

Curiosidades sobre los abonos

MATIAS GARCIA LOZANO
 INIA - C.R.I.D.A. 10 - ANDALUCIA
 Licenciado Ciencias Químicas

Dos son las razones principales para estas líneas. La primera es que creemos más objetivo hablar precio de las unidades fertilizantes de los abonos, que hablar del precio de abonos, ya que éstos tienen diferentes riquezas y su precio nos puede confundir; la segunda es una razón práctica, ya que conservar estas hojas en un lugar a mano, nos ahorrará los engorrosos cálculos matemáticos que tantas veces hemos de repetir.

Se incluye en este trabajo el precio del Kg. de los abonos, el precio de las Unidades Fertilizantes (U. F.) que nos aportan dichos abonos, los factores de transformación de cantidades de elementos fertilizantes a Kg. de abonos y la riqueza de los diferentes abonos.

El cálculo del precio de las U. F. de los abonos es sólo aproximado, ya que no se dispone del coste de transformación de las materias primas. No obstante, está calculado en todos los abonos de la misma forma y puede resultar bastante orientativo.

Riqueza más frecuente de los abonos

NITROGENADOS (N):

- Sulfato amónico: 21% en forma amoniacal.
- Nitrato cálcico: 15% en forma nítrica.
- Nitrato amónico: 33,5% mitad amoniacal y mitad nítrico.

FOSFORICOS (P₂O₅):

- Superfosfato de cal: 18%.
- Fosfato monoamónico: 12% N y 61% P₂O₅.
- Fosfato biamónico: 18% N y 48% P₂O₅.
- Acido fosfórico: 70% de P₂O₅.

POTASICOS (K₂O):

- Sulfato potásico: 50% de K₂O.
- Nitrato potásico: 13% N y 46% de K₂O.

MAGNESICOS:

Sulfato de Magnesio: 16%.

COMPLEJOS:

Tienen diferentes riquezas que las da su formulación.



Precios por Kg. de abonos y solubilidad

	Precio Ptas/Kg.	Solubilidad gr/l.
NITROGENADOS:		
— Nitrato de cal:	19.—	2.670-1.020
— Sulfato amónico:	19.—	700
— Nitrato amónico:	26,7	1.185
— Acido nítrico:	46.—	LIQUIDO
FOSFATADOS:		
— Superfosfato de cal:	12,2	20
— Fosfato monoamónico:	95.—	225
— Fosfato biamónico:	50.—	413
— Acido fosfórico:	75.—	LIQUIDO
POTASICOS:		
— Sulfato potásico:	18,5	67
— Nitrato potásico:	70.—	135
MAGNESICOS:		
— Sulfato de magnesio:	35.—	705
COMPLEJOS		
— 28-14-14:	85.—	
— 15-15-30:	95.—	
— 27-18- 9:	87.—	
— 13-40-13:	162.—	
— 17- 6-18:	99.—	
— 19- 6- 6:	82,5	
— 20- 5-20:	90.—	

NOTA: Los abonos complejos son en general mucho más solubles que los simples.

Algunos de estos abonos, en su proceso de fabricación son mezclados con productos apelmazantes que los hacen menos solubles.

Indices de transformación del abono comercial a unidades fertilizantes (U.F.)

NITROGENADOS:

— Sulfato amónico	5
— Nitrato de cal	6,6
— Nitrato amónico	3

FOSFORICOS:

— Superfosfato de cal	5,5
— Fosfato monoamónico	1,6
— Fosfato biamónico	2

POTASICOS:

— Sulfato potásico	2,1
— Nitrato potásico	2,2

MAGNESICOS:

— Sulfato de magnesio	6,25
-----------------------------	------

MODO DE EMPLEO:

Si queremos añadir 4 Unidades Fertilizantes de Nitrógeno, y nuestro abono elegido es el Nitrato amónico, para saber los Kgs. de éste que debemos añadir, se multiplicará 4 x 3 (3 es el índice de transformación del Nitrato amónico), luego tendremos que añadir 12 Kgs. de Nitrato amónico.

NOTAS:

1.—Para obtener el precio de las unidades fertilizantes en los abonos con dos elementos, se ha fijado el precio del que entraba en menor proporción y se ha calculado el precio del que entraba en mayor proporción. En este caso se encuentran el nitrato potásico y los fosfatos monoamónico y biamónico. En los que se ha dado a la U.F. de N el precio de 79,7 que es lo que cuenta el nitrato amónico.

