte
- 3 Reacción rápida de la planta y reverdecimiento inmediato
- 4 Contenido alto de magnesio y hierro para plantas más sanas y con buen color
- 5 Fácil de usar



Sus plantas siempre verdes
con los fertilizantes
de cobertera de ICL

1.3 Fertilizantes solubles



Definición de agua dura y agua blanda	
Calidad del agua	mmol/l HCO_3
Agua blanda	0 - 1.0 mmol/l HCO_3
Agua normal	1.0 - 2.5 mmol/l HCO_3
Agua dura	>2.5 mmol/l HCO_3

Fertilizantes solubles

Punto de inicio para determinar el mejor fertilizante soluble en sus circunstancias de cultivo: la calidad del agua. Su importancia es a menudo subestimada.

Fertilizante y agua deben trabajar en perfecta armonía de forma que el fertilizante contribuya lo mejor posible a producir plantas de calidad con mejores precios de venta. La calidad del agua de riego es la principal causa de muchos problemas de cultivo y crecimiento. Por eso, es preciso analizar el agua para poder elegir el fertilizante adecuado para cada cultivo en unas condiciones de desarrollo determinadas. Esto es crucial porque las sales del agua de riego afectan a los niveles de conductividad eléctrica y pH del sustrato, que a su vez, afectan al cultivo.

Paso 1 Envíe a analizar su agua de riego (el agua de riego es la que utiliza para regar y alimentar a sus plantas). No analice únicamente los valores de pH y CE: el nivel de bicarbonatos (HCO_3) así como la composición (los diferentes elementos) son también la clave

Paso 2 Determine que acidez del agua necesita. Recomendamos acidificar el agua si los niveles de bicarbonato son mayores de 2,5 mmol/l (=152,75 g/l). La manera de acidificar depende de varios factores. Póngase en contacto con su delegado de ICL Specialty Fertilizers para recibir consejos personalizados. Recuerde que la calidad del agua puede cambiar si mezcla su agua habitual con agua de lluvia. Esto nos obligará a cambiar el plan de fertilización.

Paso 3 Seleccione el fertilizante Peters o Universol perfecto para su situación

Consulte a su delegado de ICL Specialty Fertilizers para recibir consejos personalizados en cada paso de este plan para encontrar su fertilizante soluble ideal.

CONSEJO ICL

- *¡Conozca la calidad de su agua para evitar problemas! Analice la calidad de su agua de riego periódicamente (o al menos una vez al año)*
- *Optimice la interacción entre el fertilizante y el agua. Su delegado de ICL estará encantado de realizar un plan personalizado para usted*

El camino para escoger el mejor fertilizante soluble



Cultivos en maceta de interior en áreas cubiertas

¿Cultiva plantas con altas demandas de fertilizante?

Poinsettia, Cyclamen, Begonia, etc.



**Peters®
Professional**

**Peters®
Excel**

Selección basada en la calidad del agua de riego



¿Alto contenido en sales?

> 450 mg KCl/l



**Peters®
Professional**

**Peters®
Excel**

Selección basada en la calidad del agua de riego



¿Problemas de pH en el agua de riego?



El valor de pH baja durante la temporada

El valor de pH sube durante la temporada

**Peters®
Excel**
CalMag

**Peters®
Excel**
Acidifier

Selección basada en la calidad del agua de riego



¿Deficiencia de calcio?



**Peters®
Excel**
CalMag



¿Fluctuaciones en el riego?
¿Raíces pobres?



**Peters®
Excel**
CalMag



Universol®



Cultivos en contenedor de exterior en áreas no cubiertas

¿Alto contenido en sales?



**Peters®
Professional**



¿Alta dureza con carbonato?



Universol®
para agua dura



¿Agua blanda?



Universol®
para agua blanda



¿Deficiencia de calcio?



Universol®
para agua blanda



Universol®
gama estándar

Fertilizantes solubles adicionales deben ajustarse para adaptarse a la calidad del agua de riego disponible

**CONSEJO
ICL**

1.3.1

Fertilizantes Peters

Peters Professional, Peters Excel



Peters®

Peters: resultados perfectos con cada aplicación

Peters es la gama líder del mundo en fertilizantes solubles. Muestra una combinación equilibrada de NPK, micronutrientes y aditivos especiales para asegurar resultados óptimos, incluso en las condiciones más exigentes. Peters es el único fertilizante que contiene la tecnología M-77 que optimiza la disponibilidad con la capacidad de absorción de nutrientes.



Todo se combina para una absorción óptima

Máxima capacidad de absorción hace de Peters algo único. Peters contiene ingredientes especiales que ayuda a la planta a absorber micronutrientes por sus raíces. La tecnología M-77 «desbloquea» las raíces para optimizar la absorción de nutrientes. La absorción máxima es la clave de Peters; no solo importa la disponibilidad de los nutrientes si no también que la planta los absorba.

Peters tiene una solución para cada situación

La gama Peters incluye formulaciones diseñadas especialmente para una fase o situación de crecimiento en particular. Hay fórmulas para agua blanda (con calcio y magnesio) y para agua dura (reduciendo los bicarbonatos). Las fórmulas de Peters le aseguran que siempre contará con el producto de la composición perfecta para su situación de cultivo específica. Esto evita las deficiencias y excesos y asegura que el sistema de riego permanezca siempre limpio.

La elección de los profesionales

Peters ha sido desarrollado para plantas vivaces y de temporada. La utilización de sustratos en base a turba en macetas obliga a demandas especiales para su fertilizante. Peters emplea nuevos conocimientos basados en investigación y desarrollo para satisfacer estas necesidades específicas y obtener resultados óptimos. Esa es la razón de por qué Peters es la elección de los cultivadores profesionales.

De primera calidad

La combinación de cualidades única de la gama Peters la sitúa en la cima de los fertilizantes solubles. Solubilidad en agua sobresaliente, combinación óptima de micronutrientes, absorción inigualable, el poder de M-77 y la elección de formulaciones para resolver las exigencias de los cultivadores, convierte a Peters en lo mejor de la cosecha.

Ventajas de Peters Professional para el viverista

- 1 Rápida respuesta de la planta después de la aplicación
- 2 La más alta pureza, soluble totalmente
- 3 Contiene nuestra tecnología única M-77 para la máxima absorción del nutriente
- 4 Las mejores soluciones para las plantas



Allrounder 20-20-20+Mn

Allrounder tiene una fórmula equilibrada NPK que contiene urea. Está indicado especialmente para usar en los meses de primavera y verano. Actúa como fertilizante foliar y promueve el crecimiento sano de la planta.



Foliar Feed 27-15-12+Mn

Foliar Feed contiene un alto porcentaje de urea y se presenta con un paquete especialmente adaptado de micronutrientes. Esta combinación única lo convierte en la nutrición ideal para plantas en maceta y de temporada, especialmente en aplicación foliar. La rápida reacción de la planta hace de este fertilizante la solución perfecta para el reverdecimiento antes de su venta.



Plant Starter 10-52-10+Mn

Altos niveles de fósforo y un ratio equilibrado de N:K. Este es el fertilizante ideal para estimular el desarrollo de un sistema radicular correcto y uniforme y que además produzca yemas florales. Para obtener un enraizamiento óptimo, utilícese justo antes del enmacetados de plantas jóvenes.



Hi-Nitro 30-10-10+Mn

Contiene esencialmente urea y está equipado con micronutrientes. Perfecto para utilizarse en condiciones de clima templado o cuando se necesitan altos niveles de nitrógeno con rapidez.



Combi-Sol 6-18-36+3MgO+Mn

Combi-Sol ha mejorado los niveles de micronutrientes para conseguir resultados perfectos, incluso cuando está disuelto con otros fertilizantes. Esta fórmula puede utilizarse en sistemas de doble depósito con nitrato de calcio. El ratio N:K de 1:6 favorece un desarrollo compacto y excelente de la planta. La solución ideal para condiciones en las que el agua de riego posee altos niveles de nitrógeno, aunque también puede utilizarse como un fertilizante completo.



Pot Plant Special 15-11-29+Mn

Ideal para plantas de flor, vivaces y plantas de temporada, el ratio N:K de 1:2 asegura un buen color, crecimiento compacto y plantas de alta calidad. Contiene una alta proporción de nitrato y elevados niveles de micronutrientes para obtener resultados inmediatos.



Poinsettia Mix 17-7-27+2MgO+Mn

Poinsettia Mix es la respuesta a la demanda de fertilizantes especializados para las poinsetias. Sus niveles modificados de boro, zinc y molibdeno aseguran una calidad perfecta para una planta sana. Los altos niveles de nitrógeno nítrico del producto aseguran el desarrollo de una raíz sana.



Winter Grow Special

20-10-20+Mn

Winter Grow Special está especialmente diseñado para ser aplicado en condiciones de clima frío para apoyar el crecimiento de la planta durante la temporada de invierno. Esta fórmula presenta un ratio N:K equilibrado y contiene altos niveles de nitrato. Respuesta rápida de la planta.



Special Formula Low B 20-10-20 +Mn

Special Formula Low B es una solución modificada de micronutrientes sin boro añadido. Está recomendada para cultivos sensibles al boro y cuando se utiliza en combinación con agua de riego con altos niveles de boro.



Potassium Booster

12-0-43+Mn

Un potente ratio N:K de 1:4 que eleva rápidamente los niveles de potasio de la planta, un paquete completo de micronutrientes y nitrógeno nítrico. Potassium Booster no solo promueve un buen crecimiento condensado en la planta, sino también un color excelente.





Peters Excel: Un solucionador de problemas de verdad, ya que tiene en cuenta la calidad de su agua de riego

Nuestra gama Peters Excel muestra formulaciones únicas que suministra a la planta una nutrición completa utilizando un depósito para preparar la solución madre. Peters Excel mejora la calidad de su agua de riego. Ofrece productos especiales para agua blanda y para agua dura. Todos los productos tienen una pureza superior y presentan los mejores paquetes de micronutrientes quelatados. La tecnología única M-77[®] está incluida en todos los productos. Peters Excel le ayudará a mejorar la calidad de su agua de riego disminuyendo los bicarbonatos presentes en el agua dura y añadiendo calcio o magnesio en el agua blanda. Observará efectos inmediatos y a largo plazo en sus plantas.

Muchas veces subestimado: el impacto del agua utilizada. Los cultivadores muchas veces utilizan agua que no conocen o entienden realmente. ¿Qué impacto tiene este agua en las plantas y en la absorción de nutrientes?

Peters Excel cuidará (de) que sus plantas crezcan fácilmente. Con agua blanda (por ejemplo el agua de lluvia) solo necesitará utilizar un único producto para que sus plantas obtengan todos los elementos necesarios para un correcto crecimiento (NPK, calcio, magnesio y micronutrientes). Fácil y cómodo. Con agua dura, en presencia de bicarbonatos, en muchos casos no es necesario aplicar ácidos adicionales en la solución madre. Peters Excel Acidifier para agua dura realizará el trabajo duro de forma segura y fiable. Peters Excel para agua dura mejorará la calidad del agua eliminando los bicarbonatos. Menos bicarbonatos acumulados en el medio de cultivo implica menor incremento de pH en el medio.

La mejor absorción de fósforo, manganeso y hierro proporcionada por Peters Excel está garantizada. Aplicados en agua dura, los formatos acidificadores de Excel se diluyen más fácilmente y reducen el valor de pH en el agua. Disfrutará de tiempos de dilución más cortos y de un trabajo más fácil. Las manchas de calcio sobre las hojas se evitan gracias a la acción potente de Peters Excel.

La gama de Peters Excel contiene productos que generan crecimiento y compacidad de las plantas. Los productos dentro de un grupo (ya sean entre los de agua dura o de agua blanda) pueden mezclarse para conseguir otros equilibrios NPK. Nunca mezcle elementos de los dos grupos juntos, de agua dura y de agua blanda, ya que esto puede producir precipitaciones del producto.

Como ve, Peters Excel tiene en cuenta la calidad del agua, ayudándole a cultivar mejor y más fácilmente.





Peters Excel CalMag para agua blanda

Ventajas de Peters Excel CalMag para el viverista

- 1 Indicado especialmente para su uso en aguas duras
- 2 Crecimiento sano gracias al aporte continuo de calcio y magnesio. Estos dos elementos esenciales son deficitarios habitualmente en el agua blanda.
- 3 Se elabora con las mejores materias primas y micronutrientes
- 4 Los micronutrientes quelados estimulan crecimiento y colores perfectos
- 5 Incluye la tecnología única M-77



CalMag Grower

15-5-15+7CaO+3MgO+MN

Peters Excel CalMag Grower ha sido específicamente diseñado para fomentar un crecimiento sano. Esta fórmula para mezclar en un solo depósito, posee un ratio N:K equilibrado y todos los nutrientes necesarios. CalMag Grower es compatible con nitrato de calcio.



CalMag Finisher

13-5-20+7CaO+2MgO+MN

Peters Excel CalMag Finisher proporciona todos los nutrientes esenciales a las plantas. Utilizado habitualmente como un producto de seguimiento del CalMag Grower, este fertilizante premium con altos niveles de potasio fomenta un crecimiento compacto y condensado. CalMag Finisher puede utilizarse con combinación con nitrato de calcio.



Peters Excel Acidifier para agua dura

Ventajas de Peters Excel Acidifier para el viverista

- 1 Indicado especialmente para uso en agua dura que contengan bicarbonatos
- 2 Mantiene el nivel de pH del medio de cultivo estable gracias al efecto amortiguador del HCO_3 (bicarbonatos) aplicado en el agua de riego
- 3 Mejora la calidad del agua de riego
- 4 Reduce los valores de CE
- 5 Evita la obstrucción de los goteros y mantiene el sistema de riego limpio
- 6 Color y crecimiento perfectos gracias a su paquete de micronutrientes quelados
- 7 Incluye la tecnología única M-77



Hard Water Grow Special

18-10-18+2MgO+MN

Hard Water Grow Special proporciona un crecimiento equilibrado en cultivos en los que se utilice agua dura.



Hard Water Finisher

14-10-26+2MgO+MN

Hard Water Finisher proporciona crecimiento compacto y floración extraordinarios. Gracias a su ratio N:K de 1:2, puede utilizarse en agua de riego que contenga nitrógeno.



Extra Acidifier

15-14-25+MN

Extra Acidifier puede utilizarse en agua dura con grandes cantidades de bicarbonato. Esta fórmula única tiene el efecto acidificante más fuerte de toda la gama de Peters Excel.



1.3.2 Fertilizantes solubles de ICL

Universol, Universol SW, Universol HW

Universol®

Universol: pura eficacia



Los fertilizantes solubles Universol son los fertilizantes más usados para el cultivo de plantas ornamentales en maceta desde hace muchos años: por méritos propios.

La línea Universol se ha desarrollado especialmente para proporcionar a los cultivos una fuente constante de nutrientes bien equilibrados durante todas las fases del desarrollo. Solo utilizamos las materias primas más solubles que aseguren un aprovechamiento máximo de los elementos nutrientes por parte de las plantas. Los fertilizantes Universol pueden utilizarse por separado o mezclarse para conseguir la fórmula nutritiva exacta que necesite. Los productos Universol son conocidos por su fiabilidad y su excelente relación calidad-precio.

Para obtener información más detallada de los productos Universol, consulte las páginas de 92 a 94.



Solo Universol ofrece el sistema Bright Solution. Este sistema único se incorporó a los productos Universol para mejorar la disponibilidad y capacidad de absorción de los nutrientes. Como resultado, las plantas pueden absorber los nutrientes que proporciona Universol de manera más eficaz y eficiente.

El sistema Bright Solution está formado por componentes seleccionados especialmente que tienen un efecto regulador del pH.

Ventajas de Universol para el viverista

1

Sistema de reconocimiento por colores optimizado en la bolsa y el producto para facilitar su uso. El producto contiene un tinte en el granulado que minimiza los errores durante las mezclas

2

Bright Solution System: absorción mejorada de nutrientes, efecto más fuerte y utilización más eficiente de los fertilizantes

3

Excelente solubilidad en agua, lo que mejora la limpieza del sistema de riego y reduce la necesidad de lavado

4

Un paquete completo de micronutrientes, incluyendo una mayor cantidad de hierro para mejorar el color de las hojas. Hierro fácil de absorber, incluso en climas fríos. Magnesio en todas las fórmulas de Universol (a excepción de Universol Special P)

5

Elija el producto que se ajuste mejor a su situación



Universol SW: Especiales para agua blanda

El agua blanda, es agua con una buena calidad en muchos casos. Contiene pocos elementos nutricionales que obstaculicen la absorción de nutrientes. Sin embargo, siempre existen posibilidades de que aparezcan situaciones exigentes que nos obliguen a actuar.

Situaciones exigentes a las que los cultivadores deben enfrentarse:

- Deficiencia de calcio o magnesio debido a un aporte insuficiente procedente de agua blanda
- Insuficiente amortiguación del pH que produce altas variaciones de pH en el agua. Estas situaciones se pueden resolver añadiendo una mezcla al 10 % de agua de manantial en el sistema de riego

Ventajas de los productos Universol SW especiales para agua blanda para el viverista

- 1 Calidad del agua optimizada, de manera que los cultivos absorben los nutrientes más eficazmente
- 2 Calcio y magnesio para aumentar la resistencia y la capacidad de adaptación de los cultivos
- 3 Mejor capacidad de absorción de los nutrientes, con un mayor aprovechamiento de los fertilizantes
- 4 Un paquete completo de micronutrientes, incluyendo una mayor cantidad de hierro para mejorar el color de las hojas
- 5 Fuente de hierro fácil de absorber, incluso en climas fríos



Universol HW: Especiales para agua dura

El agua dura contiene grandes cantidades de calcio, magnesio y bicarbonatos. Dependiendo de la profundidad y la localización de los pozos, el agua de manantial es agua dura en la mayoría de los casos. La dureza del agua se expresa de distintas formas, bien en grados alemanes (°dH) o en cantidad de bicarbonato de calcio por litro (mmol/l).

El agua dura puede causar problemas durante el cultivo:

- Mala solubilidad de los fertilizantes
- Valores altos de la CE en el agua, lo que reduce las concentraciones de nutrientes útiles
- Niveles de pH y CE en aumento en el medio de cultivo
- Menos disponibilidad de elementos nutritivos en el entorno de la raíz
- Precipitación en el tanque y obstrucciones en el sistema de riego

Ventajas de los productos Universol HW especiales para agua dura para el viverista

- 1 Mejora la calidad del agua, lo que se traduce en una mejor absorción de los nutrientes en los cultivos
- 2 Efecto acidificante (parcial), eliminando el bicarbonato del agua para obtener niveles de pH más estables en el medio de cultivo
- 3 Capacidad de absorción de los nutrientes mejorada, con un mayor aprovechamiento de los fertilizantes
- 4 Excelente solubilidad en agua, lo que mejora la higiene del sistema de riego y reduce la necesidad de lavado
- 5 Nivel especialmente alto de hierro en Universol HW 225 para estimular la producción de clorofila durante la fase de endurecimiento
- 6 Un paquete completo de micronutrientes, incluyendo una mayor cantidad de hierro para mejorar el color de las hojas
- 7 Fuente de hierro fácil de absorber, incluso en climas fríos



1.4 Fertilizantes con micronutrientes

Micromax[®] Premium

Micromax Premium: micronutrientes esenciales que se incorporan al medio de cultivo

Micromax Premium proporciona a sus plantas todos los micronutrientes esenciales y actúa durante toda la temporada, hasta 16 meses. Disponibilidad óptima de micronutrientes garantizada, incluso a valores altos de pH (> 6,5).



Los micronutrientes son esenciales para un crecimiento óptimo. Una carencia de micronutrientes puede afectar al crecimiento de las plantas de muchas formas. Y este es un problema que se subestima frecuentemente. Para poder crecer, la disponibilidad de cantidades suficientes de magnesio, cobre, cinc,

hierro, manganeso, boro y molibdeno son tan importantes en las enmiendas al suelo como los aportes de nitrógeno, fósforo y potasio (NPK). La falta de alguno de estos micronutrientes afectará a la velocidad a la que la planta llega a su tamaño de madurez (tasas de crecimiento).



Ventajas de Micromax Premium para el viverista

- 1 Todos los micronutrientes esenciales en una sola aplicación: ¡fácil y efectivo!
- 2 Estimula el enraizamiento y proporciona la base ideal para el crecimiento sano de la planta
- 3 Efecto iniciador perfecto. Aporte duradero de micronutrientes de hasta 16 meses
- 4 Mejora el color de las plantas, gracias a altas cantidades de hierro y magnesio
- 5 Aplicación fácil y segura, mezclando el producto en el sustrato

Micromax WS Iron: soluble y hierro puro, una base sólida para el crecimiento

Micromax[®]
WS Iron

Micromax WS Iron es un fertilizante con micronutrientes soluble en agua con hierro EDDHA. También contiene X3, un bioestimulante que facilita la absorción de nutrientes y mejora la efectividad de la absorción del hierro por las hojas y las raíces.

Micromax WS Iron es fácil y seguro de usar y se puede utilizar para prevenir o corregir deficiencias de hierro en distintos cultivos hortícolas. Cuando se aplica para nutrición

foliar, se pueden ver los resultados en uno o dos días, y cuando se aplica con fertirrigación, notará la diferencia en sus plantas en el plazo de una semana.



Micromax WS TE-Mix: mezcla de micronutrientes soluble para mantenimiento o corrección rápida

Micromax[®]
WS TE-Mix

Esta mezcla soluble en agua contiene todos los micronutrientes esenciales en quelatos de alta calidad.

El bioestimulante X3 se añade a la fórmula, lo que asegura una rápida absorción de los nutrientes dentro de las hojas. Podrá aplicar Micromax WS TE-Mix a través de fertirrigación o por nutrición foliar para obtener los mejores resultados. Cuando se aplica para nutrición foliar, se pueden ver los resultados en uno o dos días, y cuando se aplica con fertirrigación, notará la diferencia en sus plantas en el plazo de una semana.



