

### Datos Cliente

**Azucarera del Guadalfeo, S.A.**

La Caleta, S/N  
18680 Salobreña Granada (ESPAÑA)  
Interlocutor: Daniel Lorente

### Datos Laboratorio

Muestreo: Cliente  
Recogida: Cliente - (ASM)  
Entrada: 19/05/2020 - 11:30 Inicio: 20/05/2020 Finalización: 26/05/2020

Ref.: LignoAmi

Descripción: Producto líquido (500 ml aprox. en envase de plástico)

Matriz: Abono orgánico líquido (grupo 2)

Descripción: Producto líquido (500 ml aprox. en envase de plástico)

Condición:

Obs.:

## ANÁLISIS DE PRODUCTO FERTILIZANTE (físico-químico)

DETERMINACIONES	Resultado						Metodología
Humedad	43,0		%(p/p)				PTA-FQ-024, desecación a 105°C
Materia seca	57,0		%(p/p)				PTA-FQ-024, desecación a 105°C
* Densidad a 20°C	1,262		g/cc				Gravimetría
pH	5,84		Ud. pH				PTA-FQ-004, pH-metro, basado en UNE-EN 13037
Nutrientes	s.m.o.	s.m.s.	s.m.o.*	s.m.s.*			
Cenizas	17,10	30,0	%(p/p)	21,58	37,9	%(p/v)	PTA-FQ-022, calcinación a 540°C, basado en UNE-EN 13039
Materia orgánica total	39,9	70,0	%(p/p)	50,3	88,3	%(p/v)	PTA-FQ-022, calcinación, basado en UNE-EN 13039
Carbono orgánico total	C 23,13	40,6	%(p/p)	29,2	51,2	%(p/v)	PTA-FQ/022, cálculo matemático
* Relación carbono/nitrógeno orgánico	C/N 7,5	7,5		7,5	7,5		Cálculo matemático, C.orgánico/N. orgánico
Extracto húmico total	27,66	48,5	%(p/p)	34,9	61,2	%(p/v)	PTA-FQ-014, oxidación con dicromato, mét. 4 R.D. 1110/1991
Ácidos húmicos	< 0,100	< 0,175	%(p/p)	< 0,126	< 0,221	%(p/v)	PTA-FQ-014, oxidación con dicromato, mét. 4 R.D. 1110/1991
Ácidos fúlvicos	27,7	48,5	%(p/p)	34,9	61,2	%(p/v)	PTA-FQ-014, oxidación con dicromato, mét. 4 R.D. 1110/1991
Nitrógeno total	N 3,28	5,75	%(p/p)	4,13	7,25	%(p/v)	PTA-FQ-036, Dumas, basado en UNE-EN 13654-2
Nitrógeno amoniacal	N 0,0762	0,134	%(p/p)	0,0961	0,169	%(p/v)	PTA-FQ-053, cromatografía iónica, basado en UNE-EN 14911
Nitrógeno nítrico	N 0,1255	0,220	%(p/p)	0,158	0,278	%(p/v)	PTA-FQ-006, cromatografía iónica, basado en UNE-EN 10304-1
Nitrógeno ureico	N < 0,1000	< 0,175	%(p/p)	< 0,1262	< 0,221	%(p/v)	PTA-FQ-041, HPLC-UV, basado en UNE-EN ISO 19746
Nitrógeno orgánico	N 3,07	5,39	%(p/p)	3,88	6,81	%(p/v)	PTA-FQ/020, cálculo matemático, basado en R.D. 1110/1991 annex Num. 4
Fósforo total	P2O5 0,0756	0,133	%(p/p)	0,0954	0,167	%(p/v)	PTA-FQ-029, Extracción basado en UNE-EN 15956, ICP-AES basado en UNE-EN 16963
Potasio total	K2O 6,54	11,48	%(p/p)	8,26	14,49	%(p/v)	PTA-FQ-027, ICP-AES basado en UNE-EN 16963
Metales pesados	s.m.o.	s.m.s.	s.m.o.*	s.m.s.*			
Cadmio total	Cd < 0,50	< 0,88	mg/kg	< 0,63	< 1,11	mg/l	PTA-FQ-027, ICP-AES basado en UNE-EN 16963
Cobre total	Cu < 2,00	< 3,51	mg/kg	< 2,52	< 4,43	mg/l	PTA-FQ-027, ICP-AES basado en UNE-EN 16963

