



CONDICIONES

- CULTIVO INTENSIVO.
- CLIMA SUBTROPICAL:
 - ❖ BAJA PLUVIOMETRÍA.
 - ❖ BAJAS TEMPERATURAS EN INVIERNO.
- SUELOS VOLCÁNICOS.
- FERTIRRIGACIÓN.

¿CÓMO REALIZAR LA FERTILIZACIÓN?

ACTIVIDAD FISIOLÓGICA → DEMANDA DE AGUA

CONCENTRACIÓN

UNIDADES FERTILIZANTES

- **N: 230**
- **P₂O₅: 90**
- **K₂O: 350**

AJUSTES PARTICULARES

- ANALÍTICA DE SUELO.
- ANALÍTICA DE AGUA.
- ENMIENDAS REALIZADAS.
- CONDICIONALIDAD.

ANÁLISIS

Análisis de Tierra		Análisis de agua	
pH:1:2,5	8,3	pH	9,1
C.E. ext.sat. mS/cm 25°C	1,86	C.E. _{25°C}	0,95 mS/cm
Materia Orgánica %	3,7	sales disueltas: (estimación: TDS=0,7 CE)	
Fósforo Olsen mg/Kg	198	Aniones meq/L	Cationes meq/L
Calcio meq/100g	24,4	Bicarbonatos	7,11
Magnesio meq/100g	20,1	Carbonatos	0,83
Potasio meq/100g	8,3	Cloruros	1,23
Sodio meq/100g	3,6	Sulfatos	0,66
CaCO ₃ %	no se detecta		

ELECCIÓN DEL FERTILIZANTE

- COMPOSICIÓN.
- SOLUBILIDAD.
- FRECUENCIA DE RIEGO.
- CAPACIDAD DEL CABEZAL.
- REACCIÓN ANTE pH.
- INCREMENTO SALINO.
- COSTE.

NITROGENADOS

PRODUCTO	COMPOSICIÓN	DATOS TÉCNICOS	RECOMENDACIÓN
UBESOL® SULFATO AMÓNICO SOLUBLE	N-NH ₄ : 21%. SO ₄ : 60%	pH: 5,1 C.E.: 2,14 Solubilidad: 500	En cultivos que necesiten alta salinidad.
NITRATO AMÓNICO 34,5%	N-NO ₃ : 17,3%. N-NH ₄ : 17,2%	pH: 6,5 C.E.: 1,7 Solubilidad: 1.700	Aplicación en cultivos normales.
UREA NORMAL	N-Ureico: 46%. Biuret máx: 1,2%	pH: 9,2 C.E.: 0,01 Solubilidad: 1.280	Aplicación con aguas salinas. En riego aspersión
CALCINIT® NITRATO DE CALCIO	N-NO ₃ : 14,4%. N-NH ₄ : 1,1%. CaO: 27%	pH: 6,5 C.E.: 1,2 Solubilidad: 1.200	Aplicación en aguas de baja calidad.
MAGNISAL® NITRATO DE MAGNESIO	N-NO ₃ : 11%. MgO: 16%	pH: 8,4 C.E.: 0,88 Solubilidad: 2.250	Aplicación con aguas muy pocas salinas.

FOSFÓRICOS

PRODUCTO	COMPOSICIÓN	DATOS TÉCNICOS	RECOMENDACIÓN
FOSFATO MONOAMÓNICO	N-NH ₄ : 12%. P ₂ O ₅ : 61%.	pH: 4,1 C.E.: 0,86 Solubilidad: 374	Fertilización Normal
FOSFATO UREA	N-Ureico: 18%. P ₂ O ₅ : 44%.	pH: 2,0 C.E.: 1,6 Solubilidad: 960	Aguas con pH altos. Suelos con baja cantidad de fósforo.
FOSFATO MONOPOTÁSICO	K ₂ O: 34%. P ₂ O ₅ : 52%.	pH: 4,3 C.E.: 0,72 Solubilidad: 262	En momentos que no se desea aplicar Nitrógeno. En Hidroponía.

POTÁSICOS

PRODUCTO	COMPOSICIÓN	DATOS TÉCNICOS	EMPLEO
SOLUCIÓN SULFATO SOLUBLE	K ₂ O: 50,00%	pH: 2,4	Fertilización

HIDRÓXIDO POTÁSICO	K ₂ O: 46%.	pH: ? C.E.: ? Solubilidad: 316	Corregir caídas de pH en la disolución
--------------------	------------------------	--------------------------------------	--

GARAFERT

Cliente: **ACCO DE LOS VINOS**
Fecha: 24/06/2013

CANARIAS EXPLOSIVOS, S.A.
Laboratorio de Diagnóstico Agrícola I+D+i

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO.
 W_{total} 7,8 P₂O₅ 5,9 Factor de Cálculo: 0,488
 HCl₂ 5,8 K₂O 5,8 Densidad: 1,26 g/l.
 NH₄ 1,1 CaO 3,8
 MgO 0,8 MgO 0,8

DATOS REED
 Número de Planchas: 5,00
 Unidades de Riego: 3
 Volumen Depositado: 900 Litros
 Caudal Plancha: 30,0 Litros
 Volumen de Inyección: AUTO Litros.

ACTUACIÓN EN LA DESCARGA
 Volumen Garafert: 800 Litros
 Miliolitros Agua: 100 Litros

LLENADO DEL DEPÓSITO
 Incremento C.E.: 300 mval/l

DATOS DILUTIVO
 Concentración Fertilizante: 0,20 g/l.
 Concentración Líquida: 0,30 g/l.
 Número Riego Semana: 6
 Dosis Recomendada: 22,5 Litros.