Productos de ICL

Ventajas de Micromax WS Iron y Micromax WS TE-Mix

- 1 Contiene el bioestimulante X3 para optimizar la absorción a través de las hojas y las raíces
- 2 Mejora el crecimiento de raíces finas
- 3 Aumenta la vitalidad de la planta
- 4 Completamente soluble en agua
- 5 Puede mezclarse fácilmente en el depósito con un gran número de productos fitosanitarios

A young plant with green leaves is growing in a purple plastic pot. The soil is dark brown and contains a large, white, spherical hydrogel bead. The pot is placed on a grey plastic mesh tray. In the background, another similar pot is visible, slightly out of focus. A semi-transparent white text box is overlaid on the left side of the image.

1.5 Agente humectante

1.5.1 H₂Gro liquid

Agente humectante

Un agente humectante único para el medio de cultivo

H₂Gro[®]

H₂Gro es un agente humectante único especialmente desarrollado y producido por ICL Specialty Fertilizers para utilizarse en el sustrato en cultivos de Horticultura ornamental. H₂Gro mejorará la absorción del agua y su distribución en el sustrato.

H₂Gro está disponible en garrafas de 10 l y en bidones de 1000 l. Este producto se fabrica para ser aplicado en sustratos a granel y para plantas que ya están en contenedor. Esta última opción es especialmente atractiva para productores que se enfrentan a macetas con sustrato seco que ya no puede absorber el agua. La aplicación de H₂Gro ayuda a evitar la pérdida de agua en las macetas, y por tanto limita las pérdidas productivas. El nuevo producto H₂Gro disponible ya, le ayudará a aumentar la calidad de la planta y lo que es más importante; ¡trabaja más fácil y rápidamente con los mejores resultados! En viveros se puede aplicar H₂Gro con Dosatron o con otro equipo de dosificación.

Ventajas de H₂Gro

- 1 Actividad a largo plazo, apto para repetir el proceso de humectación
- 2 Modo de acción 3 en 1: agente humectante y dispersión, agente de penetración y agente de re humectación. Gestiona los problemas de agua
- 3 Efectivo, eficiente y fiable. Protege a la planta contra el estrés
- 4 Las plantas permanecen en condiciones más sanas después de su venta, especialmente en el caso de haber desplazamientos largos
- 5 Menos áreas secas (hidrófobas)
- 6 Mejora la absorción de los nutrientes

Sección II
Consejos de expertos: ICL
Specialty Fertilizers a su disposición



Índice

2.1	Los consejos de los profesionales son la clave para un buen cultivo	46
2.2	Seleccione su fertilizante encapsulado preferido en pocos pasos	47
2.3	El sistema Osmocote + fertilizante soluble	48
2.4	Tablas por cultivos	50
	Recomendaciones generales	
	1. Plantas de vivero en contenedor	
	2. Plantas arbustivas	
	3. Plantas de temporada de ciclo medio	
	4. Plantas de temporada y de balcón	
	5. Plantas culinarias	
2.5	Dosis recomendadas de Osmocote para plantas de vivero en contenedor	62
2.6	Dosis recomendadas de Osmocote para plantas arbustivas	64
2.7	Dosis recomendadas de Osmocote para plantas en maceta y de temporada	65

2.1 Los consejos de los profesionales son la clave para un buen cultivo

Los técnicos de ICL Specialty Fertilizers entienden el trabajo del viverista

Cada situación de cultivo es diferente. Esa es la razón por la que necesita un programa de fertilización especializada para obtener resultados óptimos. Pero elegir el fertilizante perfecto no siempre es fácil. Debe seleccionar uno que le proporcione a sus cultivos el paquete ideal de nutrientes para un crecimiento sano, lo que repercutirá en cultivos más productivos y mayores beneficios. ICL Specialty Fertilizers quiere ayudarle en esta tarea. Contamos con una experiencia inigualable en el campo de la fertilización y estamos encantados de compartir este conocimiento con usted: a medida y en el campo.

Su especialista de ICL trabajará con usted para seleccionar los fertilizantes que conseguirán los mejores resultados de cultivo.

Consejos que consiguen resultados

Nuestros especialistas en viverismo le proporcionarán un servicio personalizado y a medida, que marca la diferencia. Este servicio añadido es siempre:



Actualizado y alineado con las necesidades de su cultivo, con la opción de hacer los ajustes necesarios durante la temporada de crecimiento



Personalizado para su método de cultivo específico



Diseñado para permitirle realizar ajustes en cualquier momento durante la temporada de crecimiento



Alineado con la composición de su medio de cultivo y el agua de riego que utilice



Enfocado en ayudarle a seleccionar el fertilizante perfecto para su cultivo



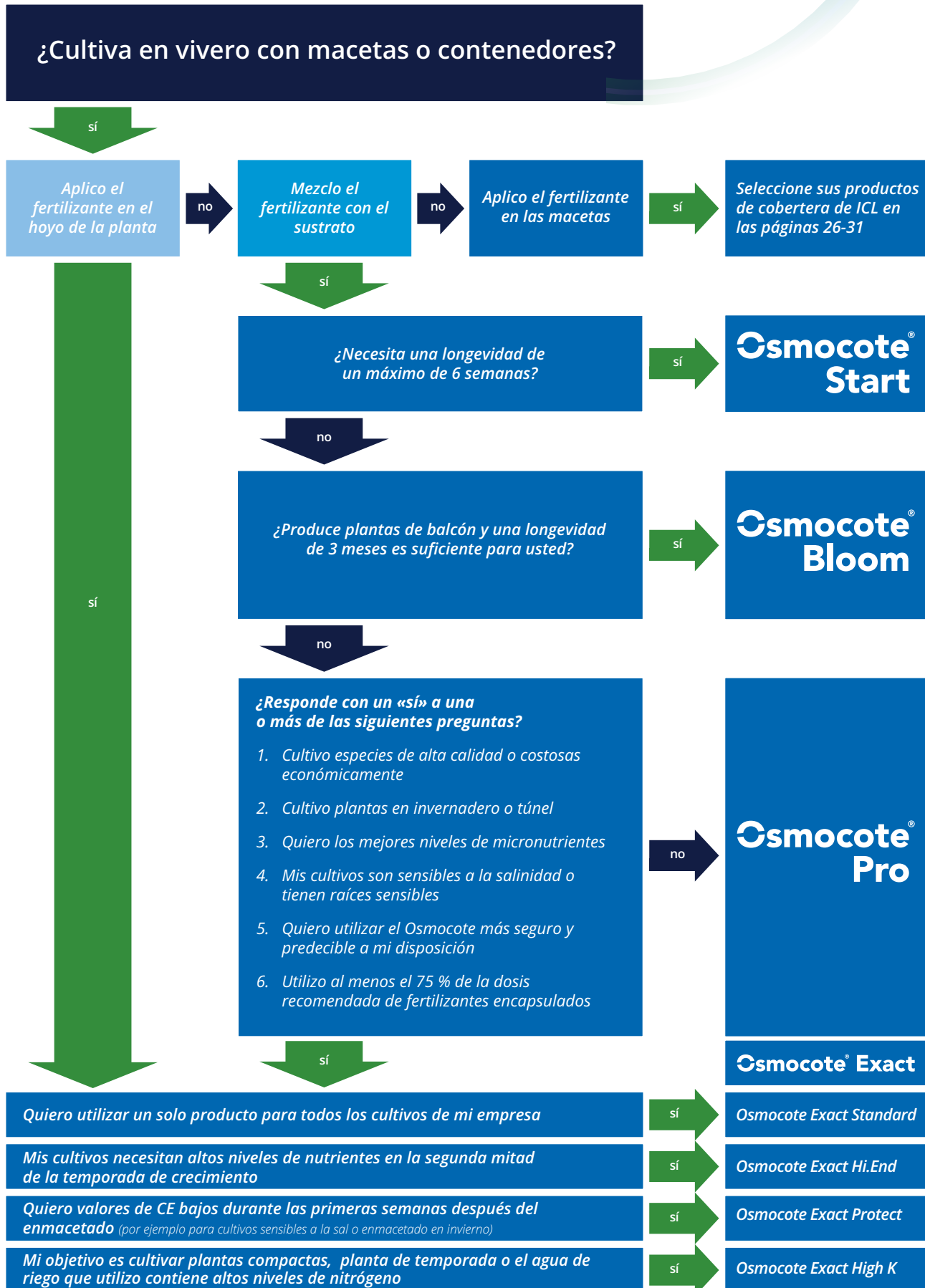
La información es la clave para realizar la selección correcta

Cuanta más información tenga sobre los fertilizantes, mejor será su decisión. Es importante tener una visión clara del objetivo de su fertilización y saber qué producto funcionará mejor en sus cultivos. Nuestros especialistas estarán encantados de ayudarle a encontrar las respuestas a las siguientes preguntas:

- 1 ¿Qué contiene el fertilizante encapsulado?
- 2 ¿Qué libera realmente el fertilizante?
- 3 ¿Satisface realmente las necesidades de sus clientes en cuanto a cultivos sostenibles?
- 4 ¿Cuáles son los nutrientes liberados y se ajustan estos a las necesidades de su cultivo durante la temporada?
- 5 ¿Qué fiabilidad tiene la liberación de nutrientes durante la etapa de crecimiento?
- 6 ¿El producto es seguro para su cultivo?
- 7 ¿Produce los mismos resultados en diferentes años, durante diferentes condiciones climáticas y distintas necesidades del cultivo?
- 8 Cuando utiliza una dosis básica en el medio de cultivo, ¿cuánto fertilizante extra necesitará si utiliza agua de lluvia y cuáles son las diferencias en el crecimiento de las plantas?
- 9 ¿Cuál es la relación costes-beneficios para todo el periodo de cultivo?

Responder a estas preguntas con su especialista de ICL Specialty Fertilizers repercutirá en eficiencia, efectividad y sostenibilidad mejoradas, además de cultivos de mayor calidad a precios competitivos.

2.2 Seleccione su fertilizante encapsulado preferido en pocos pasos



2.3 El sistema Osmocote + fertilizante soluble

Osmocote aplicado a dosis básicas: su cultivo crece y le proporciona tranquilidad

El agua de lluvia es cada vez menos predecible. Los viveristas se enfrentan a días de lluvias caídas en poco tiempo o a periodos de lluvia continua. Esto repercute en la decisión de aportar o no aportar fertilizante al medio de cultivo cuando solo se utilizan fertilizantes hidrosolubles. Osmocote es la solución. Incluso para viveristas que desean controlar el crecimiento de sus plantas con fertilizantes hidrosolubles. Aplicados a dosis básicas, y mejorados con la adición de Universol, los resultados con Osmocote son maravillosos. Aprovechese de contar con un seguro en el que confiar, con el que sus plantas siempre encontrarán nutrientes en el sustrato. Incluso con grandes lluvias.

Para obtener los mejores resultados se recomiendan dosis básicas que cubran el 75 % de las necesidades de las plantas. A estas dosis el efecto de las dosis básicas generará los mejores beneficios para su inversión. Durante la temporada de crecimiento, puede elegir entre diferentes composiciones de

Universol para añadir aquello que necesiten sus plantas en cada momento en particular. Universol Yellow mejora el enraizamiento mientras que Universol Green y Blue estimulan el crecimiento. Universol Violet y Basis ralentizan el crecimiento para producir plantas compactas.

'Osmocote, la elección VERDE'

Ventajas de la dosis básica de Osmocote en cultivos de contenedor en vivero para producción a cielo abierto:

- Nutrición básica sólida que asegura que las plantas tengan suficiente alimento incluso en temporadas en las que no es conveniente regar
- Posibilidad de controlar los cultivos en cualquier momento durante su crecimiento, añadiendo fertilizantes solubles
- Puede añadir la cantidad de fertilizantes solubles basándose en las necesidades de la planta: menos en las primeras etapas del cultivo, más en las etapas finales
- Posibilidad de añadir ácidos o fertilizantes acidificantes como Universol Hard Water o Peters Excel Acidifier para mejorar la calidad del agua de riego
- Podrá añadir calcio o hierro basándose en las necesidades de la planta para su cosecha en particular
- Clientes finales satisfechos gracias a una mayor vida útil durante la fase de postventa

Ventajas de la dosis básica de Osmocote en plantas cultivadas en maceta en invernaderos o áreas cubiertas

- Se necesitan significativamente menos fertilizantes solubles, más ahorro
- Menor presión por enfermedades. Riego solo cuando las plantas lo necesitan. El fertilizante ya está en el sustrato
- Ventajas para el medio ambiente: ¡menor emisión de fertilizante!
- Encaja en estrategias sostenibles
- Flexibilidad en el control del crecimiento de sus plantas en maceta. Elija el fertilizante soluble que mejor encaje en cada etapa de cultivo
- Clientes satisfechos gracias a una mayor vida útil durante la fase de consumo

Tabla 1: El sistema de ICL Specialty Fertilizers

<h1>Osmocote</h1> <p>Aplicado a dosis básicas (75% de las necesidades de las plantas)</p>			
<h2>Peters o Universol</h2> <p>Aplicado adicionalmente a Osmocote a dosis básicas (para el 25 % restante de las necesidades de las plantas)</p>			
Objetivo de la fertilización soluble adicional de Peters o Universol:	Prioridad del fertilizante:	Fertilizantes solubles aplicados en: Plantas de vivero en contenedor ejemplos	Fertilizantes solubles aplicados en: plantas en maceta ejemplos
<p><i>Estimular el enraizamiento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Comienzo del cultivo en el trasplantado; Estimular las raíces en esquejes y plantas jóvenes 	<p>Altos niveles de fosfatos, bajos de CE y nutrición eficiente</p>	<p><i>Esquejes y plantas jóvenes:</i></p> <p>Peters Professional Plant Starter</p> <p>Peters Professional Power P (incluyendo polifosfatos)</p> <p><i>Alrededor de la fase de trasplantado:</i></p> <p>Universol Yellow</p>	<p><i>Esquejes y plantas jóvenes:</i></p> <p>Peters Professional Plant Starter</p> <p>Peters Professional Power P</p>
<p><i>Promueve el crecimiento (fase vegetativa)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Después de obtener raíces bien desarrolladas Estimular la ramificación Estimular la extensión 	<p>Basado en el nitrógeno y con altos niveles de micronutrientes</p>	<p>Universol Blue</p> <p>Universol Green</p>	<p>Peters Professional Allrounder</p> <p>Peters Excel Hard Water Grower</p> <p>Peters Excel CalMag Grower</p>
<p><i>Finaliza el crecimiento, estimula la floración (fase generativa) y la compactación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Fortalece a las plantas; Ayuda a conseguir plantas más compactas; Mejora la resistencia invernal Mantiene las plantas con buen color 	<p>Basado en el potasio, alta efectividad con micronutrientes</p>	<p>Universol Orange</p> <p>Universol Basis</p> <p>Universol Special 127</p> <p>Universol Hard Water 225</p> <p>Universol Soft Water 113R</p>	<p>Peters Professional Plant Finisher</p> <p>Peters Professional Combi-Sol</p> <p>Peters Excel Hard Water Finisher</p> <p>Peters Excel CalMag Finisher</p>

2.4 Tablas por cultivos Recomendaciones generales



En esta sección encontrará las posibilidades y ventajas del sistema de fertilización con la gama de productos Osmocote. El punto de partida de estos ejemplos es que al menos el 75 % de las necesidades nutricionales de las plantas se satisfacen con las dosis básicas de Osmocote. También se muestran en las tablas las fertilizaciones hidrosolubles adicionales realizadas con Peters y Universol.

Las tablas muestran recomendaciones generales. Para obtener recomendaciones más detalladas y personalizadas, puede ponerse en contacto con nuestro delegado de zona de ICL Specialty Fertilizers.

Este capítulo está dividido en los siguientes cultivos:

1. Plantas de vivero en contenedor

Representa una gran cantidad de variedades de plantas en vivero de jardín, perennes y arbolado. Incluso en el mismo vivero las variedades pueden ser numerosas. Nuestro objetivo en este apartado es crear el sistema de fertilización ideal para su situación. Para ajustar las necesidades nutricionales de cada cultivo y completar las necesidades reales de sus plantas. Los ejemplos para plantas de vivero en contenedor son:

- Perennes (esquejes, enmacetados de primavera y enmacetados de otoño);
- Coníferas (enmacetados de primavera);
- Plantas leñosas de hoja caduca (enmacetados de primavera);
- Cultivos con enraizamiento lento o raíces sensibles (enmacetados de otoño e invierno).

2. Plantas arbustivas

La mayoría de los viveristas de planta arbustiva se especializan en el cultivo de un gran surtido de especies. Su objetivo es elegir un fertilizante que proporcione una nutrición que se ajusta a las necesidades de los cultivos de su vivero. La mayoría de las plantas arbustivas se enmacetan durante la primavera porque su crecimiento medio es rápido. Necesitará un fertilizante que proporcione seguridad durante el verano, pero que también aporte las cantidades necesarias de nitrógeno en el mismo periodo. Para conseguir crecimiento compacto en plantas arbustivas de crecimiento rápido, le recomendamos nuestro producto especialmente desarrollado para ello: Osmocote Exact High K, con tecnología DCT. Los formatos de plantas arbustivas suelen ser:

- Plantas arbustivas cultivadas en macetas pequeñas (P 9 y 11,5 cm);
- Plantas arbustivas cultivadas en contenedor (1 a 3 litros).

3. Plantas de temporada de ciclo medio

Como viverista de plantas de ciclo medio trabaja mayoritariamente con tamaños medianos de maceta (0,5 - 2,5 l). La utilización de fertilizantes de liberación controlada, en combinación con fertilizantes solubles adicionales, será muy eficiente para sus circunstancias. Para tener la posibilidad de ajustar el aporte de nutrientes durante el cultivo, recomendamos los fertilizantes Peters añadidos a Osmocote Exact en el medio de cultivo. Como ejemplo le mostramos los tratamientos necesarios en el cultivo de las siguientes especies en maceta:

- Cyclamen
- Poinsettia, plantas en alveolo, macetas pequeñas, macetas medianas de 12 a 13 cm y grandes de 17-20 cm

4. Plantas de temporada y de balcón

Las plantas de temporada y las de balcón son cultivos de crecimiento rápido. En su corto periodo de cultivo, estos cultivos necesitan una gran cantidad de agua y fertilizantes. En muchos casos también son muy demandantes de micronutrientes, especialmente Hierro. Por ello recomendamos aplicar Osmocote Iron adicional entre la mayoría de tipos de plantas de temporada. Para saber más sobre Osmocote Iron puede consultar la página 22.

Las siguientes plantas de temporada y de balcón nos servirán como ejemplos:

- Begonia Elatior, Calibrachoa, Verbena.
- Dimorphoteka y Argyranthemum
- Pelargonium (plantaciones sucesivas)
- Variedades de invernadero sin climatización o exterior (por ejemplo Primula o Viola)
- Petunias

5. Plantas culinarias

La cantidad de viveristas que cultivan esta especialidad es cada vez mayor. Las plantas culinarias son sobre todo hierbas y aromáticas cultivadas en maceta. Sin embargo, las verduras y las plantas jóvenes de verduras pueden también incluirse en este grupo. Por las necesidades nutricionales específicas de estas plantas, le mostramos una tabla de especies dedicada a ellas en esta sección.



1. Plantas de vivero en contenedor

Esquejes arbustivos

Esquejes en general, incluyendo esquejes perennes. Más de un ciclo por año (durante todo el año) | Zonas cubiertas

Plantas de vivero en contenedor

1er Mes	2º Mes	3er Mes	4º Mes	5º Mes	6º Mes	1er Mes	2º Mes	3er Mes	4º Mes	5º Mes	6º Mes
Periodo de esqueje	1 2x Peters Prof 10-52-10		2 Peters Excel Finisher		3 1x Peters Prof 10-52-10	Periodo de esqueje	1 2x Peters Prof 10-52-10			2 Peters Excel Finisher	3 1x Peters Prof 10-52-10
PERIODO EN ESQUEJE	PRIMERAS RAÍCES		FINALIZACIÓN		ANTES DEL ENMACETADO	PERIODO EN ESQUEJE	PRIMERAS RAÍCES			FINALIZACIÓN	ANTES DEL ENMACETADO

1 Conviene mantener los niveles de CE bajos (máx. 0,3 en los contenedores) Peters Prof. 10-52-10 ayuda a mantener estos niveles de CE, aportando además los nutrientes esenciales en ese momento.

2 Peters Excel Finisher:
A - agua blanda: utilice Peters Excel CalMag Finisher
B - agua dura: utilice Peters Excel Hard Water Finisher

3 Para estimular la producción de raíces sanas antes del enmacetado: 1x Peters Professional 10-52-10

Consejo: Considere la aplicación de Osmocote Exact Mini 3-4M ó 5-6M para un aporte continuo de cantidades bajas de nutrientes, diariamente.

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

Arbustivos - Enmacetado en primavera

Enmacetado: Febrero, distribución: Otoño | Cultivado a cielo abierto

Plantas de vivero en contenedor

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	1 3 2 Enmacetado Osmocote Exact Hi.End 8-9M Dosis básica: 3 g/l mezclado	4 Universal Yellow 12-30-12	5 Universal Green 23-6-10		6 Universal Orange 16-5-25			7 7 Universal Blue 18-11-18			
	Nutrición suministrada por Osmocote Exact Hi.End					Nutrición adicional por riego					

1 Para fertilizar plantas jóvenes o esquejes, puede considerar aplicar Peters Professional Plant Starter 10-52-10, aproximadamente 6 semanas antes del reenmacetado.

2 Dosis de Osmocote Exact Hi.End: basada en las necesidades del cultivo + fertilizante soluble adicional.

3 Periodo de enmacetado: dependiendo de las características del cultivo y del tamaño de la maceta, el periodo de enmacetado puede llevarse a cabo desde mediados de febrero hasta final de junio, como es el caso del Nerium. Se puede ajustar la longevidad basándose en el mes de enmacetado.