2.—Para obtener el precio de las diferentes U.F. en los abonos terciarios, se ha calculado el precio de una U.F. teórica formada por N-P-K a partir de nitrato amónico, fosfato monoamónico y nitrato potásico, resultando ser de 116,2 pesetas. La diferencia entre el precio de esta U.F. teórica y la U.F. de cada abono estudiado se ha dividido en tres partes iguales y a cada una de estas partes se le ha sumado el precio de la U.F. de N en

Precios de las Unidades Fertilizantes

NITROGENADOS:

— Sulfato amónico	90,4	Ptas.	U.F. de N
— Nitrato de cal	126.—	"	U.F. de N
— Nitrato amónico	79,7	"	U.F. de N
— Acido nítrico comercial ..	63,8	"	U.F. de N

FOSFATADOS:

— Superfosfato de cal	67,7	Ptas.	U.F. de P ₂ O ₅
— Acido fosfórico (70%) ..	107.—	"	U.F. de P ₂ O ₅
— Fosfato monoamónico ..	79,7	"	U.F. de N
— Fosfato biamónico	140.—	"	U.F. de P ₂ O ₅
	79,7	"	U.F. de N
— Fosfato biamónico	74,2	"	U.F. de P ₂ O ₅

POTASICOS:

— Sulfato potásico	37.—	Ptas.	U.F. de K ₂ O
— Nitrato potásico	79,7	"	U.F. de N
	129,6	"	U.F. de K ₂ O

MAGNESICOS:

— Sulfato de magnesio ...	218,75	Ptas.	U.F. de MgO
---------------------------	--------	-------	-------------

COMPLEJOS:

	91,5	Ptas.	U.F. de N
— 28-14-14	151.—	"	U.F. de P ₂ O ₅
	140,6	"	U.F. de K ₂ O
	93,7	Ptas.	U.F. de N
— 15-15-30	154.—	"	U.F. de P ₂ O ₅
	143.—	"	U.F. de K ₂ O
	94,7	Ptas.	U.F. de N
— 27-18- 9	155.—	"	U.F. de P ₂ O ₅
	144.—	"	U.F. de K ₂ O
	N 122,6	Ptas.	U.F. de N
— 13-40-13	P: 182,9	"	U.F. de P ₂ O ₅
	K: 171,9	"	U.F. de K ₂ O
	121,3	Ptas.	U.F. de N
— 17- 6-18	181,8	"	U.F. de P ₂ O ₅
	171,4	"	U.F. de K ₂ O
	129,7	Ptas.	U.F. de N
— 19- 6- 6	190.—	"	U.F. de P ₂ O ₅
	179.—	"	U.F. de K ₂ O
	107,7	Ptas.	U.F. de N
— 20- 5-20	168.—	"	U.F. de P ₂ O ₅
	157.—	"	U.F. de K ₂ O

el nitrato amónico, P₂O₅ en el fosfato monoamónico y K₂O en el nitrato potásico.

3.—Los dos métodos usados no son exactos, pero pensamos que como orientación son válidos.

FOLIVEEX AM-K

abono foliar con aminoácidos



PARA UNA RICA MADURACION DE SUS FRUTOS



Agriplan, S.A.

LOS HIBRIDOS
DE TOMATE

Regal
PES
PETOSEED



VARIETADES:
AMERICA-5
BARON
COUNT II
CONTESS A
DUKE
EMPEROR

PETOSEED IBERICA Semillas que ofrecen calidad + servicio

Tels. 680825 - 680826 - TELEX 67.585 - PESI-E - Apartado 3 - TORRELLANO (Alicante)



INVERNADEROS DE CRISTAL, POLIESTER Y POLIETILENO
TUNELES Y MULTITUNELES • BANQUETAS METALICAS
CALEFACCIONES, RIEGOS Y ACCESORIOS



CECMA IBERICA, S. A.
Polígono Industrial "CAN VOLART"
Ctra. Nacional 152, Km. 21,5
Telex 51328 "PRAL"
Tels. 562 04 63 - 562 05 20
PARETS DEL VALLES (Barcelona)



tecniplant

sus

C/. Argentera, 29, 6.º, 1.º - Tel. 977/320315 - REUS

PROVEEDORES de

PLANTAS ORNAMENTALES

para maceta

Semilleros, plantíos con cepellón y plantitas en maceta de Ø 5 ó 6 cm.

PLANTAS DE TEMPORADA DE OTOÑO

Primula Acaulis
Primula Obconica
Calceolaria
Viola tricolor (PENSAMIENTO)
Gloxinia
Cineraria
CYCLAMEN F₁ y Morel

HORTENSIAS compactas de origen Chaubert Copo Reve
GERANIOS: Zonale, Peltatum y
Glandiflorum (planta madre alemana o francesa)
CLAVEL MINIATURA: Ten-Nelken y
HIBISCUS dobles y sencillos en 4 colores
BOUGAINVILLEAS: moradas y rojas

PLANTA VERDE

Crotons Poinsettias
Ficus Fucsia, entre otras.
Cissus Dracaena
Schefflera CACTUS (200 variedades de gran tamaño)

Plantas para flor cortada

CRISANTEMOS

Tres variedades para TODOS LOS SANTOS (no fallan).
Ochenta variedades para programas TODO EL AÑO
Cien variedades para maceta

CLAVEL

Variedades Sim, Mediterráneas y Minis (Selección KOOIJ, procedentes de Tenerife y Holanda).