DURACIÓN
 Garafert: 87 Horas de Riego
 Garafert: 73 Riego
 Tiempo Riego: 90 Minutos/Noche

SERVICIO AGRONÓMICO
 Pinar de Garafert s/n. 35200 Garafert, Pinar 11
 Tel: 922 39 61 22 Fax: 922 39 61 22
 Correo: info@canariasexplosivos.com

GARAFERT

Porcentajes de inyección según los equilibrios que se quieren aplicar:

RELACIÓN	7,0,7+8CaO	5,0,10	5,15,5
13,60,13	0	0	50
20,35,20	25	0	50
20,20,20	40	10	35
20,13,30	50	40	30
20,6,50	30	60	12
20,3,3,5	20	70	5
20,0,40	0	50	0

• Si se quieren realizar otros equilibrios ponerse en contacto con el Servicio Agronómico de Canarias Explosivos.

SERVICIO AGRONÓMICO
 Pinar de Garafert s/n. 35200 Garafert, Pinar 11
 Tel: 922 39 61 22 Fax: 922 39 61 22
 Correo: info@canariasexplosivos.com

RECOMENDACIONES GARAFERT
 Asesoramiento Técnico
 Ingeniería Técnica Agrícola

ÁCIDOS

PRODUCTO	COMPOSICIÓN	DENSIDAD	NEUTRALIZACIÓN
ÁCIDO SULFÚRICO 98%.	H ₂ SO ₄ : 97% mínimo.	1,83 g./cc. a 20°C.	27,52 ml.
ÁCIDO NÍTRICO 54%.	HNO ₃ : 54%. N-NO ₂ : 12% p/p.	1,32 g./cc. a 20°C.	88,40 ml.
ÁCIDO NÍTRICO 60%.	HNO ₃ : 60%. N-NO ₂ : 13% p/p.	1,33 g./cc. a 20°C. 39,5° Be.	78,93 ml.
ÁCIDO NÍTRICO 68%.	HNO ₃ : 68%. N-NO ₂ : 15,1% p/p.	1,37 g./cc. a 20°C. 42,4° Be.	67,62 ml.
ÁCIDO FOSFÓRICO 72%.	H ₃ PO ₄ : 72%. P ₂ O ₅ : 52% p/p.	1,57 g./cc. a 20°C. 53,2° Be.	29,10 ml.
ÁCIDO FOSFÓRICO 75%.	H ₃ PO ₄ : 75%. P ₂ O ₅ : 56% p/p.	1,57 g./cc. a 20°C. 55° Be.	24,13 ml.
ÁCIDO FOSFÓRICO 85%.	H ₃ PO ₄ : 85%. P ₂ O ₅ : 61,5% p/p.	1,68 g./cc. a 20°C. 59,2° Be.	22,65 ml.

Neutralización: Volumen de ácido necesario para neutralizar 1 miliequivalente de bicarbonato.

NECESIDADES DE AGUA

ESTIMACIÓN CONCENTRACIÓN DISOLUCIÓN

Unidades Fertilizantes	Materia Prima	%	Gramos
N:	NITRATO AMÓNICO	80	223
	SULFATO AMÓNICO	0	0
	UREA	0	0
	ACIDO NITRICO 60%	20	148
P ₂ O ₅ :	ACIDO FOSFORICO	0	0
	FOSFATO MONOAMONICO	100	82
	UREA FOSFATO	0	0
	FOSFATO MONOPOTASICO	0	0
K ₂ O:	SULFATO POTASICO	100	705
	CLORURO POTASICO	0	0
	HIDROXIDO POTASICO	0	0
	CLORURO CALCICO	0	0
CaO:	NITRATO DE MAGNESIO	100	0
	SULFATO DE MAGNESIO	0	0
MgO:			
AGUA:	6.500 Litros		1.719
CONCENTRACIÓN:		0,264	g/L

AJUSTAR:

- RIEGOS QUE NO SE FERTILIZA.
- AGUAS SALINAS.

RECOMENDACIÓN

GARAFERT

ACTUACIÓN EN LA DESCARGA

Volumen Garafert: 800 Litros

AÑADIR AGUA: 200 Litros

LLENADO DEL DEPÓSITO

Incremento C.E.: 300 micros

SENCILLA

RIEGO

TENER EN CUENTA

GRADO DE AUTOMATIZACIÓN DEL CABEZAL

GRADO AUTOMATIZACIÓN

ALTERNA JUNTOS pH y CE

TIPO DE INYECCIÓN

FIJA VARIABLE

ESTADO FENOLÓGICO

DATOS DE FINCA		
Client	AGUA	
Finca		
Munic		
Cultivo		
SOLUCIÓN NUTRITIVA		
Acido Sulfúrico 98%	20,1 Lts.	Acido Nítrico 60%
Acido Fosfórico 75%	4,3 Lts.	Nitrato de Calcio
Nitrato Potásico Ácido	71,3 Kg.	62,7 Kg.
Ap		SUAL: 4 m ³
D		
Ca		
SERVICIO AGRONÓMICO Pol. Ind. Costa Bermeja - Vía Servicio Pluma - Parcela 14 38180 SANTA CRUZ DE TENERIFE Teléfono: 922 59 69 03 Fax: 922 59 66 03 Correo: aht@canariasesplosivos.es		Asensio Hernández Tosco Ingeniero Técnico Agrícola 649 48 78 01



COMPROBAR

RIEGO:

- Uniformidad.
- Funcionamiento.

EJECUCIÓN RECOMENDACIÓN.



SERVICIO AGRONÓMICO

CANARIAS S.L. CANARIAS S.L. CANARIAS S.L.



Agradecer:

- CLEMENTE MÉNDEZ FERNÁNDEZ.
- TOMÁS SUÁREZ ENCINOSO.

MUCHAS GRACIAS



SERVICIO AGRONÓMICO