4 2-4 semanas después del enmacetado: 2 aplicaciones por impregnación a 1 g/l de Universal Yellow con un intervalo de 5-7 días

5 Para estimular el crecimiento puede utilizar un plan de nutrición basado en el nitrógeno (Universal Green), 10-15 g/m² por semana.

6 Para formar plantas compactas, utilice Universal Orange, 10-15 g/m² por semana.

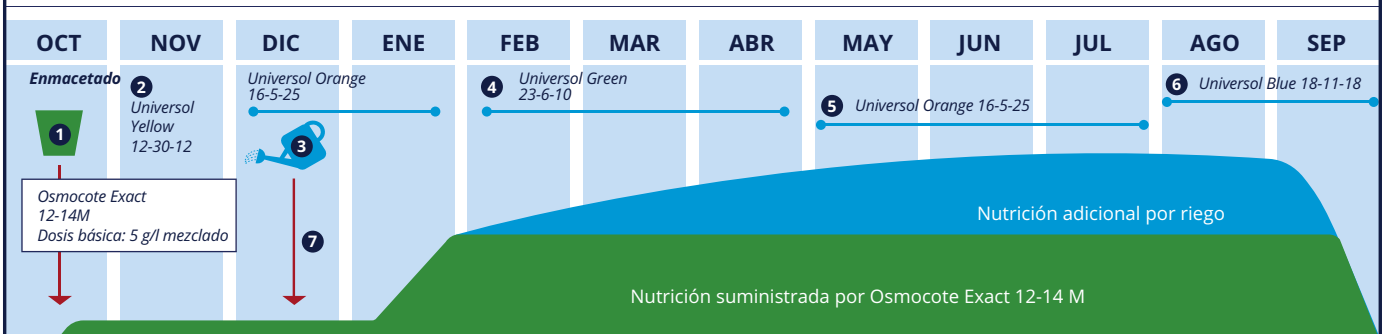
7 Para finalizar el cultivo utilice Universal Blue, 10-15 g/m² por semana.

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

Arbustivas- Enmacetado en otoño

Plantas de vivero en contenedor

Distribución durante otoño siguiente año | Zonas parcialmente cubiertas o descubiertas



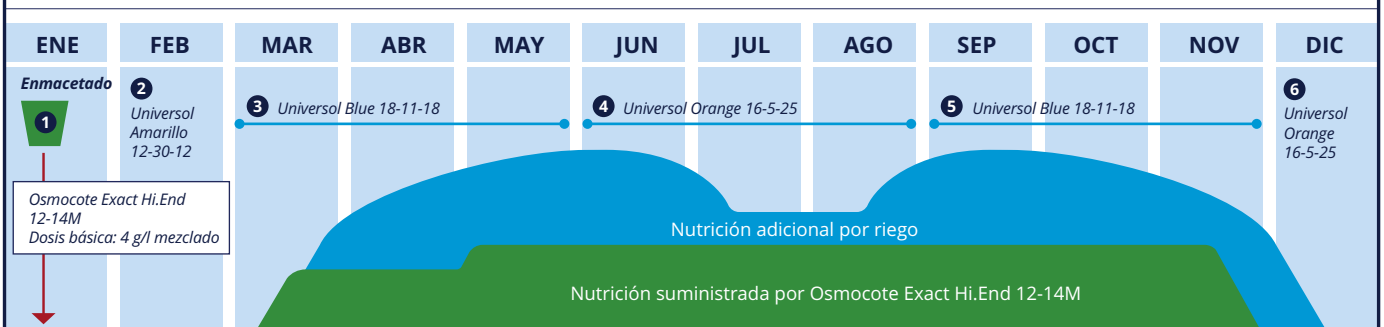
- 1 La dosis mencionada de Osmocote Exact está basada en las necesidades normales de las plantas arbustivas más frecuentes.
- 2 Aplicaciones primer mes: Universol Yellow 12-30-12.
- 3 Aplicaciones segundo y tercer mes: Universol Orange 16-5-25
- 4 Para generar crecimiento/ ramificación aplicar Universol Green (aplicación en cada riego) total por semana 15-20 g/m²
- 5 6 Para finalizar el crecimiento y crear plantas compactas: Universol Orange o Universol Blue
- 7 Osmocote Exact evitará niveles altos de CE durante el invierno (cuando las plantas están menos activas). Opcional: aplicación de Peters 10-52-10 para estimular el crecimiento de la raíz.

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

Coníferas - Enmacetado en primavera

Plantas de vivero en contenedor

Distribución durante el otoño o en la primavera del siguiente año | Cultivado a cielo abierto



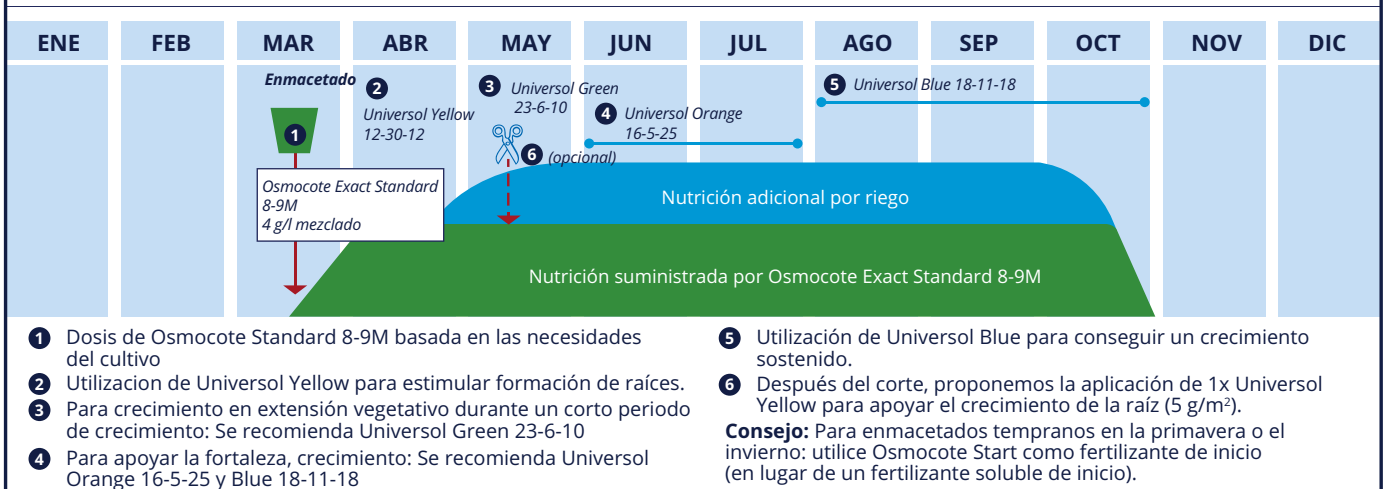
- 1 La dosis mencionada de Osmocote Exact Hi.End 12-14M se puede aplicar para un sistema con dosis básica de fertilizante encapsulado + fertilizante soluble adicional. El fertilizante encapsulado a esta dosis cubre aproximadamente el 60 % de las necesidades de la planta.
- 2 Aplicación de Universol Yellow. Alto en fósforo para favorecer en el desarrollo radicular
- 3 Las coníferas muestran mayor crecimiento justo antes y después del verano. Por lo que es en esta época cuando necesitarán más fertilizantes solubles.
- 4 Durante el verano las necesidades son menores.
- 5 6 Septiembre - octubre: 2º pico de crecimiento: Equilibrio del ratio del N:P:K, adicional a Osmocote Exact Hi.End. Universol Orange y Blue son los productos que mejor se ajustan.
- 7 Para enmacetados de invierno con coníferas, utilice Osmocote Exact. Consulte a su técnico de ICL Specialty Fertilizers para obtener los mejores resultados.

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

Plantas leñosas de hoja caduca - Enmacetado en primavera

Plantas de vivero en contenedor

Plantas como por ejemplo Cornus o Spiraea, distribución durante el otoño | Cultivado a cielo abierto



Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

Cultivos con enraizamiento lento / raíces sensibles - Otoño / Enmacetado en invierno

Plantas de vivero en contenedor

Distribución durante el otoño del siguiente año | Cultivado a cielo abierto



Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

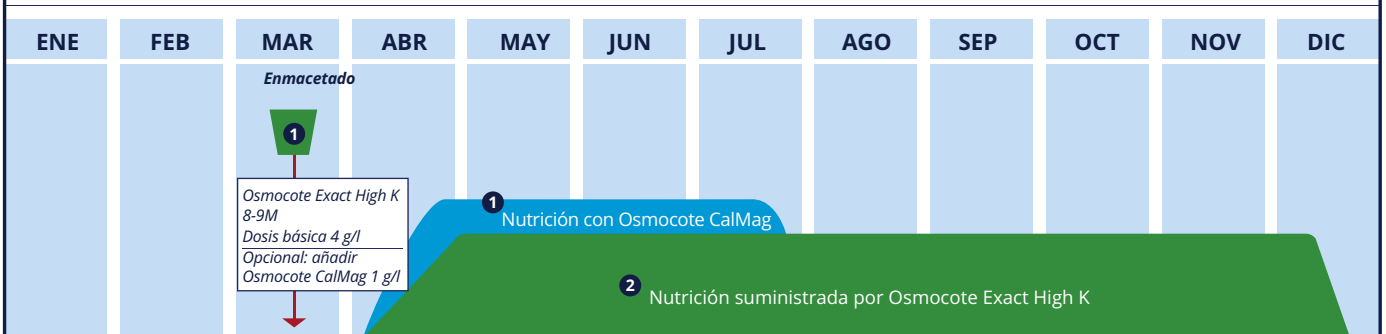


2. Plantas arbustivas

Arbustivas cultivadas en macetas pequeñas (P9 y 11,5 cm) - Primavera / Trasplantadas al inicio de verano a formato mayor

Arbustivas

Distribución durante el otoño | Cultivado a cielo abierto



1 Puede añadirse Osmocote CalMag 3-4M en especies arbustivas de gran crecimiento, con un inicio rápido en la primavera.

2 Utilice Osmocote Exact High K, porque el crecimiento compacto es importante.

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

Arbustivas cultivadas en contenedor (1-3 litros) - Enmacetado en la primavera

Arbustivas

Distribución durante el otoño o el invierno | Cultivado a cielo abierto



1 Se recomienda Osmocote Exact High K 8-9M para estimular el crecimiento compacto

2 Opcional: añadir Osmocote CalMag en las siguientes situaciones (además de las dosis de Osmocote Exact High K)

- I Plantas de inicio rápido durante la primavera
- II Agua de riego dura con problemas de asimilación del Ca
- III Sustratos a base de fibras leñosas o fibra de coco
- IV Cultivos con altas necesidades de Ca y Mg

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.



3. Plantas de temporada ciclo medio

Cyclamen												Plantas en maceta
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
				Enmacetado	Peters Professional 10-52-10	Peters Professional 20-20-20						
				<ol style="list-style-type: none"> Osmocote Exact High K 5-6M 3 g/l Osmocote CalMag 3-4M 1 g/l 	<ol style="list-style-type: none"> Nutrición suministrada por Osmocote CalMag 3-4M 		<ol style="list-style-type: none"> Opcional: Peters Professional 15-11-29 					
					Nutrición suministrada por Osmocote Exact High K 5-6M							

1 Dosis de Osmocote basadas en las necesidades de Cyclamen en general. Añadir un máximo de 0,5 kg/m³ de fertilizante starter con el sustrato.

2 **Opcional:** Osmocote CalMag, máximo de 1 g/l, si se añade no es necesario ningún fertilizante de inicio.

3 Para apoyar el crecimiento de la raíz después del enmacetado: 1 x aplicación por impregnación: Peters Prof Plant Starter 10-52-10 | 3 g/m².

4 **Opcional:** Fertilizante soluble adicional: Peters Fertilizers. Peters Excel CalMag para situaciones de agua blanda, Peters Excel Acidifier para situaciones de agua dura. Peters Professional también es una buena opción en otros muchos casos, ofreciendo una amplia gama de formulaciones altas en K.

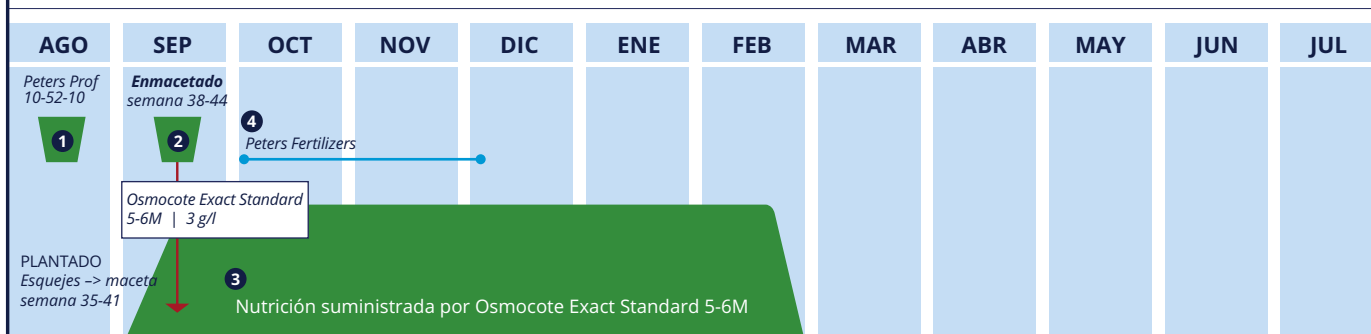
Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

Poinsettia - plantas jóvenes-esquejes			Plantas en maceta
ABRIL	MAYO		JUNIO
Plantación <ol style="list-style-type: none"> 2 g/l Osmocote Start o Mini 	Peters Professional 10-52-10 <ol style="list-style-type: none"> Formación Callo cicatricial 	Pinzado <ol style="list-style-type: none"> Peters Professional Plant Starter 10-52-10 Peters Professional Foliar Feed 27-15-12 	
<ol style="list-style-type: none"> Mezclado en el medio de cultivo: solo Osmocote Start o Mini, sin fertilizante soluble de inicio. Cuando empiezan la formación de callos: 2 x en 7 días Peters Professional 10-52-10 (1 g/l). 	<ol style="list-style-type: none"> Después del pinzado: para evitar estrés a las plantas, apoya el enraizamiento con Peters Professional 10-52-10 (1 g/l). Si es necesario utilice Peters Professional Foliar Feed 27-15-12 para conseguir más ramificación. 		

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

Poinsettia - mini - macetas de 5.5-10.5 cm

Plantas en maceta

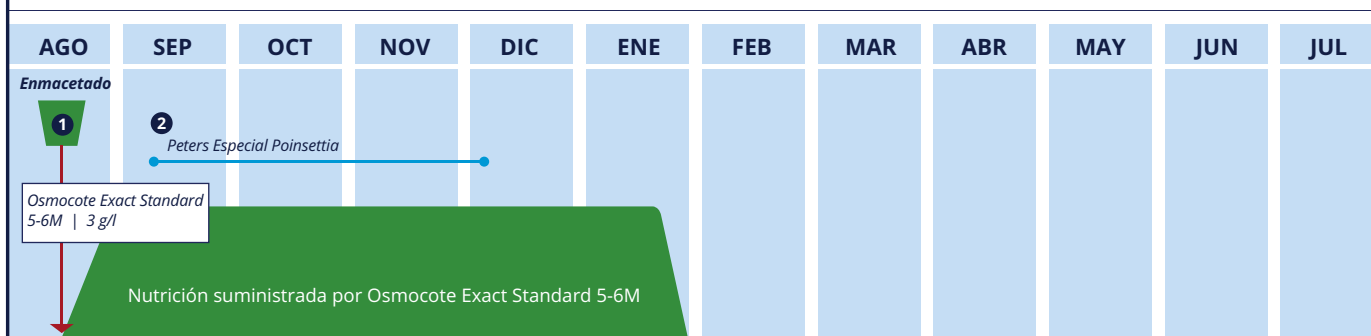


- Plantación directa o esqueje enraizado en la maceta de destino: Para estimular la ramificación: Peters Professional 10-52-10 (5 g/m²).
- Enmacetados: en general recomendamos Osmocote Exact Standard 5-6M. Para macetas pequeñas (5,5-7 cm) Osmocote Exact Mini 5-6M es opcional.
- Dadas las altas temperaturas medias de los cultivos en invernadero, se recomienda Osmocote Exact Standard 5-6M en lugar de 3-4M.
- Si es necesario, se puede aplicar adicionalmente el fertilizante soluble Peters:
 - Peters Excel Acidifier (agua dura que contiene bicarbonato)
 - Peters Excel CalMag (agua blanda)
 - Peters Professional Especial Poinsettia (agua normal y especialidades)

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

Poinsettia macetas de 12 cm

Plantas en maceta

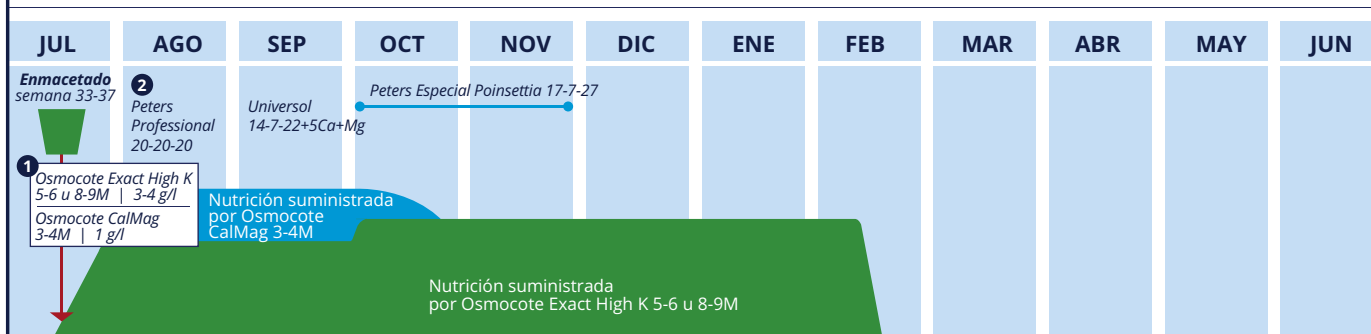


- Si las temperaturas medias son altas se recomienda Osmocote Exact Standard 5-6M en lugar de 3-4M.
- Si es necesario, se puede aplicar adicionalmente el fertilizante soluble Peters:
 - Peters Excel Acidifier (agua dura que contiene bicarbonato)
 - Peters Excel CalMag (agua blanda)
 - Peters Professional Especial Poinsettia (agua normal y especialidades)

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

Poinsettia - macetas de 14-15 ó 17cm

Plantas en maceta

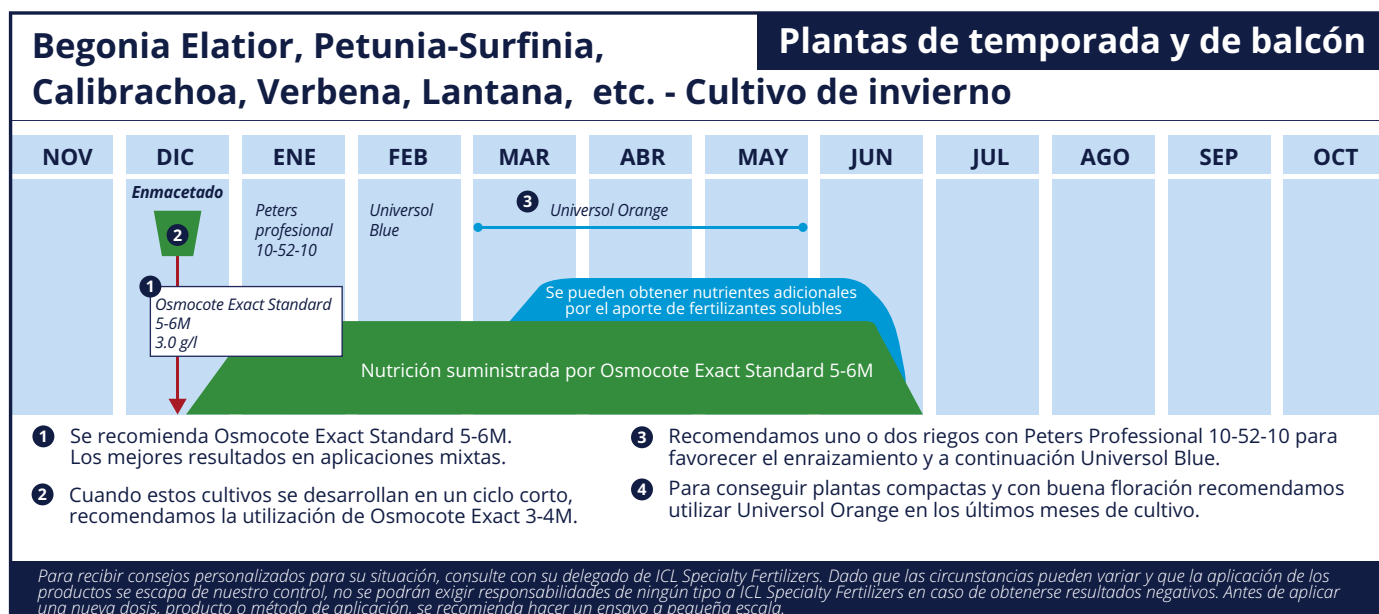
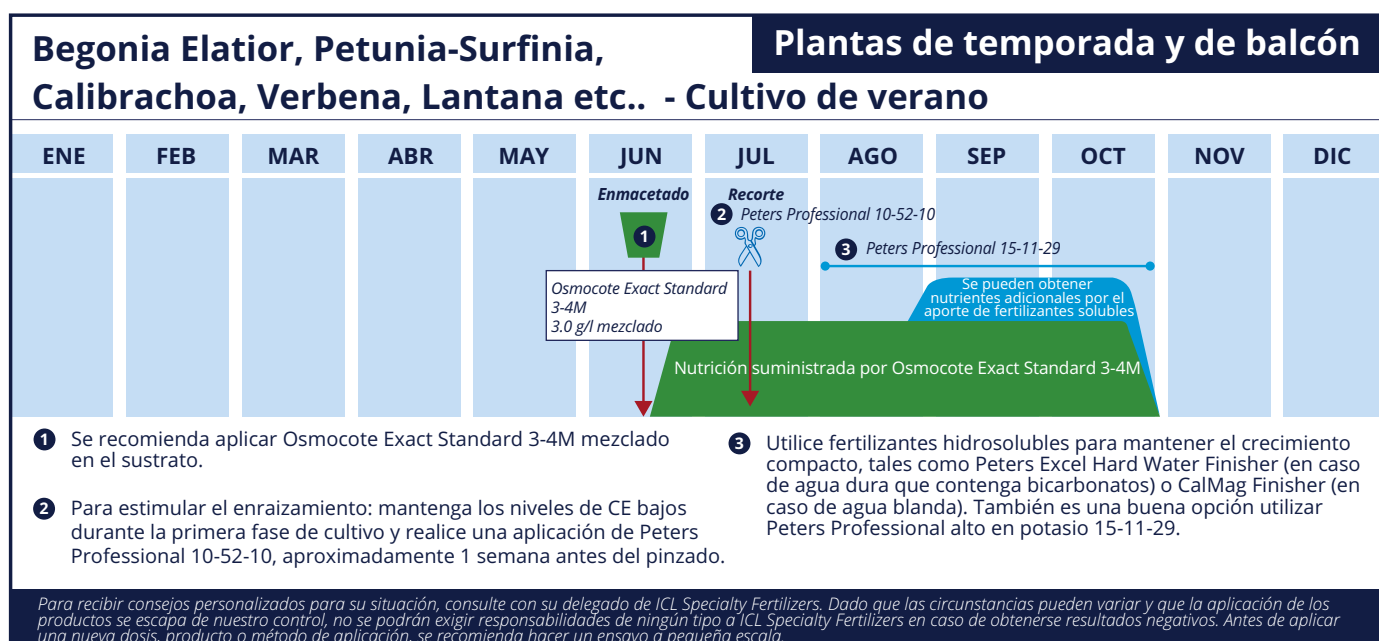


- Combine Osmocote CalMag + Osmocote Exact High K para estimular la ramificación y fortalecer las plantas.
- Utilizar nutrición hidrosoluble con Peters Professional o Universol
- A partir de Octubre utilizar Peters Especial Poinsettia, para conseguir plantas mas compactas y con mejor tamaño y color de las brácteas.