Este informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo. En caso de que el laboratorio no sea el responsable del muestreo los resultados aplican a la muestra como se recibió. El cálculo de incertidumbres está a disposición del cliente. El laboratorio se hace responsable de las informaciones suministradas en este informe excepto las aportadas por el cliente y las opiniones y/o interpretaciones emitidas con carácter meramente informativo. Es responsabilidad del cliente la correcta interpretación de los resultados.

Este informe no deberá reproducirse total o parcialmente sin la aprobación por escrito de este laboratorio.

FITOSOIL LABORATORIOS, S.L. - CIF: ESB 30553085 Inscrito en el Reg. Mercantil de Murcia, Tomo-1344, MU-23384, Folio 111. Colegiado por el COB con el Nº 6862-J

Metales pesados		s.m.o.	s.m.s.		s.m.o.*	s.m.s.*		
Cromo total	Cr	0,56	0,99	mg/kg	0,71	1,25	mg/l	PTA-FQ-027, ICP-AES basado en UNE-EN 16963
Mercurio total	Hg	< 0,200	< 0,35	mg/kg	< 0,252	< 0,44	mg/l	PTA-FQ-027, ICP-AES basado en UNE-EN 16963
Níquel total	Ni	3,28	5,8	mg/kg	4,14	7,3	mg/l	PTA-FQ-027, ICP-AES basado en UNE-EN 16963
Plomo total	Pb	< 2,00	< 3,51	mg/kg	< 2,52	< 4,43	mg/l	PTA-FQ-027, ICP-AES basado en UNE-EN 16963
Cromo VI	Cr(VI)	n.d. <sup>1</sup>	n.d. <sup>1</sup>	mg/kg	n.d. <sup>1</sup>	n.d. <sup>1</sup>	mg/l	PTA-FQ-034, HPLC-UV, basado en UNE-EN 16318
Zinc total	Zn	22,1	38,8	mg/kg	27,9	49,0	mg/l	PTA-FQ-027, ICP-AES basado en UNE-EN 16963
<b>Específicos</b>		<b>s.m.o.</b>						
* Fracción soluble en extracto 1/100 (p/v) (10g/l)				100,0	%(p/p)			PTA-FQ-048. Agitación a 15°C y gravimetría, basado en ISO 18645:2016
<b>Específicos</b>		<b>s.m.o.</b>	<b>s.m.s.</b>		<b>s.m.o.*</b>	<b>s.m.s.*</b>		
Furfural (2-furaldehído)		< 0,0300	< 0,0526	%(p/p)	< 0,0378	< 0,0664	%(p/v)	PTA-FQ-043, HPLC-UV(DAD)

s.m.o.: sobre muestra original, s.m.s.: sobre muestra seca.

(p/p): peso/peso, (p/v): peso/volumen.

<sup>1</sup> n.d.: no detectado. Límite de cuantificación <0,5 mg/kg s.m.o.

Los análisis efectuados en este informe han seguido los procedimientos internos indicados en el campo "metodología". Estos procedimientos están basados en los métodos mencionados en el anexo IV del Reglamento (CE) 2003/2003 y el anexo VI del RD 506/2013 de 28 de junio, u otros equivalentes respaldados por ensayos de validación e intercomparativos.