Llámenos a



tecniplant

977/320315

Solo para profesionales

Soliciten catálogos o listas y aprovechen nuestras ofertas



INVERNADEROS PARA TODA CLASE DE CULTIVOS INTENSIVOS
 Av. Valencia, Km. 63'5. Teléf. 21 1400 (5 líneas). CASTELLON DE LA PLANA



Para una horticultura y fruticultura con calidad y productividad, los abonos alemanes de BASF

® **Hakaphos.**

Abono soluble a medida.

® **Nitrofoska Permanent y Nitrofoska Triabon.**

Abonos de liberación lenta.

® **Nitrofoska azul.**

Abono complejo con microelementos.

Epsonita BASF.

Abono foliar y corrector de carencias.

® **Fetrilon y Fetrilon Combi.**

Quelatos.

® **Basfhumus-mejorante.**

Enmienda organica.

Solicite información a nuestras delegaciones:

Velázquez, 140 bis. Telf. (91) 261 56 04 MADRID-6

Avda. República Argentina, 68. Telf. (954) 45 32 66
 SEVILLA-11

Micer Mascó, 2. Telf. (96) 369 13 00 VALENCIA-10

Tenor Fleta, 40. Telf. (976) 37 21 42 ZARAGOZA-7

Independencia, 3. Telf. (983) 22 05 66 VALLADOLID-4

O en nuestras Oficinas Centrales al
 Servicio Técnico del Grupo de Abonos.

Paseo de Gracia, 99

Telf. (93) 215 13 54

BARCELONA-8

BASF

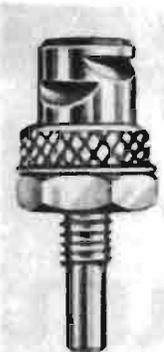
CONSIDERACIONES FINALES:

Al enjuiciar estos datos se debe pensar que son sólo cifras orientativas y no exactas. A la hora de elegir el abono no deben fijarse sólo en los precios, sino en si es soluble o no, en su grado de asimilación, en su facilidad de manejo, en su

posible utilización en el riego por goteo, en su contenido en micronutrientes, etc. Puede suceder que un abono barato salga caro, y viceversa, por esto, conviene mirar muy atentamente a la relación entre el precio y las propiedades de cada uno, para así llegar a un compromiso entre calidad y precio.

RESUMEN

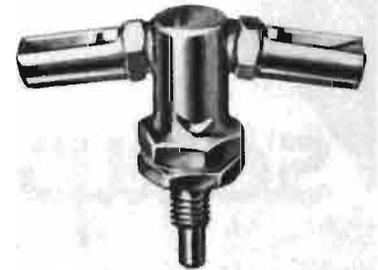
Con este trabajo intentamos dar una idea del precio de la unidad fertilizante de los diferentes abonos utilizados en la zona del Campo de Dalías, así como algunas de sus propiedades.



BOQUILLAS DE RIEGO AEREO PARA INVERNADEROS

"STER / GONTIE"

variedad de modelos hasta 9m. acción



Sabater



Oficinas: Concepción, 43 - Tel. 798 61 60
Ventas: Pl. Tereses, 33 (Caldos) - Tel. 798 53 61
Almacén y Talleres: Polígono «El Cros» - Tel. 798 21 95
Mataró (Barcelona)

11 modelos, 117 tipos de válvulas **FIP** AIQSA

son la solución a
sus problemas



AIQSA Distribuidor exclusivo para España
de válvulas FIP, primer fabricante europeo
de válvulas en plástico

Los **25** años de experiencia de FIP en la fabricación de válvulas de plástico la hacen conocedora de sus problemas.

Existe una amplia gama de válvulas FIP con variedad de soluciones, ofreciendo:

- Construcción: PVC, PP, PVC/C, ABS, PVDF.
- Tipos: Bola en 2 y 3 vías, Diafragma, Inclinada, de fondo, de retención, etc...
- Uniones: Encoladas, Roscadas, Bridas, Polifusión.
- Normas: ISO, BS, ASTM, NPT
- Dimensiones: Desde 16 mm. (3/8") hasta 110 mm. (4").
- Juntas: EPDM, FPM, PTFE, Neopreno.



☎ (977)31 21 68*

☎ - 56.807. AIQS-E

✉ Apt. 366 - **AIQSA**
REUS (Tarragona)

AIQSA

Apartado Correos, 366
REUS

Rogamos remita información:

NOMBRE

EMPRESA

DIRECCION

TELEFONO