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

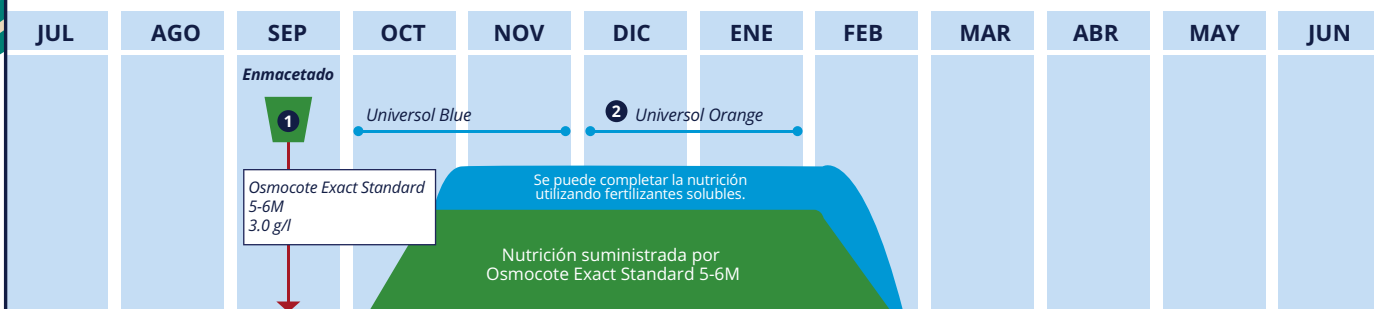


4. Plantas de temporada y de balcón



Dimorphoteca, Argyranthemum, Gazania, Citissus.

Plantas de temporada y de balcón



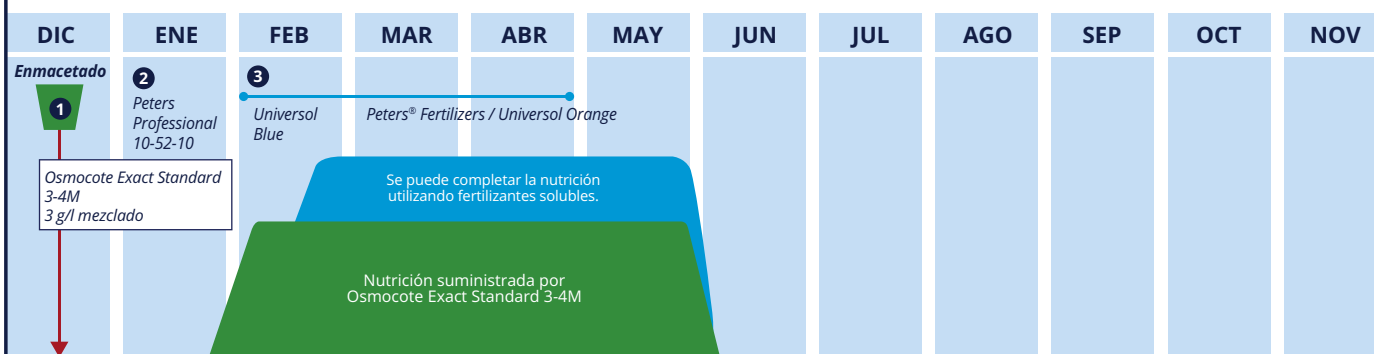
1 Se recomienda Osmocote Exact Standard 5-6M. Las recomendaciones se basan en las necesidades generales del cultivo. En caso de ciclos cortos de cultivo se recomienda utilizar Osmocote Exact 3-4M.

2 Durante el primer ciclo de cultivo se recomienda Universol Blue y a continuación Universol Orange para conseguir plantas compactas y con mayor floración.

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

Pelargonium - plantaciones sucesivas

Plantas de temporada y de balcón



1 Recomendamos: Osmocote Exact Standard 3-4M. Aplicado mezclado con el sustrato.

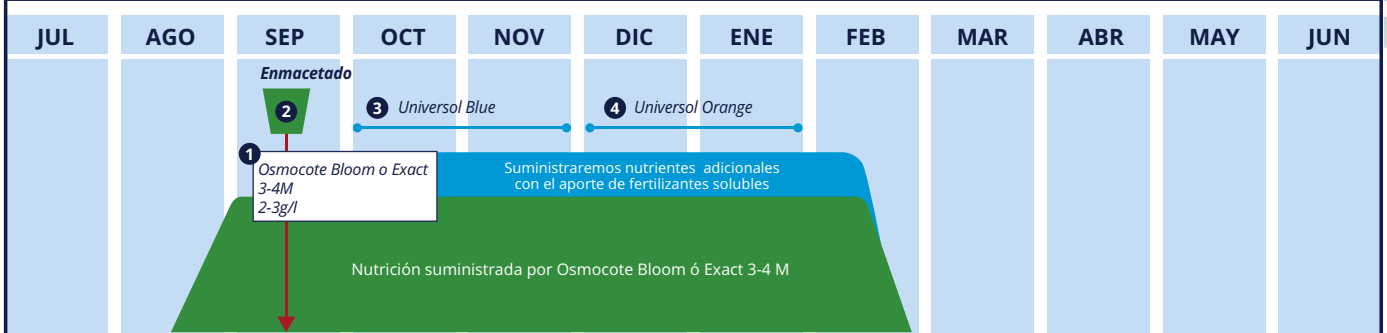
2 Estimular el enraizamiento: aplicar Peters Professional 10-52-10 para favorecer el desarrollo radicular

3 La utilización de fertilizantes hidrosolubles será muy beneficiosa. Recomendamos Peters Fertilizers o Universol. La selección de uno u otro se basa en la calidad del agua de riego y las situaciones particulares. Pida consejos adaptados a su caso a su delegado de ICL Specialty Fertilizers.

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.



Cultivos en invernadero sin climatización o al aire libre (Prímula, Caléndula, Viola F1 y Viola Cornuta) Plantas de temporada y de balcón



- El periodo de enmacetado puede diferir. En este ejemplo hemos utilizado un enmacetado a principios de septiembre.
- Añadir un máximo de 0,5 kg/m³ de fertilizante de inicio al medio de cultivo.
- Para completar las necesidades nutricionales se recomienda utilizar en la primera fase de cultivo Universol Blue y a continuación Universol Orange.

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.

Petunia, Dianthus, Antirrinum, etc - Plantas de temporada y de balcón

Distribución en primavera (macetas pequeñas / contenedores múltiples) | interior



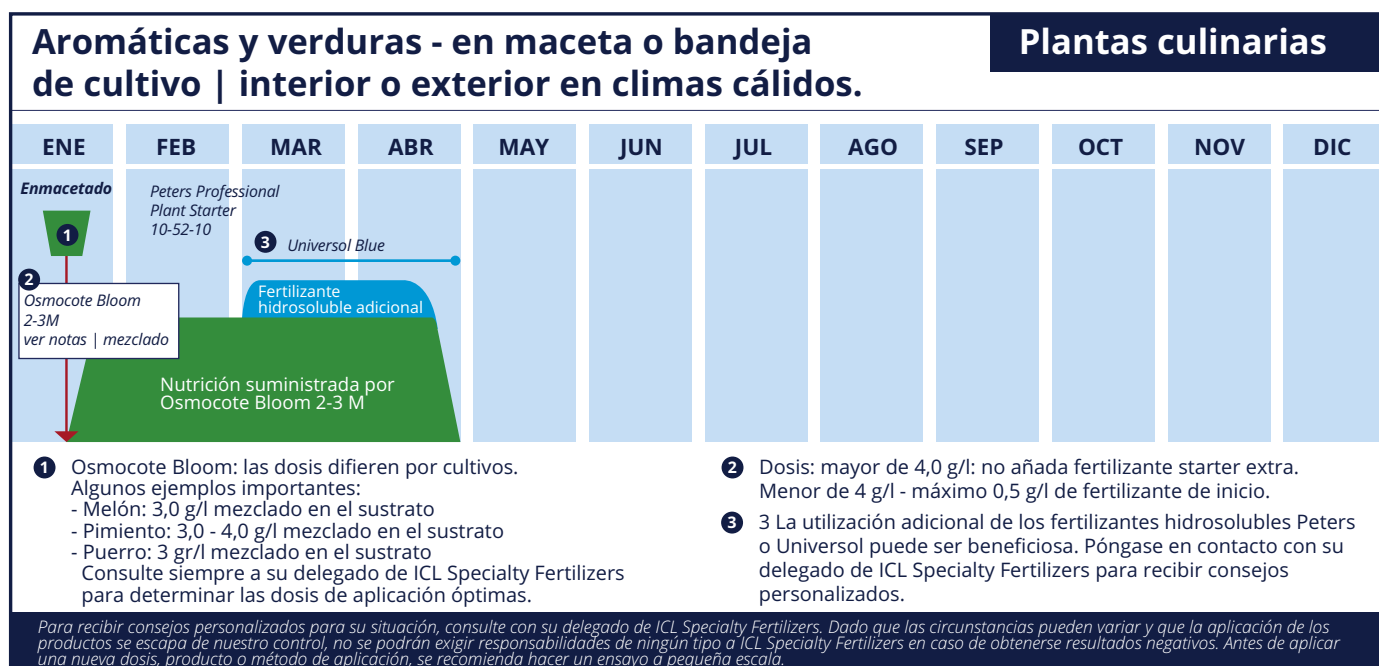
- Osmocote Bloom (12-7-18) para crecimiento compacto y plantas fuertes.
- Para apoyar el enraizamiento: Peters Professional Plant Starter 10-52-10 (1-2 aplicaciones en total) durante el 1.º mes.
- Para completar las necesidades nutricionales, recomendamos utilizar Universol Blue durante todo el desarrollo del cultivo.

Para recibir consejos personalizados para su situación, consulte con su delegado de ICL Specialty Fertilizers. Dado que las circunstancias pueden variar y que la aplicación de los productos se escapa de nuestro control, no se podrán exigir responsabilidades de ningún tipo a ICL Specialty Fertilizers en caso de obtenerse resultados negativos. Antes de aplicar una nueva dosis, producto o método de aplicación, se recomienda hacer un ensayo a pequeña escala.





5. Plantas culinarias



2.5 Dosis recomendadas de Osmocote para plantas de vivero en contenedor

Cultivo	Necesidades Nutricionales	pH ideal Medido a 1:1,5	Comentarios	Cultivo	Necesidades Nutricionales	pH ideal Medido a 1:1,5	Comentarios	Cultivo	Necesidades Nutricionales	pH ideal Medido a 1:1,5	Comentarios
Abelia	M	5,4		Cistus	M			Itea	M		
Abeliophyllum	M			Citrus	M		1	Jasminum	A	5,0	1
Abies	M	5,0		Clematis	A	5,0		Juglans	A	5,0	
Acacia	M	5,4		Clerodendrum	M	5,4	1	Juniperus	M	5,0	1 3
Acanthopanax	M			Clethra	M			Juniperus	A	5,0	1 3
Acer	M	5,0		Colutea	M	5,0		Juniperus chinensis	A	5,0	1
Acer campestre	M	5,0		Cornus (alba)	A	5,0		Kalmia	B	4,6	
Acer palmatum	B	5,0		Corylopsis	M	5,0		Kalopanax	M		
Actinidia	A	5,0	1	Corylus	M	5,0		Kerria	A	5,0	
Aesculus	M	5,0		Cotinus	M	5,0		Kiwi	A		1
Akebia	A		1	Cotoneaster	A	5,0	3	Koelreuteria	M	5,4	
Albizia	M	5,0		Cotoneaster dammeri	B	5,0	3	Linnaea amabilis	A	5,0	
Alnus	M	5,0		Crataegus	A	5,0		Laburnum	A	5,0	1
Amelanchier	A	5,0		Cryptomeria	M	5,0		Lagerstroemia	A	5,4	
Amorpha	M			Cuphea	M	5,0		Larix	M	5,0	
Andromeda	M	4,6	1	Cupressus 'Robinson's Gold'	M	5,0		Lauris nobilis	M	5,0	
Aralia	M	5,0		Cupr. x leylandii 'Cast. Gold'	M	5,0		Lavendula	M	5,4	1
Araucaria	M	5,0	1	x Cupressocyparis leylandii	A	5,0		Ledum	M		
Arbutus	M	5,0		Cupressus macrocarpa	A	5,0		Leptospermum	M	5,4	
Arctostaphylos	B		1	Cydonia	M	5,0		Lespedeza	M	5,4	
Aristolochia	M	5,0	1	Cytisus	B	5,0	1 3	Leucothoe	M	4,6	1
Aronia	M			Cytisus	M	5,0	1 3	Libocedrus (Calocedrus)	M		
Aucuba	M	5,0		Daboecia	M	4,6		Ligustrum japonicum	M	5,0	
Azalea	*	4,6	1 2 3	Daphne	M	5,4		Ligustrum ovalifolium	A	5,0	
Azalea japonica	B	4,6	1 2	Davidia	M		1 2	Liquidambar	M	5,0	
Azalea mollis	B	4,6		Decaisnea	M			Liriodendron	M	5,0	
Bambusa	A	5,0	1	Deutzia	A	5,0	3	Lonicera	A	5,0	
Berberis	M	5,0	3	Deutzia gracilis	M	5,0		Lycium	M		
Berberis	M	5,0	3	Diervilla	A	5,0		Magnolia	M	5,0	1
Berberis	A	5,0	3	Diospyros	M	5,0		Magnolia kobus	A	5,0	1
Betula	M	5,0		Elaeagnus	A	5,0	1	Magnolia liliiflora 'Nigra'	A	5,0	1
Bignonia	M	5,4		Elsholtzia	M			Magnolia x soulangeana	A	5,0	1 3
Bougainvillea	M	5,4	1	Enkianthus	M	4,6		Magnolia stellata	M	5,0	1
Broussonetia	M			Ephedra	M			Mahoberberis	M		
Buddleja	A	5,0		Erica	M	4,6	1	Mahonia	M	5,0	
Buxus	A	5,4	1	Escallonia	A	5,0		Malus	A	5,0	
Callicarpa	A	5,0		Eucalyptus	A	5,4	1	Metasequoia	A	5,0	
Callistemon	M	5,4		Euonymus	A	5,0	1	Microbiota	M	5,0	
Calluna	B	4,6	1 2	Euonymus fort. 'Vegetus'	M	5,0	1	Morus	M	5,4	
Calycanthus	M			Exochorda	M			Myrica	M		
Camellia	M	4,6	1	Fagus sylvatica	M	5,0		Myrtus	M	5,4	
Campsis	H	5,0		Ficus carica	H	5,4	1	Nandina	M	5,4	
Caragana	M	5,0		Forsythia	A	5,0	1	Nerium oleander	A		1
Carpinus betulus	M	5,0		Fothergilla	A	5,0		Nothofagus	M	5,0	
Caryopteris	H	5,0	1	Fraxinus	A	5,4		Olea	M		
Castanea	H	5,0		Fremontodendron	M	5,4		Olearia	M		
Catalpa	H	5,4		Gaultheria	B	4,6	1	Osmanthus	M	5,0	
Ceanothus	H	5,0	1	Genista	M	5,0	1 2	Osmarea (burkwoodii)	M		
Cedr. atl. 'Aurea'	M	5,0	1	Ginko	A	5,0	1	Pachysandra	M	5,0	
Cedr. deod. 'Golden Horizon'	M	5,0	1	Gleditsia	A	5,0	1	Paeonia	M	5,4	
Cedrus	A	5,0	1	Griselinia	M			Parrotia	M	5,0	
Celastrus	A	5,0		Halesia	M	5,4		Parthenocissus	A	5,0	
Celtis	M	5,4		Halimodendron	M			Passiflora	A	5,0	
Cephalanthus	M			Hamamelis	M	5,4		Paxistima	M		
Cephalotaxus	M	5,4		Hebe (large-leaved)	A	5,4	1	Pernettya	M	5,0	1
Cerastostigma	M			Hebe (small-leaved)	M	5,4	1	Perovskia	M	5,0	1
Cercidiphyllum	M	5,4		Hedera	A	5,0	1	Philadelphus	A	5,0	1
Cercis siliquastrum	M	5,4		Hedysarum	M			Photinia	A	5,4	1
Cestrum	M	5,0		Helichrysum	M			Physocarpus	M		
Chaenomeles	M	5,0	1	Hibiscus	A	5,4		Picea	B	5,0	3
Cham. law 'Elwood's Gold'	M	5,0	1	Hippophae	M	5,4	1	Picea	M	5,0	3
Cham. law. 'All.' & 'Colum.'	A	5,0	1	Holodiscus	M			Picea conica	A	5,0	1
Cham. law. 'Elwoodii'	M	5,0	1	Hydrangea	A	5,4	1	Pieris	B	4,6	1
Cham. law. 'Golden Wonder'	M	5,0	1	Hydrangea macrophylla	M	5,4		Pinus	B	5,0	1 3
Cham. law. 'Lane'	M	5,0	1	Hydrangea paniculata	M	5,4		Pinus	M	5,0	1 3
Cham. law. 'Stardust'	M	5,0	1	Hypericum	M	5,0		Pittosporum	M		
Chamaecyparis	M	5,0	1 3	Ilex	A	5,0	1	Platanus	A	5,0	
Chamaecyparis	M	5,0	1 3	Ilex aquifolium	A	5,0		Polygonum	A		
Chimonanthus	M			Ilex crenata	M	5,0		Poncirus	M		1
Choisya	M	5,4		Indigofera	M			Populus	A	5,0	

* Consulte a su delegado de ICL Specialty Fertilizers para obtener recomendaciones

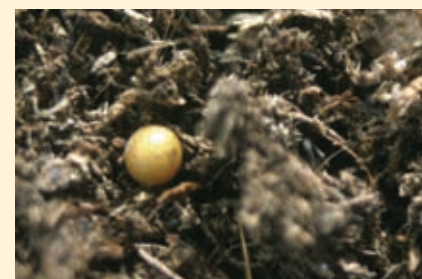
Métodos de aplicación

Cultivo	Necesidades Nutricionales	extracto de pH 1:1.5	Comentarios
Potentilla	M	5.0	6
Potentilla	A	5.0	6
Prunus	M	5.0	
Prunus cerasifera	M	5.0	1
Prunus laurocerasus	M	5.0	1
Prunus persica	M	5.0	1
Pseudotsuga	M	5.0	
Punica	M		1
Pyracantha	A	5.4	
Pyracantha coccinea	M	5.4	
Pyrus	A	5.0	2
Quercus	M	5.0	1
Rhamnus	M		
Rhododendron	B	4.6	1 2 3 4
Rhododendron	B	4.6	1 2 3 4
Rhododendron hybr.	B	4.6	1 2 3 4
Rhodotypos	M	4.6	2
Rhus	M	5.0	
Ribes	A	5.0	
Robinia	M	5.0	
Rosa	M	5.0	
Rosmarinus	M	5.4	1
Rubus	A	5.0	1
Rubus idaeus	A	5.0	1
Salix unrooted breeding	B	5.0	3
Salix hastata	M	5.0	
Sambucus	M	5.0	
Santolina	M		
Sarcococca	M		1
Sequoia sempervirens	M	5.0	
Sequoiadendron	M	5.0	
Skimmia jap. 'Gamelion'	B	5.0	2
Skimmia 'Rubella'	M	5.0	2
Sophora	M	5.0	
Sorbaria	M	5.0	
Sorbus	M	5.4	

Cultivo	Necesidades Nutricionales	extracto de pH 1:1.5	Comentarios
Spartium	M		
Spiraea	A	5.0	
Spiraea bumalda	M	5.0	
Staphylea	M		
Stephanandra	M	5.0	
Stranvaesia	A		
Styrax	M		
Symphoricarpus	A	5.0	
Syringa	A	5.4	
Tamarix	A	5.0	
Taxodium	M	5.0	
Taxus	M	5.4	
Thuja	M	5.0	7
Thuja	M	5.0	6
Thuja occ.	M	5.0	8
Thuja occ. 'Aurea Nana'	M	5.0	
Thuja occ. 'Rheingold'	M	5.0	
Thuja occ. 'Sunkist'	M	5.0	
Thuja plicata	A	5.0	
Thujopsis	M		
Tilia	M	5.4	
Tsuga	M	5.0	
Ulex	M	5.0	
Ulmus	M	5.4	
Vaccinium	M	4.6	
Vaccinium corymbosum	A	4.6	
Vaccinium vitis-idaea	M	4.6	
Viburnum	M	5.0	
Viburnum plicatum	M	5.0	
Viburnum tinus	A	5.0	1
Vinca	M	5.0	1
Vitis	A	5.4	1
Weigela	A	5.0	1
Wisteria	A	5.0	1
Yucca	A	5.4	
Zenobia	M		

Dosis recomendadas en g/l

Necesidades nutricionales	Osmocote Exact Standard					Osmocote Exact Hi. End			Osmocote Exact Protect		
	3-4	5-6	8-9	12-14	16-18	5-6	8-9	12-14	5-6	8-9	12-14
Normal (M)	2.0-2.5	3.0-3.5	4.0-4.5	5.0-5.5	6.0-8.0	3.5-4.0	4.5-5.5	5.5-6.5	3.0-3.5	4.0-4.5	5.0-5.5
Altas (A)	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0-10.0	4.5	6.0	7.0	3.5-4.0	4.5-5.0	6.0



Mezclado con el medio de cultivo



Método de aplicación en el hoyo de plantación



Aplicación en la mezcla para alveolos



Inyector de Osmocote



Aplicación en cobertera



Osmocote Exact Tablet

Comentarios generales

- Las dosis están basadas en enmacetados con suelo no fertilizado y se expresan en gramos por litro de contenido en la maceta. Las dosis requieren un ajuste para los contenedores mayores de diez litros.
- Se puede añadir Osmocote Exact al sustrato o también puede aplicarse con métodos de dosificación en el hoyo de plantación. La aplicación directa en el hoyo de plantación se aconseja solamente cuando se utilizan esquejes bien ramificados o plantas jóvenes (P9). Longevidades de 3-4 meses (o menores) no son adecuadas para la dosificación en el hoyo de plantación.
- Para obtener consejos específicos de aplicación de Osmocote Exact en invernaderos, túneles o enmacetados de otoño en países con zonas climáticas diferentes a las de Bélgica, Países Bajos o Luxemburgo, póngase en contacto con su delegado de ICL Specialty Fertilizers.