### LEGISLACIÓN APLICABLE\*\*

#### Anexo V del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes.

Criterios aplicables a los productos fertilizantes elaborados con residuos y otros componentes orgánicos

Los productos fertilizantes elaborados con materias primas de origen animal o vegetal no podrán superar el contenido de metales pesados indicado en el cuadro siguiente, según sea su clase A, B o C:			
Metal pesado	Límite de concentración. Sólidos: mg/kg de materia seca. Líquidos: mg/kg.		
	Clase A	Clase B	Clase C
Cadmio	0,7	2	3
Cobre	70	300	400
Níquel	25	90	100
Plomo	45	150	200
Zinc	200	500	1000
Mercurio	0,4	1,5	2,5
Cromo (total)	70	250	300
Cromo (VI) (1)	No detectable según método oficial	No detectable según método oficial	No detectable según método oficial

**Clase A:** productos fertilizantes cuyo contenido en metales pesados no superan ninguno de ellos los valores de la columna A

**Clase B:** productos fertilizantes cuyo contenido en metales pesados no superan ninguno de ellos los valores de la columna B.

**Clase C:** productos fertilizantes cuyo contenido en metales pesados no superan ninguno de ellos los valores de la columna C.

(1): se considera que "no detectable según método oficial" es inferior al límite de cuantificación del método oficial: <0,5 mg/kg.

#### Límite máximo de furfural

En los productos que contengan como materia prima lignosulfonatos, lodos procedentes de la industria del papel o de la elaboración de azúcar, se acreditará que no supera el 0,05% p/p como límite máximo de contenido de furfural (2 furaldehído)

## ANÁLISIS DE PRODUCTO FERTILIZANTE (microbiología)

DETERMINACIONES	Resultado	Metodología
Recuento de Escherichia coli por NMP	< 56 nmp/g	PTA-MC-042. Número más probable miniaturizado
Investigación de Salmonella spp	No detectado en 25 g	PTA-MC-025. Aislamiento e identificación

"E" = Exponente en base 10 que multiplica al número entero.

Los análisis efectuados en este informe han seguido los procedimientos internos indicados en el campo "metodología". Estos procedimientos están basados en los métodos mencionados en el anexo IV del Reglamento (CE) 2003/2003 y el anexo VI del RD 506/2013 de 28 de junio, u otros equivalentes respaldados por ensayos de validación e intercomparativos.

### LEGISLACIÓN APLICABLE\*\*

#### **Anexo V del Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes.**

Criterios aplicables a los productos fertilizantes elaborados con residuos y otros componentes orgánicos.

1. La materia orgánica transformada, lista para ser usada como ingrediente de abonos orgánicos de origen animal, debe ser sometida a un proceso de higienización que garantice que su carga microbiana no supere los valores máximos establecidos en el reglamento (CE) Nº 1069/2009.
2. En los fertilizantes de origen orgánico, se acreditará que no superan los siguientes niveles máximos de microorganismos:

Microorganismos	Límite máximo
<i>Salmonella</i>	Ausente en 25 gramos de producto elaborado
<i>Escherichia coli</i>	< 1.000 número más probable (NMP) por gramo de producto elaborado

## INFORME DE ENSAYO

Nº Muestra: 20052579

Nº Informe: 20052579.02

**Este informe sustituye al 20052579.01  
ver detalle de modificación al final del informe**

Los ensayos marcados con (\*), (\*\*\*) y las opiniones, interpretaciones, etc...  
marcados con (\*\*) no están amparados por la acreditación de ENAC.

### DETALLE DE MODIFICACIONES

Revisión	F. emisión	Modificación	Motivo	Origen
02	26/05/2020	Referencia	Ampliación de la solicitud inicial	Cliente

Responsable Técnico Dpto. FÍSICO QUÍMICO  
Bernardo Marín Romero

Responsable Técnico Dpto. MICROBIOLOGÍA  
José Luis Parra Montoya

Director Técnico  
Antonio Abellán Caravaca

Este informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo. En caso de que el laboratorio no sea el responsable del muestreo los resultados aplican a la muestra como se recibió. El cálculo de incertidumbres está a disposición del cliente. El laboratorio se hace responsable de las informaciones suministradas en este informe excepto las aportadas por el cliente y las opiniones y/o interpretaciones emitidas con carácter meramente informativo. Es responsabilidad del cliente la correcta interpretación de los resultados.  
Este informe no deberá reproducirse total o parcialmente sin la aprobación por escrito de este laboratorio.