Comentarios relativos a las especies

- 1 Necesita micronutrientes; se recomienda añadir de 100 a 200 g/m³ de Micromax
- 2 No utilice dosificación al hoyo de la planta
- 3 Selección de plantas sin raíces
- 4 Variedades enanas
- 5 Variedades de crecimiento horizontal
- 6 Variedades de crecimiento vertical
- 7 Variedades de crecimiento lento
- 8 Variedades de crecimiento rápido
- 9 Variedades amarillas
- 10 Variedades pequeñas

2.6 Dosis recomendadas de Osmocote para plantas arbustivas

Cultivo	Necesidades nutricionales	Comentarios*	Cultivo	Necesidades nutricionales	Comentarios*	Cultivo	Necesidades nutricionales	Comentarios*
Acaena	B		Chrysanthemum hybrids	A		Heuchera	M	
Acanthus	A		Chrysogonum	B		Hosta	M	
Achillea	A	ⓐ	Cimicifuga	M		Iris germanica	B	
Achillea	M	ⓑ	Convallaria	B		Kniphofia	M	
Aconitum	A		Coreopsis	A	ⓐ	Lamium	M	
Adonis	B		Coreopsis	M	ⓑ	Lathyrus	M	
Agapanthus	B		Cortaderia	A	ⓑ	Lavendula	A	ⓑ
Ajuga	B		Crococsmia	A		Leontopodium	B	
Alchemilla	A		Cynara	A		Liatriis	A	ⓑ ⓐ
Allium	M		Delphinium	A	ⓐ	Libertia	M	
Alstroemeria	M	ⓑ	Delphinium	M	ⓑ	Ligularia	A	
Anaphalis	M		Dianthus	A	ⓐ	Lilium	M	ⓑ
Anchusa	A		Dianthus	M	ⓑ	Lilium candidum	A	ⓑ
Anemone	B	ⓑ	Dicentra spectabilis	M		Lilium henryi	M	ⓑ
Anthemis	M		Digitalis	M		Lilium longiflorum	A	ⓑ
Aquilegia	M		Dodecathion	B		Lilium speciosum	M	ⓑ
Arabis	B		Doronicum	A		Limonium	M	
Armeria	B		Echinacea	M	ⓑ	Linaria	B	
Artemisia	M		Echinops	M		Lobelia	B	
Arum	M		Epimedium	B		Lupinus	B	ⓑ
Asclepias	B		Eremurus	M		Lychnis	B	
Asperula	B		Erigeron	M		Lysimachia	M	ⓐ
Asparagus	M		Eryngium	M		Lysimachia	B	ⓑ
Asphodeline	B		Euphorbia	B		Monarda	M	
Aster	A	ⓐ	Gaillardia	M		Moraea	M	
Aster	M	ⓑ	Genista	M	ⓑ	Myosotis	B	
Astilbe	M		Gentiana acaulis	B		Nepeta	M	
Astragalus	B		Gentiana aspleiadea	M		Oenothera	M	
Astrantia	M		Gentiana clusii	B		Oxalis	B	
Bellis	B		Gentiana dinarica	M		Pachysandra	B	ⓑ
Bergenia	B		Gentiana lutea	A		Paeonia	M	
Campanula	B	ⓑ	Geranium	M		Papaver	M	
Campanula glomerata	M		Geum - hybrids	M		Phlox	A	ⓐ
Campanula pyramidalis	A		Goniolinum	M		Phlox	M	ⓑ ⓐ
Carlina	B		Gypsophila	M	ⓐ	Phyllostachys	B	
Catananche	M		Gypsophila	B	ⓑ	Physalis	B	
Centaurea macrocephala	M		Helianthemum	M		Physostegia	M	
Centranthus	M		Helianthus	A		Polygonum	M	
Cerastium	B		Helichrysum	M	ⓐ	Primula	B	ⓑ
Chelone	M		Helichrysum	B	ⓑ	Rannunculus	M	
Chrysanthemum coccineum	M		Heliopsis	A		Rudbeckia	A	
Chrysanthemum leucanthemum	M		Helleborus	M	ⓑ	Salvia	A	ⓐ
			Hemerocallis	M		Salvia	M	ⓑ
						Saxifraga	B	
						Scabiosa	A	
						Sedum	B	
						Sempervivum	B	
						Decorative grasses	M	
						Solidago	A	ⓐ
						Solidago	M	ⓑ
						Solidaster	M	
						Thalictrum	M	
						Thymus	B	
						Trollius	M	
						Verbena	A	ⓑ
						Veronica	A	ⓐ
						Veronica	M	ⓑ
						Viola	B	
						Viola cornuta	B	
						Viola odorata	B	
						Zantedeschia	A	ⓑ

* Ver «Comentarios relativos a las especies» en la página anterior.

Dosis recomendadas en g/l

Necesidades nutricionales	Arbustivas en macetas grandes				Arbustivas en macetas pequeñas	
	Osmocote Exact High K				Osmocote Exact High K	
	3-4	5-6	8-9	High K 12-14	5-6	8-9
Normal (M)	1.5	2.5	3	4	2	2.5
Altas (A)	2	3	4	5	3	4

2.7 Dosis recomendadas de Osmocote para plantas en maceta y de temporada

Necesidades altas (4 g/l)	Necesidades normales (3 g/l)		Necesidades bajas (2 g/l)
Chrysanthemum	Alyssum	Impatiens New Guinea	Aster
Dendranthema	Antirrhinum	Impatiens walleriana	Calceolaria
Diascia	Asteriscus	Ipomea	Celosia
Lantana	Bacopa	Lobelia	Cineraria
Nicotiana	Begonia semperflorens	Mimulus	Coleus
Pelargonium peltatum	Bellis	Nemesia	Glechoma
Pelargonium zonale	Brachycome	Pelargonium grandiflorum	Godetia
Petunia	Calibrachoa	Portuluca	Gomphrena
Phlox	Cuphea	Salvia	Scaevola
Plectranthus	Dahlia	Salvia farinacea	Vinca rosea
	Erysimum	Sanvitalia	Zinnia
	Fuchsia	Senecio	
	Gazania	Sutera diffusa	
	Heliotropium	Tagetes	
	Herfstviool	Verbena	



Sección III
Información técnica
sobre nutrición vegetal

Índice

3.1	Crecimiento y nutrición de las plantas	68
3.2	Macro, meso y micronutrientes	69
3.3	Cómo absorben las plantas el alimento	70
3.4	Crecimiento de las plantas y su relación con la fertilización	71
3.5	Optimización de la fertilización y la calidad del agua de riego	72
3.6	Calidad del agua	73
3.7	Comportamiento de los indicadores de la calidad del agua	74
3.8	Optimizando el equilibrio entre la fertilización, el riego y el agua de lluvia	75
3.9	Medio de cultivo y pH	76
3.10	AngelaWeb 2.0	78
3.11	Síntomas de deficiencia	80



3.1 Crecimiento y nutrición de las plantas

Gestionar los nutrientes adecuadamente es un trabajo de especialistas. Los fertilizantes solo son efectivos cuando se aplican de la forma correcta y en el momento oportuno. Los procesos fisiológicos en las plantas juegan un papel fundamental en la absorción y eficiencia de los nutrientes.

Crecimiento = Fotosíntesis - Respiración

Crecimiento

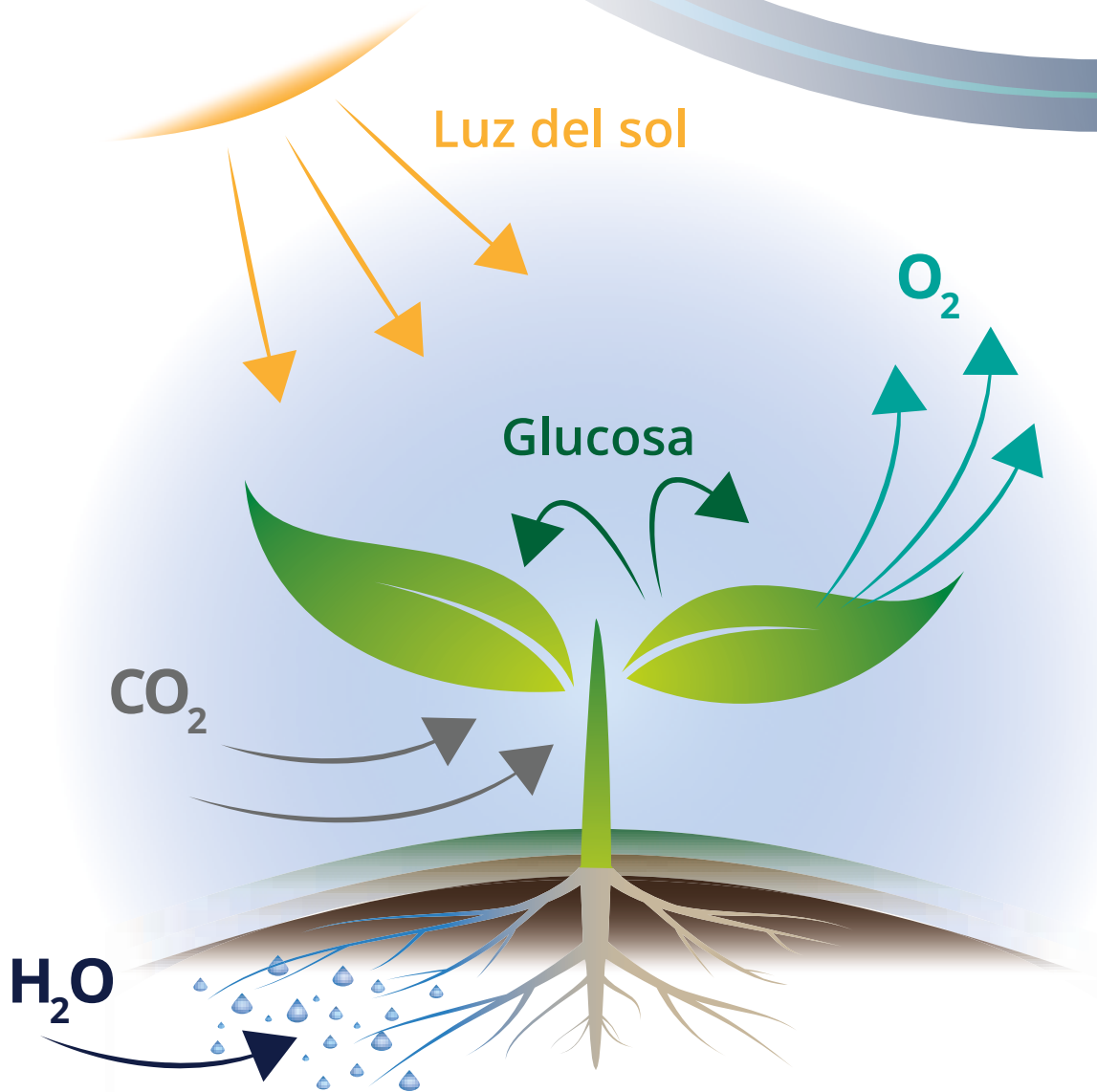
Explicado de forma esquemática, el crecimiento es la diferencia entre la fotosíntesis y la respiración. Si la planta es capaz de producir más durante la fotosíntesis de lo que consume con la respiración, crecerá. El crecimiento es en realidad un incremento de la materia seca (masa).

Fotosíntesis

La fotosíntesis es una reacción compleja que tiene lugar en las plantas, por la que estas utilizan la energía que les proporciona la luz solar para fabricar azúcares. En otras palabras, la planta absorbe dióxido de carbono del aire y agua del suelo y los combina para formar carbohidratos (azúcares). El oxígeno se libera como un producto de desecho. La fotosíntesis depende de la temperatura y de la exposición a la luz. Ocurre únicamente durante el día.

Respiración

Las plantas, como las personas, queman azúcares y producen dióxido de carbono mediante la respiración. Además de azúcares, la respiración también necesita oxígeno y agua. Al contrario que la fotosíntesis, la respiración no necesita luz. La respiración ocurre tanto con luz como a oscuras.



3.2 Macro, meso y micronutrientes

Los nutrientes del suelo se clasifican en tres categorías básicas: macro, meso y micronutrientes.

- Los macronutrientes son el nitrógeno (N), el fósforo (P) y el potasio (K).
- Los mesonutrientes son el magnesio (Mg), el calcio (Ca) y el azufre (S).
- Los micronutrientes son el hierro (Fe), manganeso (Mn), cinc (Zn), boro (B), cobre (Cu) molibdeno (Mo) y el sílice (Si).

Para que se produzca crecimiento debe existir un equilibrio adecuado entre estas tres categorías. La siguiente tabla ofrece una idea de los ratios de nutrientes óptimos en los tejidos vegetales.

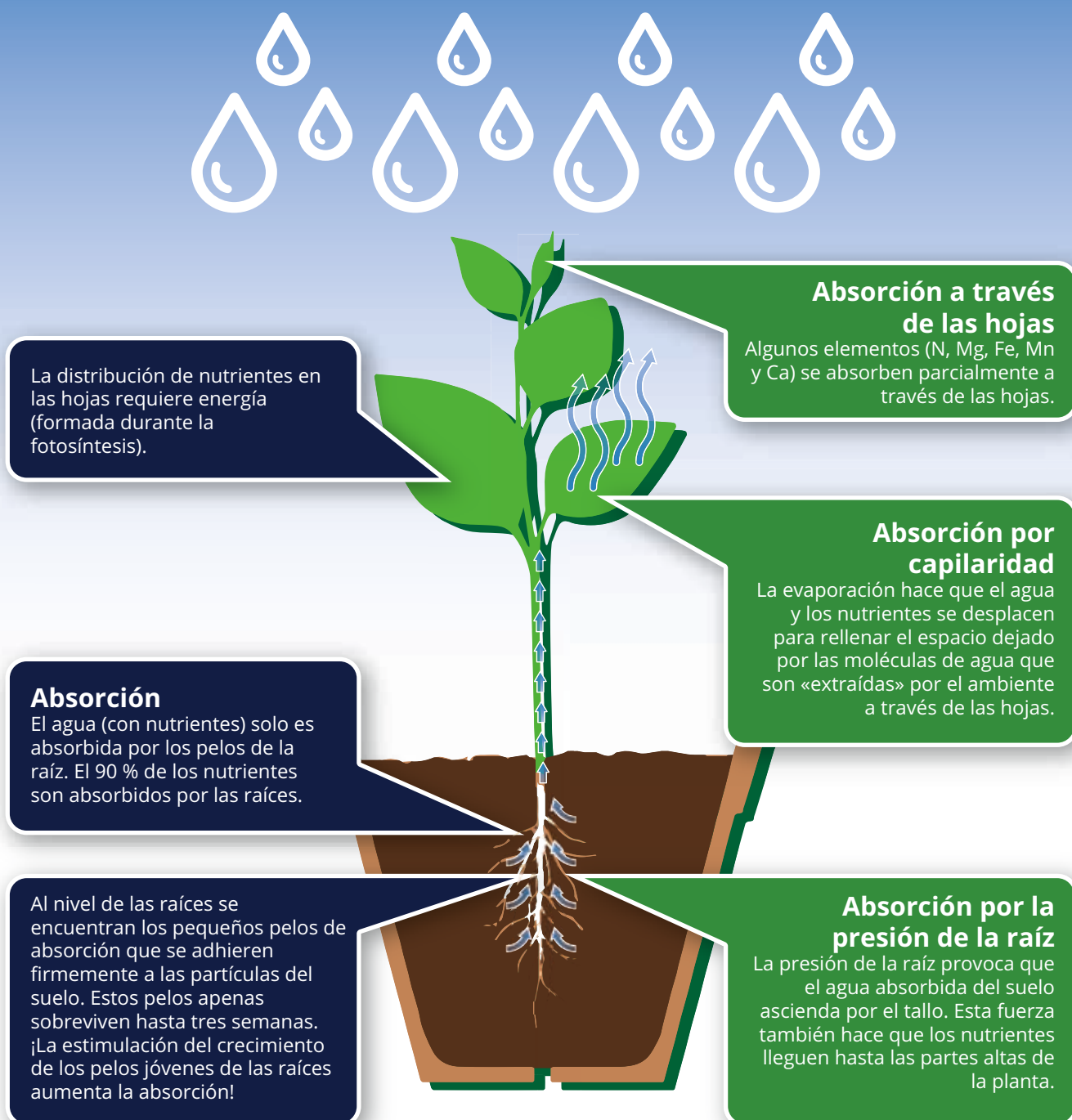
Elemento	Ratio en los tejidos vegetales
Molibdeno	1
Cobre	100
Manganeso	1000
Calcio	100,000
Nitrógeno	1,000,000

3.3 Cómo absorben las plantas el alimento

Las plantas necesitan conseguir suficientes nutrientes para crecer correctamente, pero también es importante que los nutrientes se absorban en las zonas adecuadas. Para saber más sobre este proceso y la forma en la que afecta a las plantas, comenzaremos analizando conceptos básicos sobre la absorción de nutrientes.

Los nutrientes son absorbidos por las plantas en forma de elementos. Las plantas solo pueden absorber los elementos que estén disueltos en el agua.

¿Cómo llegan los nutrientes a las zonas adecuadas?



El objetivo principal del cultivo de las plantas es asegurar una absorción óptima del agua y los nutrientes. Le ofrecemos algunas sugerencias que pueden ser muy útiles para incrementar el crecimiento de la planta y su comportamiento

Sugerencias para el crecimiento y la nutrición de la planta

Intente aumentar la fotosíntesis todo lo posible (o evite condiciones que limiten la fotosíntesis). Cuanta más fotosíntesis, más energía, que permitirá mayor crecimiento.

- Un sistema radicular sano está continuamente en crecimiento y debe contar con numerosos ápices blancos. Las plantas absorben la mayoría de sus nutrientes (90 %) a través de las raíces. Por lo que es positivo concentrarse en el desarrollo de un sistema radicular sano, por ejemplo utilizando Peters Professional Plant Starter con alto contenido en fósforo.
- Considere el efecto de la fotosíntesis y el crecimiento de la planta antes de comenzar el cultivo. De esta forma podrá tomar las medidas adecuadas para evitar estrés a las plantas.

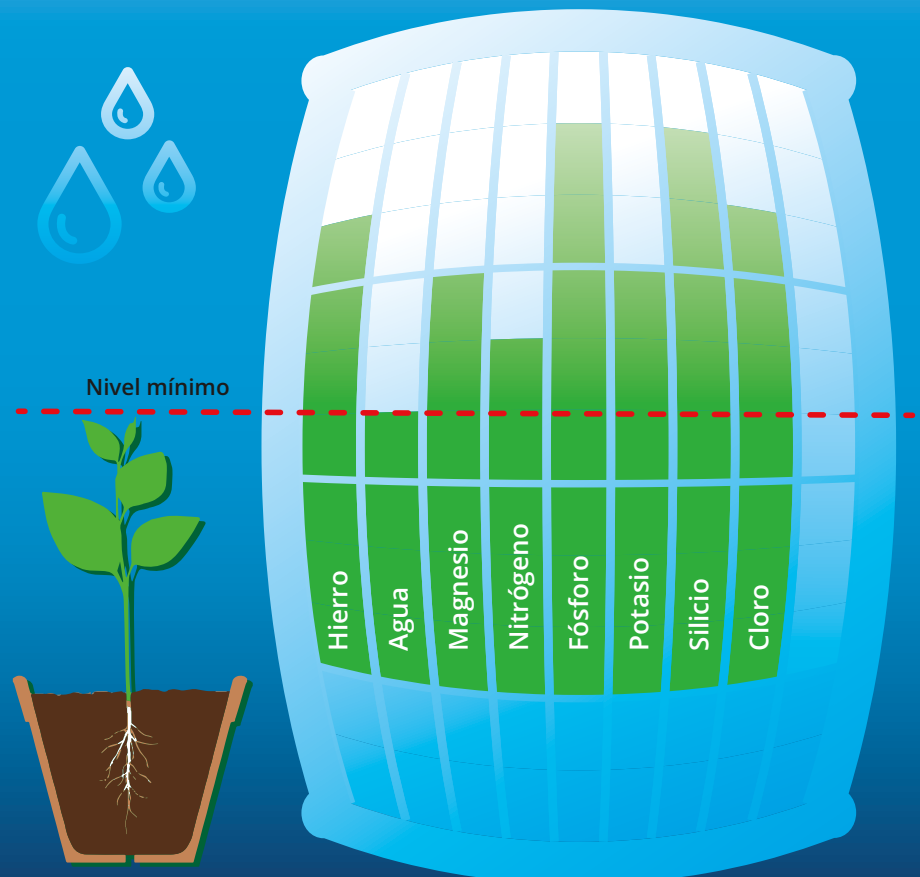


3.4 Crecimiento de las plantas y su relación con la fertilización

Equilibrio entre elementos

Las plantas consiguen energía a través de su alimento. Los cultivos necesitan una dieta equilibrada de nutrientes esenciales para poder crecer. Si las plantas tienen una deficiencia de nutrientes, éstas mostrarán un crecimiento anormal, débil y con floraciones deficientes. En el siglo XIX, Justus Freiherr von Liebig

desarrolló la Ley del Mínimo, un principio que establece que el crecimiento está controlado no por la cantidad total de recursos disponibles, sino por el nutriente disponible más escaso (factor limitante). La imagen del llamado barril de Liebig muestra cómo funciona el principio.





¡La calidad de un fertilizante no solamente depende de lo que hay en él, sino también de lo que la planta puede absorber!

3.5 Optimización de la fertilización y la calidad del agua de riego

Las plantas necesitan el agua para transportar los nutrientes a sus células. El agua es necesaria para la nutrición adecuada de la planta. La calidad del agua tiene una influencia importante en la efectividad de los fertilizantes. En las siguientes páginas encontrará toda la información que necesita para determinar la calidad de su agua de riego.

Sugerencias sobre riego y cultivos

- Analice su agua de riego periódicamente (como mínimo una vez al año).
- Revise los resultados de su análisis con un técnico-especialista de ICL Specialty Fertilizers.
- Los parámetros más comunes utilizados para determinar la calidad del agua de riego son la acidez (pH), la conductividad eléctrica (CE) y la dureza (bicarbonatos de calcio y magnesio), pero también aparecen otros elementos del agua.
- Determine, junto con su técnico de ICL Specialty Fertilizers, la necesidad de tomar medidas para mejorar la calidad del agua que utiliza.
- Tenga en cuenta las diferencias en la dureza del agua y del poder tamponador del pH entre los diferentes tipos de agua de riego (agua de lluvia versus agua de pozo ó de canal).
- Si el agua es demasiado dura, puede ser necesario hacer descender el pH del agua por acidificación.
- El agua blanda puede contener concentraciones bajas de calcio. Ajuste la composición del depósito de acuerdo a los valores obtenidos y añada calcio.
- El agua de riego debe estar en sintonía con la calidad del agua, las condiciones climáticas y las necesidades de los cultivos en todo momento.
- ICL Specialty Fertilizers ofrece productos que mejoran la calidad del agua basándose en tecnologías avanzadas. Nuestro objetivo es facilitar el trabajo a nuestros clientes con nuestra gama completa de fertilizantes.

3.6 Calidad del agua

Tipos de agua de riego y sus propiedades

Agua de lluvia

- Grandes variaciones de pH debido a la falta de poder tampón sobre el pH
- Niveles de CE muy bajos. Un sistema de recogida de agua limpia tiene un gran impacto en la calidad
- El crecimiento de algas puede suponer un problema y debe ser evitado.

Agua de manantial

- La composición varía según el área y la profundidad del manantial
- La composición y la temperatura permanecen constantes
- Puede contener hierro, manganeso y bicarbonatos
- Puede contener altos niveles de Ca y Mg

Agua de recirculación

- Asegúrese de que el agua está desinfectada para eliminar los patógenos que se van desarrollando en éste agua recirculada.
- Es necesario analizar frecuentemente el agua para prevenir la acumulación de sodio y de otros elementos que puedan resultar nocivos.
- El agua de recirculación con niveles de CE altos es normalmente baja en micronutrientes
- Ajuste la cantidad de fertilizantes a añadir

Agua superficial

- Fíjese en los hongos y bacterias que potencialmente pueda contener el agua
- Posible alta concentración de Na y Cl
- La composición varía según las estaciones y puede fluctuar rápidamente

Agua de ósmosis inversa

- pH neutro, no contiene sales
- Agua muy limpia
- No contiene elementos amortiguadores (bicarbonatos, calcio, magnesio...). El poder tamponador desaparece por la ósmosis inversa
- Método caro de purificación del agua debido al consumo eléctrico
- Tenga en cuenta las normativas referentes a la eliminación de aguas residuales procedentes de instalaciones de ósmosis inversa

Agua corriente

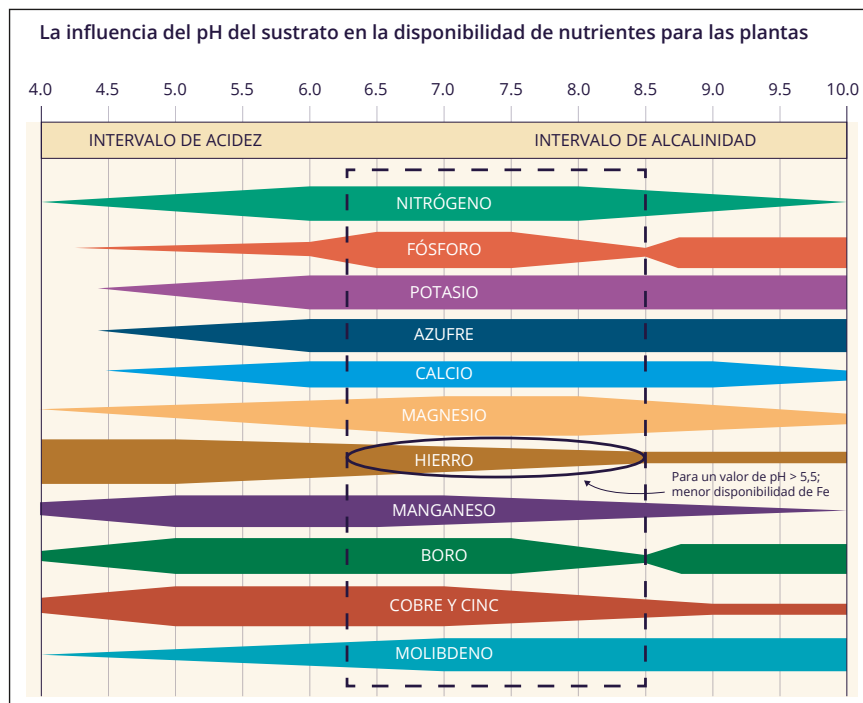
- Altos niveles de pH debido a su elevado poder tamponador.
- La calidad varía según la región
- Puede contener Ca, Mg, Na y Cl
- Tenga en cuenta los niveles de HCO_3
- Costosa



3.7 Comportamiento de los indicadores de la calidad del agua

Valor de pH

Las variaciones de pH durante el cultivo afectarán a la calidad de sus plantas. Los niveles bajos de pH afectan negativamente a la absorción de nutrientes como potasio, calcio, magnesio y molibdeno. Un pH bajo puede aumentar la toxicidad porque algunos micronutrientes son absorbidos con demasiada facilidad. Un valor de pH demasiado alto puede impedir que la planta absorba fósforo y micronutrientes (a excepción del molibdeno).



Dureza del agua

Una definición sencilla de la dureza del agua puede ser la expresada por la cantidad de iones de carbonato de calcio y magnesio en el agua. La dureza del agua aumenta el valor de pH en el medio de cultivo. El agua blanda, por otro lado, reduce el valor de pH en la zona de la raíz en caso de que se utilicen fertilizantes acidificantes. Es esencial que los viveristas tomen medidas para mejorar la calidad del agua. Ya sea el agua dura o blanda, en ICL Specialty Fertilizers proporcionamos asesoría experta sobre cómo controlar la calidad del agua que utiliza.

CE

La conductividad eléctrica (CE) es la cantidad de corriente eléctrica que puede conducir el agua. La CE se expresa en miliSiemens por centímetro (mS/cm) a 25 °C. La conductividad eléctrica del agua es en realidad una medida de su salinidad. El suelo con niveles excesivamente altos de salinidad, o de CE, pueden obstaculizar la eficacia de la absorción de nutrientes por la planta. El agua de riego con valores altos de CE puede ser perjudicial para su utilización en las plantas, porque limita las posibilidades de fertilización y además puede dañar las plantas.

3.8 Optimizando el equilibrio entre la fertilización, el riego y el agua de lluvia

En caso de cultivos a cielo abierto, se recomienda siempre añadir al menos un 75 % de las dosis básicas de Osmocote. Esto asegurará un aporte continuo y constante de nutrientes esenciales para la planta. Para cubrir las necesidades totales de la planta podrá utilizar diferentes fertilizantes solubles. El equilibrio seleccionado en cada momento será aquel que nos permitirá cubrir necesidades de las plantas en cada momento fisiológico del cultivo.

Para conseguir este objetivo ICL Specialty Fertilizers dispone de los fertilizantes solubles Universol, que aseguran el aporte de un paquete completo de N, P, K, MgO y micronutrientes. Durante el ciclo de cultivo se deben aplicar varios equilibrios de fertilizantes solubles que satisfagan las diferentes necesidades de la planta a lo largo de todo el ciclo. Se debe prestar una atención especial después de grandes lluvias. En éste periodo será necesario añadir temporalmente cantidades más altas de fertilizantes solubles para aumentar rápidamente los niveles de CE en el medio de cultivo. Dependiendo de la cantidad de agua de lluvia caída durante un corto periodo de tiempo, se deberán determinar la dosis de fertilizantes solubles a aportar. La experiencia de su técnico-especialista de ICL está a su disposición, para tratar éstos temas.

Sugerencias para optimizar fertilización, lluvia y riego

- Si es necesario realizar riegos frecuentes para mantener el suelo húmedo y mantener la fertilización mas uniforme, reduzca el valor de CE de 1,0 a 0,5mS/cm de la solución nutritiva durante la fertirrigación, siempre teniendo en cuenta las diferentes necesidades del cultivo en cada momento fisiológico.
- Si está utilizando una solución de fertilizante con una concentración de CE elevada, aplique agua limpia después de cada riego.
- Puede medir cuánta agua está aplicando por metro cuadrado. Para hacerlo puede abrir los goteros y utilizar vasos o pluviómetros para medir cuánta agua están obteniendo sus plantas
- Mida el tiempo que tarda el agua (con el fertilizante) en llegar desde el sistema de bombeo hasta la zona más lejana del vivero. Esta medida se puede realizar añadiendo colorante al agua
- Controle siempre el valor de CE de su agua de riego. Tenga este valor en cuenta cuando mida el valor total de CE, ya que la CE del agua puede variar y por lo tanto alterar el porcentaje de fertilizante que usted está aplicando.
- Puede medir el grado de lavado producido por la lluvia colocando pluviómetros entre los cultivos, preferiblemente en distintos lugares repartidos por el vivero



3.9 Medio de cultivo y pH

¿Qué significa pH?

pH significa potencial de hidrógeno.

Se define como la concentración de iones de hidrógeno en una solución.

Por ejemplo:

- pH 3.0 = 10^{-3} mol H⁺ (=0.001mol/l)
- pH 7.0 = 10^{-7} mol H⁺ (=0.0000001mol/l)

Para medir el pH del sustrato, éste debe estar siempre húmedo.

¿Qué factores pueden influir en el valor del pH del sustrato?

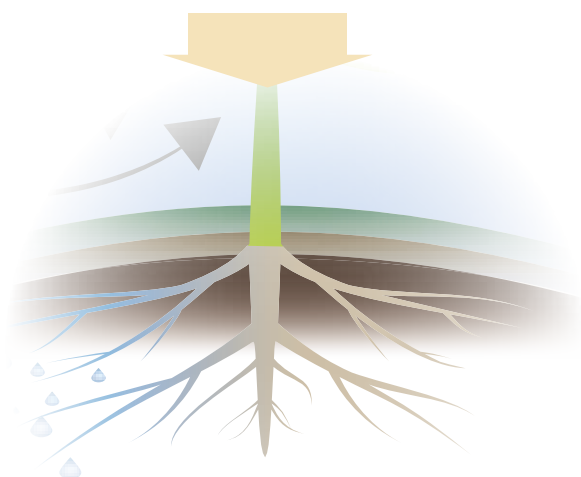
- La composición del sustrato (la cantidad de sustancias orgánicas y la facilidad del suelo para unirse e intercambiar iones H⁺)
- La aplicación de calcio y otros cationes al suelo
- Composición de los fertilizantes que utilizemos (intercambio de cationes con iones H⁺ en el complejo de la turba)
- Para la planta:
 - Absorción de cationes por la planta: implica que se liberan iones H⁺ a la zona de la raíz (disminuyendo los niveles de pH)
 - Absorción de aniones por la planta: implica que se liberan iones OH⁻ a la zona de la raíz (incrementando los niveles de pH)
- Cuando hay disponibles más elementos nutritivos de lo que la planta puede absorber: esto puede afectar al equilibrio de cationes y aniones y producir cambios en el nivel de pH
- Riego: la composición y cantidad de agua que se aplica puede afectar al equilibrio de cationes y aniones del suelo

¿Sabía que...?

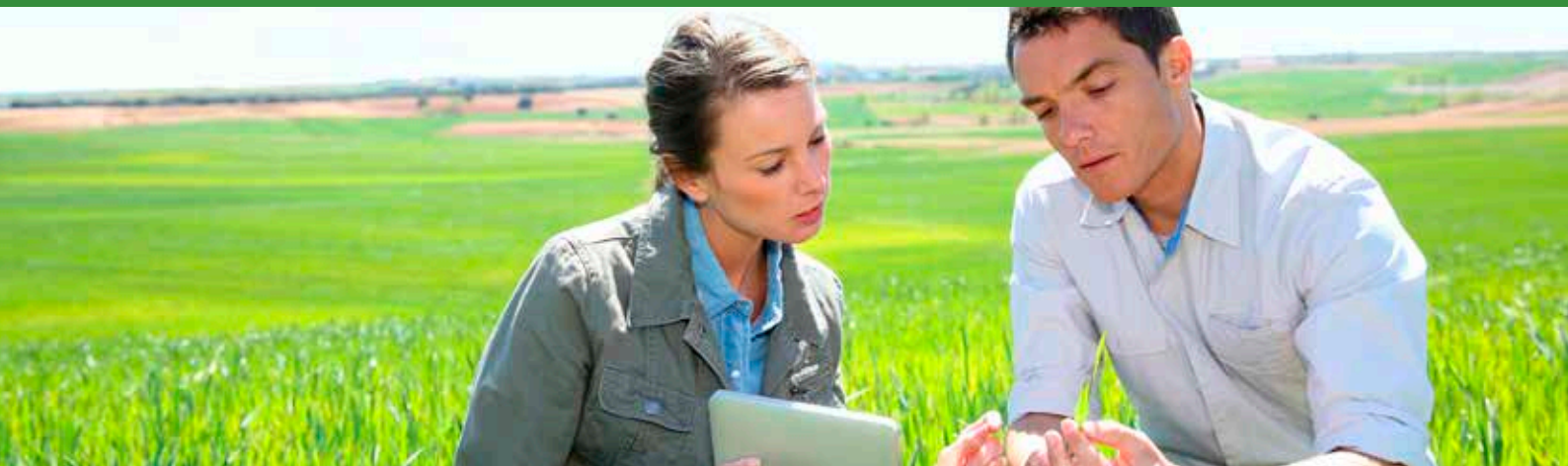
Si sustituye la turba por fibras leñosas en su medio de cultivo, ya sean fibra de coco o cortezas, esto puede influir en el pH de la zona de la raíz.

Menos sustancias orgánicas significa:

- Menor capacidad de amortiguamiento de los iones H⁺
- Menos espacio para calcio en el complejo







3.10 AngelaWeb 2.0

AngelaWeb 2.0, diseñada por expertos de ICL, lleva la nutrición precisa a un nivel superior

Este programa innovador ofrece a los viveristas la posibilidad de obtener recomendaciones individuales, personalizadas para cultivos específicos; plantas de vivero, flor cortada o frutas y verduras. AngelaWeb 2.0 tiene en cuenta el tipo de cultivo, la variedad, los medios de cultivo y la fase de crecimiento para mostrar las necesidades nutritivas en cada caso. Introduciendo información relativa a la procedencia del agua y la forma en que se aplica, y seleccionando los fertilizantes requeridos, AngelaWeb 2.0 calcula un régimen adaptado a las necesidades exactas del cultivo.

Angela WEB2.0

Diseñada por los expertos en nutrición precisa, para uso profesional

- Aporta al cultivo exactamente lo que necesita
- Maximiza el rendimiento de su inversión
- Optimiza el uso de nutrientes





Proporcione a sus plantas lo que necesitan

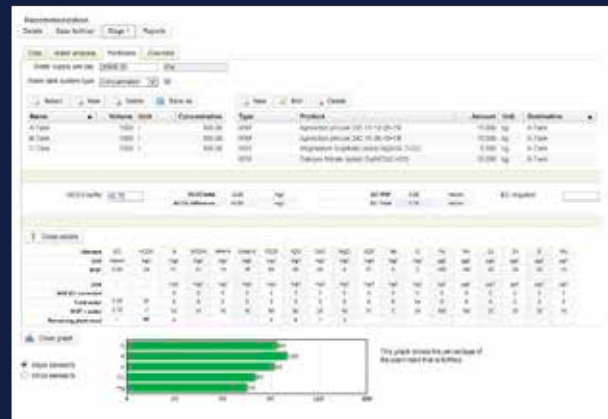
Hay numerosos factores que influyen en la calidad de las plantas, y una nutrición correcta está entre los más importantes. No solo desempeña un papel clave en la prevención de enfermedades de las plantas, sino que además es fundamental para favorecer un desarrollo sano y de gran calidad. En definitiva, unos buenos resultados financieros. Las plantas necesitan los nutrientes apropiados dependiendo de la fase de crecimiento en la que se encuentren, de los medios de cultivo y de sus valores de pH y conductividad eléctrica (CE). La calidad del agua es otro parámetro fundamental y, en muchos viveros, puede variar a lo largo del ciclo de cultivo, o cuando se utilizan aguas de distinta procedencia. La forma de administrarla al cultivo también influye considerablemente.

Le ahorra tiempo y dinero a la vez que protege el medio ambiente

Para algunas personas, calcular manualmente los programas de nutrición de cultivos para las distintas fases de crecimiento resulta una tarea abrumadora e interminable. Pero con AngelaWeb 2.0, notan que ahorran muchísimo tiempo de gestión y reducen los errores en los cálculos de nutrientes. Con las subidas de precios de las materias primas minerales y los gastos de transporte, el fertilizante llega a tener un coste considerable. Si se administra poco, la calidad del cultivo se resiente. Si se aplica demasiado, se malgasta dinero, el medio ambiente sufre y los productores pueden llegar a incumplir la Directiva Marco Europea del Agua.

Cómo funciona...







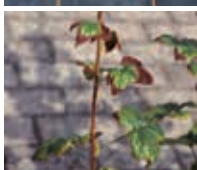








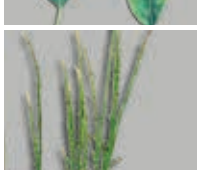














AngelaWeb 2.0 es una herramienta basada en web, muy fácil de manejar y aplicar. Primero se selecciona el cultivo, incluyendo la variedad, así como el tipo de medio de cultivo y la fase de crecimiento. Esta información se utiliza para calcular y mostrar las necesidades nutricionales específicas del cultivo, y se ofrece la opción de crear simulaciones con fertilizantes de liberación controlada. El siguiente paso requiere la introducción de datos tomados de un análisis detallado de la calidad del agua así como del método de riego. A continuación, seleccionando de una lista de fertilizantes simples o complejos, el software calcula un régimen de fertilización. Como recurso auxiliar, genera un gráfico que muestra el porcentaje de las necesidades nutricionales que las plantas tienen en cada etapa de crecimiento y como vamos a cubrirlas mediante la utilización del programa. También nos muestra el nivel de conductividad eléctrica con el que necesitamos trabajar. Si durante el ciclo de cultivo cambian ciertos parámetros, como por ejemplo la procedencia del agua, los datos existentes se pueden actualizar y los cambios se implementan rápidamente. El software, con las modificaciones y los ajustes necesarios en el programa de fertilización, produce nuevos informes y gráficos.






























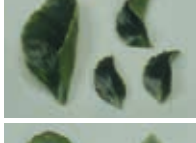








AngelaWeb 2.0 genera gráficos que muestran el porcentaje de necesidades nutricionales de las plantas que se satisfacen en cada etapa de crecimiento

3.11 Síntomas de las deficiencias

Plantas arbustivas

<p>N Nitrógeno</p>		<p>Deficiencia de N en Lonicera Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania)</p>		<p>Deficiencia de N en Cham. laws. «Ellwoodii» Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania)</p>		<p>Deficiencia de N en Philadelphus Fuente: Everris Research (Países Bajos)</p>
<p>P Fósforo</p>		<p>Deficiencia de P en Hypericum Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania)</p>		<p>Deficiencia de P en Hydrangea Fuente: Everris Research (Países Bajos)</p>		<p>Deficiencia de P en Thuja Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania)</p>
<p>K Potasio</p>		<p>Deficiencia de K en Ribes Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania)</p>		<p>Deficiencia de K en Caryopteris Fuente: PPO Boskoop (Países Bajos)</p>		<p>Deficiencia de K en Hibiscus Fuente: PPO Boskoop (Países Bajos)</p>
<p>Ca Calcio</p>		<p>Deficiencia de Ca en Hibiscus Fuente: PPO Boskoop (Países Bajos)</p>		<p>Deficiencia de Ca en Rosal Fuente: Everris Research (Países Bajos)</p>		<p>Deficiencia de Ca Taxus baccata «Hicksii» Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania) PPO Boskoop (Países Bajos)</p>
<p>Mg Magnesio</p>		<p>Deficiencia de Mg en Hydrangea Fuente: PPO Boskoop (Países Bajos)</p>		<p>Deficiencia de Mg en Cham. laws. «Ellwoodii» Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania)</p>		<p>Deficiencia de Mg en Magnolia Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania)</p>
<p>B Boro</p>		<p>Deficiencia de B en Cytisus Fuente: PPO Boskoop (Países Bajos)</p>		<p>Deficiencia de B en Ribes Fuente: PPO Boskoop (Países Bajos)</p>		<p>Deficiencia de B en Lonicera Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania)</p>
<p>Cu Cobre</p>		<p>Deficiencia de Cu en Lonicera Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania)</p>		<p>Deficiencia de Cu en Cham. laws. «Columnaris» Fuente: Everris Research (Países Bajos)</p>		<p>Deficiencia de Cu en Philadelphus Fuente: PPO Boskoop (Países Bajos)</p>
<p>Fe Hierro</p>		<p>Deficiencia de Fe en Hydrangea Fuente: Everris Research (Países Bajos)</p>		<p>Deficiencia de Fe en Cham. laws. «Columnaris» Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania)</p>		<p>Deficiencia de Fe en Potentilla tridentata «Nuuk» Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania)</p>
<p>Mn Manganeso</p>		<p>Deficiencia de Mn en Kalmia Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania)</p>		<p>Deficiencia de Mn en Pieris Fuente: LVG Bad Zwischenahn (Alemania)</p>		<p>Deficiencia de Mn en Chamaecyparis Fuente: PPO Boskoop (Países Bajos)</p>
<p>Mo Molibdeno</p>		<p>Deficiencia de Mo en Ribes Fuente: PPO Boskoop (Países Bajos)</p>		<p>Deficiencia de Mo en Caryopteris Fuente: PPO Boskoop (Países Bajos)</p>		<p>Deficiencia de Mo en Philadelphus Fuente: PPO Boskoop (Países Bajos)</p>

Planta joven y de temporada

N Nitrógeno		Deficiencia de N en Guzmania «Ostara» Fuente: Corn. Bak B.V. (Países Bajos)		Deficiencia de N en Doronicum Fuente: LVG Heidelberg (Alemania)		Deficiencia de N en Poinsettia Fuente: Everris Research (Países Bajos)
P Fósforo		Deficiencia de P en Hydrangea Fuente: Everris Research (Países Bajos)		Deficiencia de P en Verbena Fuente: WUR Glastuinbouw, Bleiswijk (Países Bajos)		Deficiencia de P en Petunia Fuente: WUR Glastuinbouw, Bleiswijk (Países Bajos)
K Potasio		Deficiencia de K en Primula Fuente: Everris Research (Países Bajos)		Deficiencia de K en Kentia Fuente: Everris Research (Países Bajos)		Deficiencia de K en Gerbera Fuente: Everris Research (Países Bajos)
Ca Calcio		Deficiencia de Ca en Poinsettia Fuente: Everris Research (Países Bajos)		Deficiencia de Ca en Rosal Fuente: Everris (Países Bajos)		Deficiencia de Ca en Primula Fuente: LVG Heidelberg (Alemania)
Mg Magnesio		Deficiencia de Mg en Pelargonium Fuente: USDA (Estados Unidos)		Deficiencia de Mg en Guzmania Fuente: Corn. Bak B.V. (Países Bajos)		Deficiencia de Mg en Ficus Fuente: Everris Research (Países Bajos)
S Azufre		Deficiencia de S en Pelargonium Fuente: LVG Heidelberg (Alemania)		Deficiencia de S en Poinsettia Fuente: LVG Heidelberg (Alemania)		Deficiencia de S en Poinsettia Fuente: Everris Research (Países Bajos)
B Boro		Deficiencia de B en Petunia Fuente: Everris Research (Países Bajos)		Deficiencia de B en Kalanchoe Fuente: WUR Glastuinbouw, Bleiswijk (Países Bajos)		Deficiencia de B en Hibiscus Fuente: IFAS (Estados Unidos)
Cu Cobre		Deficiencia de Cu en Chrysanthemum Fuente: WUR Glastuinbouw, Bleiswijk (Países Bajos)		Deficiencia de Cu en Gerbera Fuente: Everris Research (Países Bajos)		Deficiencia de Cu en Pelargonium Fuente: USDA (Estados Unidos)
Fe Hierro		Deficiencia de Fe en Rosal Fuente: Everris Research (Países Bajos)		Deficiencia de Fe en Pelargonium Fuente: Everris Research (Países Bajos)		Deficiencia de Fe en Calibrachoa Fuente: LVG Heidelberg (Alemania)
Mn Manganeso		Deficiencia de Mn en Kalanchoe Fuente: WUR Glastuinbouw, Bleiswijk (Países Bajos)		Deficiencia de Mn en Spathiphyllum Fuente: Everris Research (Países Bajos)		Deficiencia de Mn en Pelargonium Fuente: USDA (Estados Unidos)
Mo Molibdeno		Deficiencia de Mo en Kalanchoe Fuente: WUR Glastuinbouw, Bleiswijk (Países Bajos)		Deficiencia de Mo en Poinsettia Fuente: NCSU (Estados Unidos)		Deficiencia de Mo en Chrysanthemum Fuente: WUR Glastuinbouw, Bleiswijk (Países Bajos)
Zn Zinc		Deficiencia de Zn en Pelargonium Fuente: USDA (Estados Unidos)		Deficiencia de Zn en Poinsettia Fuente: Everris Research (Países Bajos)		Deficiencia de Zn en Poinsettia Fuente: Everris Research (Países Bajos)

Sección IV

Información y composición de los productos



Índice

4.1. Tablas de composiciones	84
4.2. Tablas de mezclas de Universol	94



4.1. Tablas de composiciones

Osmocote® Exact

Nombre	Equilibrio	Longevidad en meses a 21 °C	N %	NO ₃ %	NH ₄ ⁺ %	Urea %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	CaO %
Osmocote Exact Hi.End	15-9-12+2MgO	5 - 6	15	6,6	8,4	0	9	12	0
Osmocote Exact Hi.End	15-9-11+2MgO	8 - 9	15	6,6	8,4	0	9	11	0
Osmocote Exact Hi.End	15-8-11+2MgO	12 - 14	15	6,6	8,4	0	8	11	0
Osmocote Exact Protect	14-8-11+2MgO	5 - 6	14	6,2	7,8	0	8	11	0
Osmocote Exact Protect	14-8-11+2MgO	8 - 9	14	6,2	7,8	0	8	11	0
Osmocote Exact Protect	14-8-11+2MgO	12 - 14	14	6,2	7,8	0	8	11	0
Osmocote Exact Standard	16-9-12+2MgO	3 - 4	16	7	9	0	9	12	0
Osmocote Exact Standard	15-9-12+2MgO	5 - 6	15	6,6	8,4	0	9	12	0
Osmocote Exact Standard	15-9-11+2MgO	8 - 9	15	6,6	8,4	0	9	11	0
Osmocote Exact Standard	15-9-11+2MgO	12 - 14	15	6,6	8,4	0	9	11	0
Osmocote Exact Lo.Start	15-8-11+2MgO	16 - 18	15	6,6	8,4	0	8	11	0
Osmocote Exact Mini	15-9-11+2MgO	3 - 4	15	6,6	8,4	0	9	11	0
Osmocote Exact Mini	15-9-11+2MgO	5 - 6	15	6,6	8,4	0	9	11	0
Osmocote Exact High K	12-7-19+TE	3 - 4	12	5,3	6,7	0	7	19	0
Osmocote Exact High K	12-7-19+TE	5 - 6	12	4,8	6,2	0	7	19	0
Osmocote Exact High K	12-7-19+TE	8 - 9	12	4,8	6,2	0	7	19	0
Osmocote Exact High K	12-7-19+TE	12 - 14	12	4,8	6,2	0	7	19	0

Osmocote® Exact Tablet

Nombre	Equilibrio	Longevidad en meses a 21 °C	N %	NO ₃ %	NH ₄ ⁺ %	Urea %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	CaO %
Osmocote Exact tablet	14-8-11+2MgO	3 - 4	14	6,2	7,8	0	8	11	0
Osmocote Exact tablet	14-8-11+2MgO	5 - 6	14	6,2	7,8	0	8	11	0
Osmocote Exact tablet	10-8-17+2MgO	5 - 6	10	4,2	5,8	0	8	17	0
Osmocote Exact tablet	14-8-11+2MgO	8 - 9	14	6,2	7,8	0	8	11	0
Osmocote Exact tablet	10-8-17+2MgO	8 - 9	10	4,2	5,8	0	8	17	0
Osmocote Exact tablet	14-8-10+2MgO	12 - 14	14	6,2	7,8	0	8	11	0

Osmocote® Pro

Nombre	Equilibrio	Longevidad en meses a 21 °C	N %	NO ₃ %	NH ₄ ⁺ %	Urea %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	CaO %
Osmocote Pro	19-9-10+2MgO	3 - 4	19	6,3	8,2	4,5	9	10	0
Osmocote Pro	19-9-10+2MgO	5 - 6	19	6,4	8,2	4,4	9	10	0
Osmocote Pro	18-9-10+2MgO	8 - 9	18	5,8	8	4,2	9	10	0
Osmocote Pro	18-9-10+2MgO	12 - 14	18	5,9	7,7	4,4	9	10	0
Osmocote Pro High K	11-10-19+2MgO	5 - 6	11	3,9	6,1	1	10	19	0
Osmocote Pro High K	11-10-19+2MgO	8 - 9	11	3,9	6,1	1	10	19	0

	MgO %	SO ₃ %	Fe % Total	Fe % EDTA	Mn %	Zn %	Cu %	B %	Mo %	Tamaño de gránulo (mm)
	2	15	0,45	0,09	0,06	0,015	0,05	0,02	0,02	2,0-4,5
	2	15	0,45	0,09	0,06	0,015	0,05	0,02	0,02	2,0-4,5
	2	14	0,42	0,08	0,06	0,015	0,05	0,02	0,02	2,0-4,5
	2	14	0,42	0,08	0,06	0,015	0,05	0,02	0,02	2,0-4,5
	2	14	0,42	0,08	0,06	0,015	0,045	0,02	0,02	2,0-4,5
	2	14	0,42	0,08	0,06	0,015	0,045	0,02	0,02	2,0-4,5
	2	16	0,45	0,09	0,06	0,015	0,05	0,02	0,02	2,0-4,5
	2	15	0,45	0,09	0,06	0,015	0,05	0,02	0,02	2,0-4,5
	2	15	0,45	0,09	0,06	0,015	0,05	0,02	0,02	2,0-4,5
	2	15	0,45	0,09	0,06	0,015	0,05	0,02	0,02	2,0-4,5
	2	15	0,45	0,09	0,06	0,015	0,05	0,02	0,02	2,0-4,5
	2	15	0,45	0,09	0,06	0,015	0,05	0,02	0,02	1,0-2,5
	2	15	0,45	0,09	0,06	0,015	0,05	0,02	0,02	1,0-2,5
	(1,5)	20	0,25	0,05	0,03	0,01	0,05	0,01	0,01	2,0-4,5
	(1,5)	19	0,25	0,05	0,03	0,01	0,05	0,01	0,01	2,0-4,5
	(1,5)	19	0,25	0,05	0,03	0,01	0,05	0,01	0,01	2,0-4,5
	(1,5)	19	0,25	0,05	0,03	0,01	0,05	0,01	0,01	2,0-4,5

	MgO %	SO ₃ %	Fe % Total	Fe % EDTA	Mn %	Zn %	Cu %	B %	Mo %	Peso por tableta (5 o 7,5 gr)
	2	14,7	0,41	0,08	0,05	0,013	0,046	0,01	0,018	5
	2	14,5	0,41	0,08	0,05	0,013	0,046	0,01	0,018	5 y 7,5
	2	17	0,25	0,05	0,03	0,01	0,046	0,01	0,01	5 y 7,5
	2	14,5	0,41	0,08	0,05	0,013	0,046	0,01	0,018	5 y 7,5
	2	17	0,25	0,05	0,03	0,01	0,046	0,01	0,01	5 y 7,5
	2	14	0,41	0,08	0,05	0,013	0,046	0,01	0,018	5

	MgO %	SO ₃ %	Fe % Total	Fe % EDTA	Mn %	Zn %	Cu %	B	Mo %	Tamaño de gránulo (mm)
	2	13	0,3	0,06	0,04	0,011	0,037	0,01	0,015	2,0-4,5
	2	13	0,3	0,06	0,04	0,011	0,037	0,01	0,015	2,0-4,5
	2	12	0,3	0,06	0,04	0,011	0,037	0,01	0,015	2,0-4,5
	2	12	0,3	0,06	0,04	0,011	0,037	0,01	0,015	2,0-4,5
	2	20	0,18	0,04	0,02	0,007	0,037	0,01	0,008	2,0-4,5
	2	20	0,18	0,04	0,02	0,007	0,037	0,01	0,008	2,0-4,5

Osmocote® Bloom

Nombre	Equilibrio	Longevidad en meses a 21 °C	N %	NO ₃ %	NH ₄ ⁺ %	Urea %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	CaO %
Osmocote Bloom	12-7-18	2 - 3	12	5,3	6,7	0	7	18	0

Osmocote® Start

Nombre	Equilibrio	Longevidad en meses a 21 °C	N %	NO ₃ %	NH ₄ ⁺ %	Urea %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	CaO %
Osmocote Start	11-11-17+2MgO	6 semanas	11	4,5	6,5	0	11	17	0

Osmocote® CalMag

Nombre	Equilibrio	Longevidad en meses a 21 °C	N %	NO ₃ %	NH ₄ ⁺ %	Urea %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	CaO %
Osmocote CalMag	10-7-0+17Ca+5Mg	3 - 4	10	9,2	0	0	0	0	17

Osmocote® Iron

Nombre	Equilibrio	Longevidad en meses a 21 °C	N %	NO ₃ %	NH ₄ ⁺ %	Urea %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	CaO %
Osmocote Iron	0-0-0+17,8Fe	3 - 4	0	0	0	0	0	0	0

Ficote® Total

Nombre	Equilibrio	Longevidad en meses a 21 °C	N %	NO ₃ %	NH ₄ ⁺ %	Urea %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	CaO %
FicoteTotal	17-09-11+2MgO	3 - 4	17	7,6	9,4	0	9	11	0
FicoteTotal	17-09-11+2MgO	5 - 6	17	7,6	9,4	0	9	11	0
FicoteTotal	17-09-11+2MgO	8 - 9	17	7,6	9,4	0	9	11	0
FicoteTotal	17-09-10+2MgO	12 - 14	17	7,6	9,4	0	9	10	0

MgO %	SO ₃ %	Fe % Total	Fe % EDTA	Mn %	Zn %	Cu %	B %	Mo %	Tamaño de gránulo (mm)
(1,5)	19	0,35	0,07	0,05	0,013	0,045	0,01	0,017	1,0 - 2,5

MgO %	SO ₃ %	Fe % Total	Fe % EDTA	Mn %	Zn %	Cu %	B %	Mo %	Tamaño de gránulo (mm)
2	17	0,38	0,17	0,05	0,014	0,09	0,01	0,009	1 - 2,5

MgO %	SO ₃ %	Fe % Total	Fe % EDTA	Mn %	Zn %	Cu %	B %	Mo %	Tamaño de gránulo (mm)
5		0	0	0	0	0	0	0	2,0-4,5

MgO %	SO ₃ %	Fe % Total	Fe % EDTA	Mn %	Zn %	Cu %	B %	Mo %	Tamaño de gránulo (mm)
0	38,7	17,8	0	0	0	0	0	0	1-2,5

MgO %	SO ₃ %	Fe % Total	Fe % EDTA	Mn %	Zn %	Cu %	B %	Mo %	Tamaño de gránulo (mm)
2	13	0,22	0,04	0,03	0,008	0,025	0,01	0,01	2,0-4,5
2	13	0,22	0,04	0,03	0,008	0,025	0,01	0,01	2,0-4,5
2	13	0,22	0,04	0,03	0,008	0,025	0,01	0,01	2,0-4,5
2	12	0,22	0,04	0,03	0,008	0,025	0,01	0,01	2,0-4,5

Productos ICL para cobertera*

Nombre	Equilibrio	Longevidad en meses a 21 °C	N %	NO ₃ %	NH ₄ ⁺ %	Urea %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	CaO %
OsmoTop	22-05-10+2MgO	2 - 3	22	0	0	22	5	10	0
Osmocote Topdress FT	22-05-06+2MgO	4 - 5	22	4,9	5,8	11,3	5	6	0
Osmocote Topdress	19-06-11+2MgO	5 - 6	19	8,9	9,4	1,1	6	11	0
Osmocote Topdress	17-08-10+2MgO	8 - 9	17	7,8	9,2	0	8	10	0
Greenfix	15-5-14+3CaO+2MgO	8 semanas	15	0	1,2	12,9	5	14	3

*Los productos contienen gránulos parcialmente sin encapsular para una disponibilidad inmediata de los nutrientes

Osmoform®

Nombre	Equilibrio	Aporte de nutrientes en semanas	N %	NO ₃ %	NH ₄ ⁺ %	Urea %	Urea-form (% total)	Urea-form (% sol.)	Urea-form (% insol.) 20 °C	Urea-form (% insol.)
Osmoform NXT	22-05-11+2MgO+TE	8 - 10	22	0	3	7,5	11,5	3,8	3,8	3,9
Osmoform Permanent	19-07-18+2MgO+TE	8 - 10	19	0	1,5	7,3	10,2	3,4	3,4	3,4



	MgO %	SO ₃ %	Fe % Total	Mn %	Zn %	Cu	B %	Mo %	Tamaño de gránulo (mm)
	2	12,3	0,5	0,5	0	0,05	0	0	1,0-2,5
	2	18	0,8	0,3	0,1	0,05	0	0	1,0-2,5
	2	11	0,5	0	0	0	0	0	2,0-4,5
	0	14	3	0	0	0	0	0	2,0-4,0
	2	28	0	0	0	0	0	0	1,0-2,5

	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	MgO %	SO ₃ %	Fe % Total	Fe % EDTA	Mn %	Zn %	Cu %	B %	Mo %	Tamaño de gránulo (mm)
	5	11	2	14,1	0,5	0	0,1	0,02	0,02	0	0,001	1,0-2,5
	7	18	2	17,3	0,5	0	0,1	0,02	0,02	0	0,001	1,8-2,2



Peters® Excel

Nombre	Equilibrio	N %	NO ₃ -%	NH ₄ ⁺ %	Urea %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	MgO %	CaO %	SO ₃ %
CalMag Grower	15-05-15+7CaO+3MgO	15	11,5	1,4	2,1	5	15	3	7	0,03
CalMag Finisher	13-05-20+7CaO+2MgO	13	11	0	2	5	20	2	7	0,03
Hard Water Grow Special	18-10-18+2MgO	18	10,3	3,6	4,1	10	18	2	0	0,1
Hard Water Finisher	14-10-26+2MgO	14	9,3	1	3,7	10	26	2	0	0,1
Extra Acidifier	15-14-25	15	8,7	1	5,3	14	25	0,9	0	0,1

Peters® Professional

Nombre	Equilibrio	N %	NO ₃ -%	NH ₄ ⁺ %	Urea %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	MgO %	CaO %	SO ₃ %
Combi-Sol	6-18-36+3MgO	6	6	0	0	18	36	3	0	7
Plant Starter	10-52-10	10	0	7,6	2,4	52	10	0	0	0,1
Potassium Booster	12-0-43	12	12	0	0	0	43	0	0	0
Pot Plant Special	15-11-29	15	8,6	2	4,4	11	29	0	0	0
Poinsettia Mix	17-7-27+2MgO	17	11,9	5,1	0	7	27	2	0	4
Winter Grow Special	20-10-20	20	12,1	7,9	0	10	20	1	0	1,7
Allrounder	20-20-20	20	4,5	2,4	13,1	20	20	0,7	0	1,5
Foliar Feed	27-15-12	27	3,6	2,9	20,5	15	12	0	0	0,8
Hi-Nitro	30-10-10	30	3,3	2,1	24,6	10	10	0	0	0

	Fe % DTPA	Mn % DTPA	Zn % DTPA	Cu % EDTA	B %	Mo %	CE (mS) 0 mg/l	CE (mS) 50 mg/l	CE (mS) >150 mg/l HCO ₃	Solub. (g/l) a 25 °C	Acidez (mg/l) HCO ₃	A/B kg/kg CaCO ₃
	0,12	0,06	0,015	0,015	0,02	0,01	1,3	1		460	45	0,058
	0,12	0,06	0,015	0,015	0,02	0,01	1,3	1		320	46	0,12
	0,12	0,06	0,015	0,015	0,02	0,01			0,9	350	88	-0,155
	0,12	0,06	0,015	0,015	0,02	0,01			0,9	300	84	-0,018
	0,12	0,06	0,015	0,015	0,02	0,01			0,9	250	124	-0,093

	Fe % DTPA	Mn % DTPA	Zn % DTPA	Cu % EDTA	B %	Mo %		CE (mS) >150 mg/l HCO ₃		Solub. (g/l) a 25 °C		A/B kg/kg CaCO ₃
	0,25	0,06	0,015	0,015	0,02	0,01		1,1		300		0,124
	0,12	0,06	0,015	0,015	0,02	0,01		0,8		350		-0,452
	0,12	0,06	0,015	0,015	0,02	0,01		1,3		250		0,24
	0,12	0,06	0,015	0,015	0,02	0,01		1		375		-0,039
	0,12	0,05	0,054	0,009	0,01	0,068		1,4		300		-0,066
	0,12	0,06	0,015	0,015	0,02	0,01		1,2		450		-0,206
	0,12	0,06	0,015	0,015	0,02	0,01		0,8		400		-0,285
	0,15	0,07	0,07	0,07	0,03	0,001		0,6		490		-0,466
	0,12	0,06	0,015	0,015	0,02	0,01		0,5		450		-0,512

Universol®

Nombre	Equilibrio	Ratio NPK	N %	NO ₃ ⁻ %	NH ₄ ⁺ %	Urea %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	MgO %	CaO %	SO ₃ %	Fe % EDTA
Universol Hard Water 211	23-10-10+2MgO	211	23	11	8	4	10	10	2	0	4	0,12
Universol Hard Water 225	11-10-28+2MgO	225	11	5,4	1,7	3,9	10	28	2	0	17,2	0,32
Universol Soft Water 312R	18-7-12+6CaO+2MgO	312	18	12	4,9	1,1	7	12	2	6	0	0,12
Universol Soft Water 213R	14-7-22+5CaO+2MgO	213	14	11,7	2,3	0	7	22	2	5	0	0,12

Universol®

Nombre	Equilibrio	Ratio NPK	N %	NO ₃ ⁻ %	NH ₄ ⁺ %	Urea %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	MgO %	CaO %	SO ₃ %	Fe % Total
Universol Special 127	5-10-36+5MgO	127	5	5	0	0	10	36	5	0	18,8	0,12
Universol Green	23-6-10+2,7MgO	412	23	11,7	11	0,3	6	10	2,7	0	9,4	0,1
Universol Yellow	12-30-12+2,2MgO	131	12	3,1	8,9	0	30	12	2,2	0	15	0,1
Universol Violet	10-10-30+3,3MgO	226	10	7,1	2,9	0	10	30	3,3	0	15,5	0,1
Universol Blue	18-11-18+2,5MgO	323	18	10	7,7	0,3	11	18	2,5	0	8,3	0,1
Universol Orange	16-5-25+3,4MgO	315	16	10,4	5,2	0,4	5	25	3,4	0	11	0,1
Universol Basis	4-19-35+4,1MgO	159	4	4	0	0	19	35	4,1	0	18	0,12
Universol Special 104	9-0-39+3,5MgO	104	9	8,2	0,4	0,4	0	39	3,5	0	17	0,1
Universol White	15-0-19+9CaO+2MgO	405	15	13,3	1,6	0,1	0	19	2	9	0	0,1
Universol Special P	19-6-27+TE		19	12	5,9	1,1	6	27	0	0	2,4	0,1

Micromax®

Nombre	SO ₃ %	MgO %	Fe %
Micromax Premium	40	12	15

Micromax® WS

Nombre	Equilibrio	Fe % total	Fe % EDTA	Fe % DTPA	Fe % EDDHA	Fe % EDDHA en orto orto
Micromax WS Iron	6% Fe-EDDHA	6	0	0	6	4
Micromax WS TE-Mix	Cu-EDTA + Fe-EDTA & DTPA + Mn-EDTA + Zn-EDTA + Mo + B	7,8	5,4	2,4	0	0

	Mn % EDTA	Zn % EDTA	Cu % EDTA	B %	Mo %	CE (mS) (25°C) 0mg/l HCO ₃	CE (mS) (25°C) 50 mg/l HCO ₃	CE (mS) (25°C) >150 mg/l HCO ₃	Solub (g/l) a 25°C	Acidez (mg/l) HCO ₃ ⁻	A/B kg/kg CaCO ₃	pH típico 1 g/l 0,1 % sol.	Efecto en el pH del medio de cultivo
	0,04	0,01	0,01	0,01	0,001		1,4	1,3	330	89	-0,381	3	Acidificante
	0,04	0,01	0,01	0,01	0,001		1,3	1,2	230	89	-0,139	3	Neutralizador-algo acidif.
	0,04	0,01	0,01	0,01	0,001	1,3	1,2		200	26	-0,09	3,7	Neutralizador
	0,04	0,01	0,01	0,01	0,001	1,3	1,2		230	20	0,074	3,9	Neutralizador

	Fe % EDDHA	Fe % DTPA	Fe % EDTA	Mn % EDTA	Zn % EDTA	Cu % EDTA	B %	Mo %	CE mS (25°C) 50mg/l HCO ₃	Solub (g/l) 25°C	A/B kg/kg CaCO ₃	Acidez (mg/l) HCO ₃ ⁻	Efecto en el pH del medio de cultivo
	0,04	0,08	0	0,08	0,02	0,02	0,02	0,002	1,3	95	-0,097	9	Neutralizador-algo acidificante
	0	0	0,1	0,04	0,01	0,01	0,01	0,001	1,5	250	-0,4	10	acidificante
	0	0	0,1	0,04	0,01	0,01	0,01	0,001	1,2	250	-0,446	10	acidificante
	0	0	0,1	0,04	0,01	0,01	0,01	0,001	1,3	300	-0,048	10	acidificante
	0	0	0,1	0,04	0,01	0,01	0,01	0,001	1,3	350	-0,255	10	Neutralizador
	0	0	0,1	0,04	0,01	0,01	0,01	0,001	1,4	320	-0,114	10	acidificante-neutrali- zador ligeramente
	0,04	0,08	0	0,08	0,02	0,02	0,02	0,002	1,2	250	0,072	-0	acidificante
	0	0	0,1	0,04	0,01	0,01	0,01	0,001	1,3	200	0,105	10	Neutralizador-algo alcalinizante
	0	0	0,1	0,04	0,01	0,01	0,01	0,001	1,2	450	0,154	7	Neutralizador- alcalinizante
	0	0	0,1	0,04	0,01	0,01	0,01	0,001	1,4	140	-0,128	25	Neutralizador-algo acidificante

	Mn %	Zn %	Cu %	B %	Mo %
	2,5	1	1	0,2	0,04

	Mn % EDTA	Zn % EDTA	Cu % EDTA	B %	Mo %
	0	0	0	0	0
	2,6	1,3	0,5	0,7	0,32

4.2. Tablas de mezclas de Universol

Universol®

Universol Blue	Equilibrio	Universol Green
0%	23-6-10+2MgO	100%
10%	23-7-11+2MgO	90%
20%	22-7-12+2MgO	80%
30%	22-8-12+2MgO	70%
40%	21-8-13+2MgO	60%
50%	21-9-14+2MgO	50%
60%	20-9-15+2MgO	40%
70%	20-10-16+2MgO	30%
80%	19-10-16+2MgO	20%
90%	19-11-17+2MgO	10%
100%	18-11-18+2MgO	0%

Universol Violet	Equilibrio	Universol Orange
0%	16-5-25+3MgO	100%
10%	15-6-26+3MgO	90%
20%	15-6-26+3MgO	80%
30%	14-7-27+3MgO	70%
40%	14-7-27+3MgO	60%
50%	13-8-28+3MgO	50%
60%	12-8-28+3MgO	40%
70%	12-9-29+3MgO	30%
80%	11-9-29+3MgO	20%
90%	11-10-30+3MgO	10%
100%	10-10-30+3MgO	0%

Universol Blue	Equilibrio	Universol Orange
0%	16-5-25+3MgO	100%
10%	16-6-24+3MgO	90%
20%	16-6-24+3MgO	80%
30%	17-7-23+3MgO	70%
40%	17-7-22+3MgO	60%
50%	17-8-22+3MgO	50%
60%	17-9-21+2MgO	40%
70%	17-9-20+2MgO	30%
80%	18-10-19+2MgO	20%
90%	18-10-19+2MgO	10%
100%	18-11-18+2MgO	0%

Universol Violet	Equilibrio	Universol Green
0%	23-6-10+2MgO	100%
10%	22-6-12+2MgO	90%
20%	20-7-14+2MgO	80%
30%	19-7-16+2MgO	70%
40%	18-8-18+2MgO	60%
50%	17-8-20+2MgO	50%
60%	15-8-22+3MgO	40%
70%	14-9-24+3MgO	30%
80%	13-9-26+3MgO	20%
90%	11-10-28+3MgO	10%
100%	10-10-30+3MgO	0%

Universol Blue	Equilibrio	Universol Violet
0%	10-10-30+3MgO	100%
10%	10-10-29+3MgO	90%
20%	12-10-28+3MgO	80%
30%	12-10-26+3MgO	70%
40%	13-10-25+3MgO	60%
50%	14-11-24+3MgO	50%
60%	15-11-23+2MgO	40%
70%	16-11-22+2MgO	30%
80%	16-11-20+2MgO	20%
90%	17-11-19+2MgO	10%
100%	18-11-18+2MgO	0%

Universol Orange	Equilibrio	Universol Green
0%	23-6-10+2MgO	100%
10%	22-6-12+2MgO	90%
20%	22-6-13+2MgO	80%
30%	21-6-15+2MgO	70%
40%	20-6-16+2MgO	60%
50%	20-6-18+3MgO	50%
60%	19-5-19+3MgO	40%
70%	18-5-21+3MgO	30%
80%	17-5-22+3MgO	20%
90%	17-5-24+3MgO	10%
100%	16-5-25+3MgO	0%





Sección V
Personas y organización

Índice

5.1 Nuestra visión	98
5.2 Por un futuro más ecológico	100
5.3 Cultivar más con menos	101
5.4 I+D en ICL Specialty Fertilizers	102
5.5 ICL Specialty Fertilizers en el mundo	104



5.1 Nuestra visión



La visión de ICL Specialty Fertilizers es emplear nuestros recursos y capacidades para ser líderes en el desarrollo de soluciones innovadoras y creativas, que satisfagan las necesidades básicas de la humanidad en un mundo siempre cambiante.

ICL Specialty Fertilizers tiene un compromiso firme con la excelencia en el aseguramiento de la calidad, la investigación y el desarrollo, la sostenibilidad y la responsabilidad social corporativa. Todas estas áreas están interrelacionadas porque su propósito es ofrecer lo mejor para las personas y para el planeta. Nuestra dedicación se extiende a lo largo de todo el proceso: desde la obtención de las materias primas hasta la entrega del producto final.

Además, somos incansables en nuestros esfuerzos de mejora en materia medioambiental y de prevención de riesgos. Hemos implementado un sistema de gestión medioambiental (EMS) y obtenido la certificación ISO 14001 en nuestra fábrica de Heerlen (Países

Bajos), como pasos clave en nuestro programa de responsabilidad social corporativa. El mantenimiento de la conformidad total del EMS con ISO 14001 refleja la seriedad de nuestro compromiso de minimizar los efectos de nuestras actividades sobre el medio ambiente y de mejorar continuamente nuestro desempeño ambiental. Podemos lucir con orgullo el certificado RHP, el mayor distintivo de calidad del sector de la horticultura, que demuestra que nuestros productos cumplen los estándares de seguridad y calidad más exigentes. Trabajamos codo con codo con nuestros clientes para hacer realidad nuestra visión y estar a la altura de nuestro compromiso de crear un mundo mejor y más ecológico.





5.2 Por un futuro más ecológico

ICL Specialty Fertilizers es líder mundial en la producción de fertilizantes especializados. Como tal, reconocemos la importancia de la protección responsable del medio ambiente y de las prácticas sostenibles.



Responsible Care®

ICL es miembro del programa Responsible Care® (cuidado responsable), que se dedica a conseguir mejoras en la salud global del planeta y en seguridad y desempeño ambiental. ICL suscribe los principios de la Declaración global de gestión responsable del Consejo Internacional de Asociaciones de la Industria Química.

Estos principios tratan sobre las siguientes cuestiones:

- Administración de productos
- Responsabilidad en la gestión del riesgo ambiental
- Mayor transparencia en toda la cadena de suministro
- Contribución al desarrollo sostenible
- Aumento del diálogo con las partes implicadas y controles externos

Política medioambiental

ICL Specialty Fertilizers cree en el trabajo en equipo encaminado a un futuro más ecológico y sostenible. Aceptamos con agrado nuestra responsabilidad para conseguir un medio ambiente sostenible y hemos establecido una política medioambiental basada en tres principios básicos.

1 Proteger el medio ambiente

ICL evita los procesos que generan emisiones gaseosas contaminantes e instala circuitos cerrados para el reciclado de aguas residuales. También nos hemos propuesto proporcionar a todos nuestros empleados la formación y las herramientas necesarias para trabajar de una forma responsable con el medio ambiente. Es nuestro deber proteger el medio ambiente, por lo que trabajamos para reducir el consumo de energía y agua.

2 Controlar el impacto ambiental

Nuestra política incluye la evaluación del impacto ambiental de todos nuestros procesos. También invertimos activamente en nuevas tecnologías más limpias y seguras, que consigan una producción más eficiente y reduzcan el consumo de energía.

3 Promover las mejores prácticas agronómicas

ICL promueve las mejores prácticas agronómicas para asegurar la seguridad y el uso óptimo de fertilizantes. Promovemos métodos de aplicación personalizados que permiten que la dosis se ajuste de forma precisa a las necesidades específicas de la planta. También asesoramos a nuestros clientes en la mejor forma de transportar, almacenar y manipular nuestros productos respetando el medio ambiente.

ICL Specialty Fertilizers y GLOBALG.A.P

ICL Specialty Fertilizers es miembro de la asociación GLOBALG.A.P., y lo somos con un objetivo crucial: la promoción de prácticas agrícolas seguras y sostenibles para hacer de este mundo un lugar mejor para nuestros hijos.

GLOBALG.A.P. es producto de una red de colaboradores que se extiende por todo el mundo. Cumpliendo un mismo estándar global armonizado para la producción segura y sostenible de alimentos, los productores pueden demostrar su grado de compromiso con las buenas prácticas agrícolas (G.A.P. por sus siglas en inglés).

GLOBALG.A.P.
The Global Partnership for Safe and Sustainable Agriculture



La misión de ICL para una nutrición vegetal responsable



EFFICIENCY • ECONOMY • ECOLOGY

Eficiencia

- ✓ Mejorar la aplicación y la eficiencia de los nutrientes

Economía

- ✓ Reducir el uso de fertilizantes, mano de obra y recursos
- ✓ Generar cultivos óptimos por temporada

Ecología

- ✓ Minimizar las pérdidas de nutrientes asegurando la localización óptima del fertilizante

5.3 Cultivar más con menos

Menos fertilizante por hectárea = ¡reducción impresionante de las emisiones!

Desde que creamos el primer producto Osmocote en 1967, nuestro objetivo ha sido proporcionar a las plantas todos los nutrientes esenciales durante todo el ciclo de desarrollo, al mismo tiempo que minimizamos el lavado y la pérdida de fertilizantes.

Hoy día, este objetivo es más importante que nunca. La Directiva Marco Europea del Agua se aprobó en el año 2000 con el objetivo de limpiar lagos, ríos y aguas subterráneas. Para los sectores agrícola y hortícola, ha implicado la imposición de unas reglas estrictas en cuanto a la cantidad de nitratos y fosfatos que pueden verter las fábricas a masas de agua o al suelo.

Cuando se administran fertilizantes solubles mediante un sistema de aspersión, parte de los nutrientes no

cae en las macetas y es absorbida por la tierra circundante. De este modo, los nutrientes pueden ir a parar a las aguas superficiales. También en sistemas de goteo hay una parte de los nutrientes que se pierde desde las macetas. En general, se pierde hasta un 70 % de los nutrientes solubles en agua porque no acaban donde debería ser.

Los productos Osmocote se mezclan en el medio de cultivo o se aplican directamente en los hoyos de las plantas. Así, los nutrientes van a parar a donde se necesitan y se pierde muchísimo menos fertilizante por lavado o por dispersión. Los productos Osmocote liberan los nutrientes justo donde se necesitan, y en el momento preciso. Notará la diferencia y sus plantas se beneficiarán considerablemente.



5.4 I+D en ICL Specialty Fertilizers

Las instalaciones de investigación y desarrollo de ICL Specialty Fertilizers están entre las mejores del mundo. Nuestros equipos de investigación se dedican a desarrollar nuevos productos y tecnologías innovadoras para mejorar el perfil ecológico de nuestros productos y servicios de nutrición y mantenimiento vegetal.

ICL Specialty Fertilizers invierte cada año en investigación y desarrollo, así como en la formación de nuestros trabajadores.

Después de más de 60 años de experiencia en el desarrollo y la aplicación de fertilizantes especializados, hemos evolucionado hasta convertirnos en líderes en nutrición vegetal y profesionales de referencia en los sectores agrícola y hortícola. ICL Specialty Fertilizers realiza pruebas exhaustivas con sus productos en distintas situaciones de cultivo y clima, en Europa y en otros continentes. Todo lo que aprendemos a partir de los resultados obtenidos nos sirve de base para aumentar la seguridad de nuestros productos y para seguir desarrollando tecnologías y soluciones nuevas y existentes.

Los frutos de las actividades de investigación y desarrollo de ICL Specialty Fertilizers son dobles: maximizamos la rentabilidad de las inversiones de nuestros clientes y, al mismo tiempo, protegemos el medio ambiente.

Los equipos de delegados técnicos de ICL Specialty Fertilizers ponen a

su disposición estos conocimientos y destrezas. Nuestros equipos locales están a su servicio todo el año para ofrecerle consejos adaptados a su situación.

Nuestros programas de fertilización optimizados le garantizan que podrá cultivar plantas de calidad con el mejor retorno de la inversión en fertilizantes.

Nuestros expertos trabajan con los clientes para desarrollar las mejores prácticas de fertilización, que les permitirán usar nuestros productos de manera óptima y ecológica. Sin faltar a nuestra promesa de operar de manera sensata hacia el medio ambiente, hemos implementado el sistema de gestión medioambiental conforme a la norma internacional ISO 14001.





La fábrica de fertilizantes de liberación controlada de ICL Specialty Fertilizers en Heerlen (Países Bajos).

5.5 ICL Specialty Fertilizers en el mundo

Nuestro compromiso con un mundo más verde abarca todo el planeta. Cada día y en todo el mundo, nuestros expertos en cultivos trabajan con los usuarios finales para optimizar la nutrición vegetal y ofrecer sus consejos, conocimientos y experiencia in situ. Esta combinación de tecnología y el toque personal local son las semillas del éxito de ICL Specialty Fertilizers.

Oficina ICL Specialty Fertilizers en Iberia

Pol. Industrial El Saladar, Av. Antonio Fuentes Méndez, 1 · 30850 Totana, España

Tel: +34 968418020 · Info.iberica@icl-group.com

Si lo desea, contacte directamente con el técnico especialista de ICL en su zona, a través de nuestra web: www.icl-sf.es

Oficinas ICL Specialty Fertilizers en el mundo

Australia

Suite 211,
33 Lexington Drive Bella Vista NSW
2153
T +61 2 8801 3300
E Info.ANZ@icl-group.com

Central Europe

2092 Budakeszi
Pf. 113
Hungary
T +36 (23) 451236
E ugyfelszolgalat@icl-group.com

Germany & Austria

Veldhauser Straße 197
48527 Nordhorn
Deutschland
T +49 5921 713590
E info.deutschland@icl-group.com
E info.oesterreich@icl-group.com

Scandinavia & Switzerland

T +31 (0)6 53 431 223
E roger.leurs@icl-group.com

Benelux

Customer Service Benelux
Postbus 40
4190 CA Geldermalsen
The Netherlands
T +31 (0)418 655 780
E Info.Benelux@icl-group.com

France

Le Parc Millésime, Bât.2, 119 rue
Michel Aulas
69400 Limas
France
T +33 (0)4 69 47 01 70
E Info.France@icl-group.com

Poland

ul. Puławska 469, 02-844 Warszawa
Poland
T +48(22) 395 64 10
E info.poland@icl-group.com

Sweden

T +46 705086075
E Tomas.sattlin@icl-group.com

United Kingdom & Ireland

Epsilon House
West Road, Ipswich IP3 9FJ
United Kingdom
T +44 1473 237100
E prof.sales@icl-group.com

Spain & Portugal

Polígono Industrial "El Saladar"
Avda. Antonio Fuentes Méndez, 1
30850 Totana (Murcia)
Spain
T +34 968 41 81 41
F +34 968 41 80 11
E info.iberica@icl-group.com

Italy

Via Monterumici 8
31100 Treviso
T +39 0422 436331
E info.italia@icl-group.com

Russia

T +79150542691
E ivan.sheyko@icl-group.com

USA & Canada

4950 Blazer Memorial Parkway
Dublin, Ohio 43017
United States
T +1 614-726-7100
Customer Service +1 800-492-8255
E EverrisUS.Info@everris.us.com

Malaysia, Thailand, Philippines, Korea, Vietnam, Singapore, Sri Lanka, Indonesia

T +60 (3) 8941 8331
E may.tan@icl-group.com

China

T +86(0)13884648352
E howard.zhang@icl-group.com

Middle East & Africa

T +31 (0)6 53 339 916
E philippe.daubresse@icl-group.com





ICL Specialty Fertilizers

Pol. Ind. El Saladar

Avda. Antonio Fuentes Méndez, 1

30850 TOTANA (Murcia), España

T +34 968418020

info.iberica@icl-group.com

www.icl-sf.es



Everris International B.V. (Reino Unido, Países Bajos y Alemania) está certificada según la norma ISO-9001.
Everris International B.V. (Heerlen) está además certificada según las normas ISO-14001 y OHSAS-18001.
Everris International B.V. es una entidad legal bajo ICL Specialty Fertilizers.

ICL Specialty Fertilizers
Where needs take us