

DESARROLLO DE CULTIVOS ENERGÉTICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOMASA



1. ¿QUIENES SOMOS?



LA EMPRESA

Creada en 2006, es la única empresa española especializada en cultivos energéticos y su posterior valorización. **Azahar Energy** ha formado parte del Grupo Azahar, uno de los grupos empresariales más importantes de España en sectores como la jardinería y el medio ambiente, con mas de 100 años de experiencia y 600 empleados.

Objeto social:

- Estudios
- Proyectos
- Informes
- Asesoramiento
- Investigación
- Gestión
- Ejecución de obras
- Ejecución de infraestructuras
- Ejecución de instalaciones
- Explotación de actividades



Relacionados con energías renovables, principalmente biomasa y bioaceite

2. PROYECTOS



2. PROYECTOS ACTUALES AZAHAR ENERGY

Actualmente estamos trabajando en los siguientes proyectos:

LIFE ECOGLAUCA ERGON (Valencia, España)

Proyecto de demostración sobre el uso de Nicotiana glauca como cultivo energético en la lucha contra el cambio climático y la erosión de suelos.

Presupuesto total del proyecto: 1.375.552 €

Fecha inicio: 01/09/2011

Fecha finalización: 31/05/2015

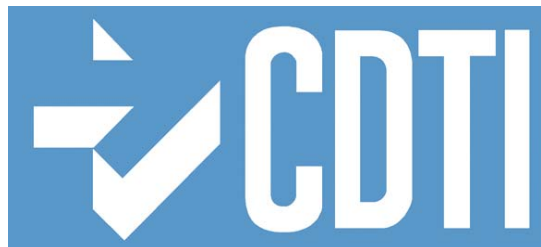


2. PROYECTOS ACTUALES AZAHAR ENERGY

Obtención de biomasa y bioaceite a partir de un cultivo energético agrícola

Presupuesto total del proyecto: 680.765,25 €

Fecha inicio: 29/04/2010



2. PROYECTOS ACTUALES AZAHAR ENERGY

Nuevas estrategias en el aprovechamiento integral de biomasa vegetal para producción sostenible de hidrógeno sin emisiones de dióxido de carbono.

Fecha inicio: 29/01/2013



3. ¿ CUAL ES NUESTRO PROYECTO?



3.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Producción de biomasa de calidad proveniente del cultivo energético de variedades mejoradas de la especie **Nicotiana glauca**.
- Revitalización social , creación de puestos de trabajo estables para la fijación de la población rural y dinamización de su actividad agrícola.
- Recuperación de suelos pobres e improductivos no susceptibles de utilizarse para la producción de alimentos.
- Tratamiento de la biomasa producida específicamente para su explotación y venta como biocombustible en Europa.



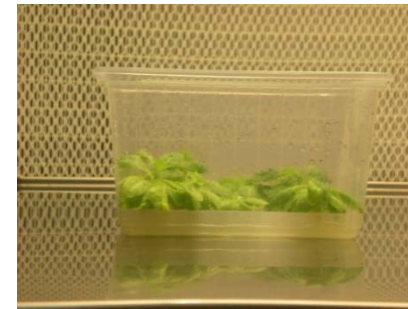
3.2 ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO



3.2 ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO

FASE I Investigación

Azahar Energy, junto con colaboradores especializados en biotecnología, ha desarrollado una variedad mejorada de la especie *Nicotiana glauca*. Las modificaciones realizadas potencian notablemente las propiedades de la especie original haciéndola especialmente interesante para su uso como cultivo energético.



3.2 ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO



FASE I
Investigación

Nicotiana glauca. Características

- Especie de rápido crecimiento. Puede alcanzar 2- 3 m de altura en 3 meses
- Apta para gran variedad de climas y suelos.
- Exigencias de riego de 100 litros/m².año. Resiste condiciones moderadas de sequía.
- La planta se regenera y crece rápidamente después de cada corte.
- PCI= 16900 Kj/Kg, 4043 Kcal/Kg, 4.7 Kwh/Kg.

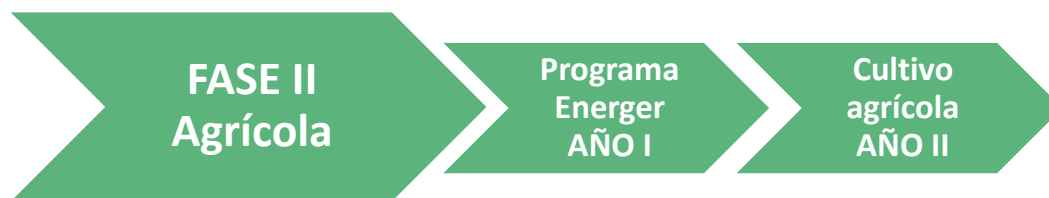
3.2 ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO

FASE I Investigación

- Producción en climas cálidos superior a las 60 Tn/ha.año a partir del segundo año.
- Especie muy rústica y relativamente libre de enfermedades
- Tiempo de secado muy corto en climas cálidos de 5-20 días al aire libre para posteriormente realizar un secado y compactado industrial.
- Útil para fijación de suelos y para evitar la erosión de los mismos



3.2 ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO



3.2 ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO



Objetivo:

El programa Energer se realiza con el fin de optimizar el rendimiento del futuro cultivo energético en la zona concreta donde se realizará el cultivo para **garantizar el éxito del proyecto.**

Estudios a Realizar:

- Rendimiento de variedades
- Rendimiento diversas técnicas de cultivo
- Influencia tipología de suelo y aguas de riego
- Posibles plagas y enfermedades en la zona

Superficie a ensayar: 4 hectáreas

Datos obtenidos:

- Marco de plantación mas adecuado
- Época y tamaño mas adecuado para el trasplante
- Régimen idóneo de riego, abonado y otras labores.
- Manipulación y logística de cosechas

Duración del programa: 1 año

3.2 ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO

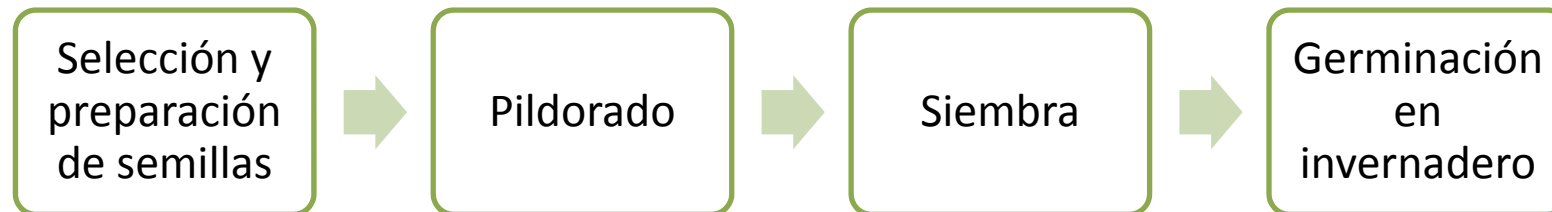


Informes y memorias:

- Estudio de afectación agroforestal
- Estudio de impacto ambiental
- Estudio de repercusión laboral
- Memoria descriptiva para optimizar el cultivo a escala de proyecto
- Confección del PLAN DE NEGOCIO del proyecto

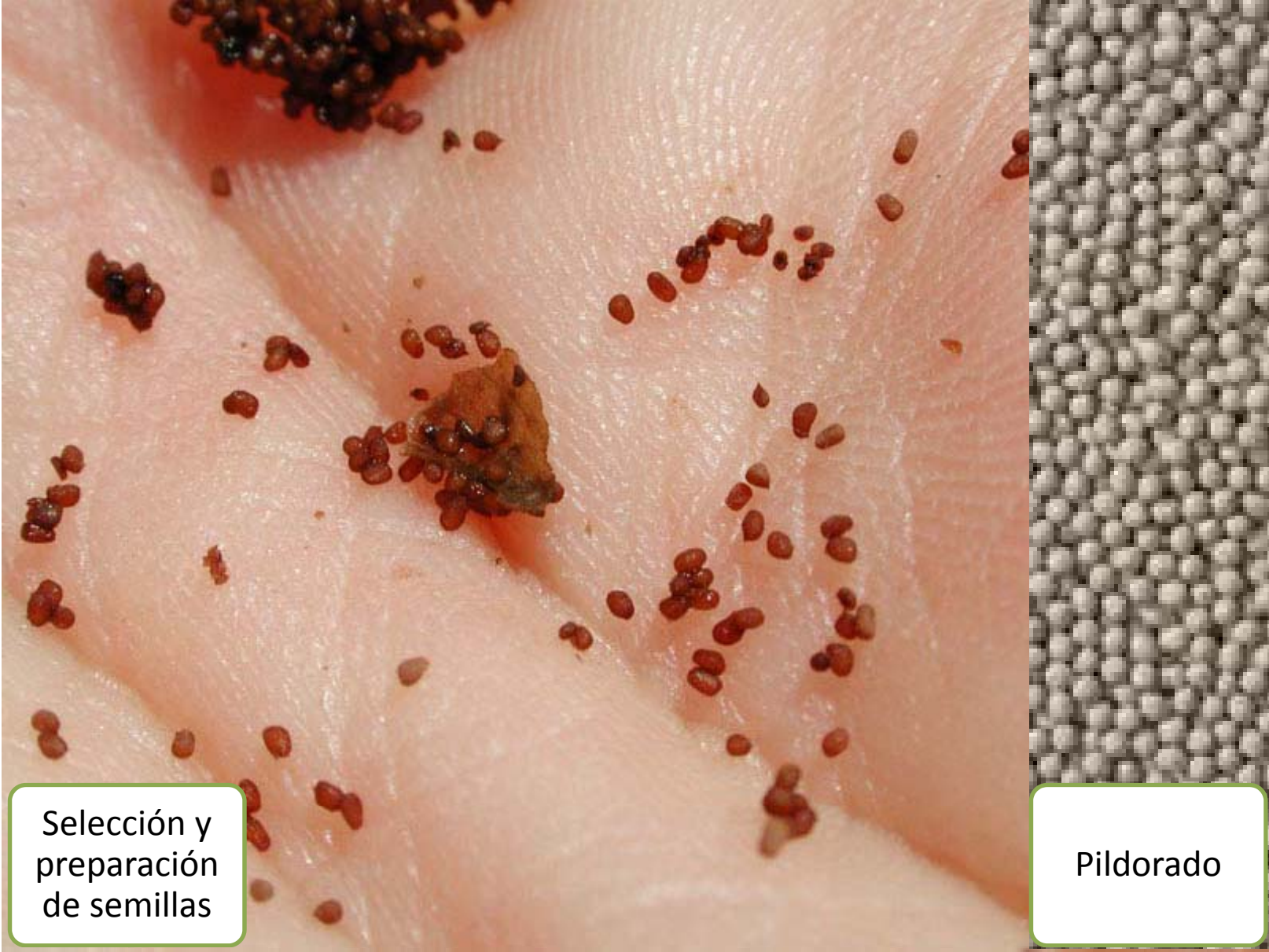
Los informes realizados al finalizar el programa Energer son necesarios para solicitar ayudas a la UE.

3.2 ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO



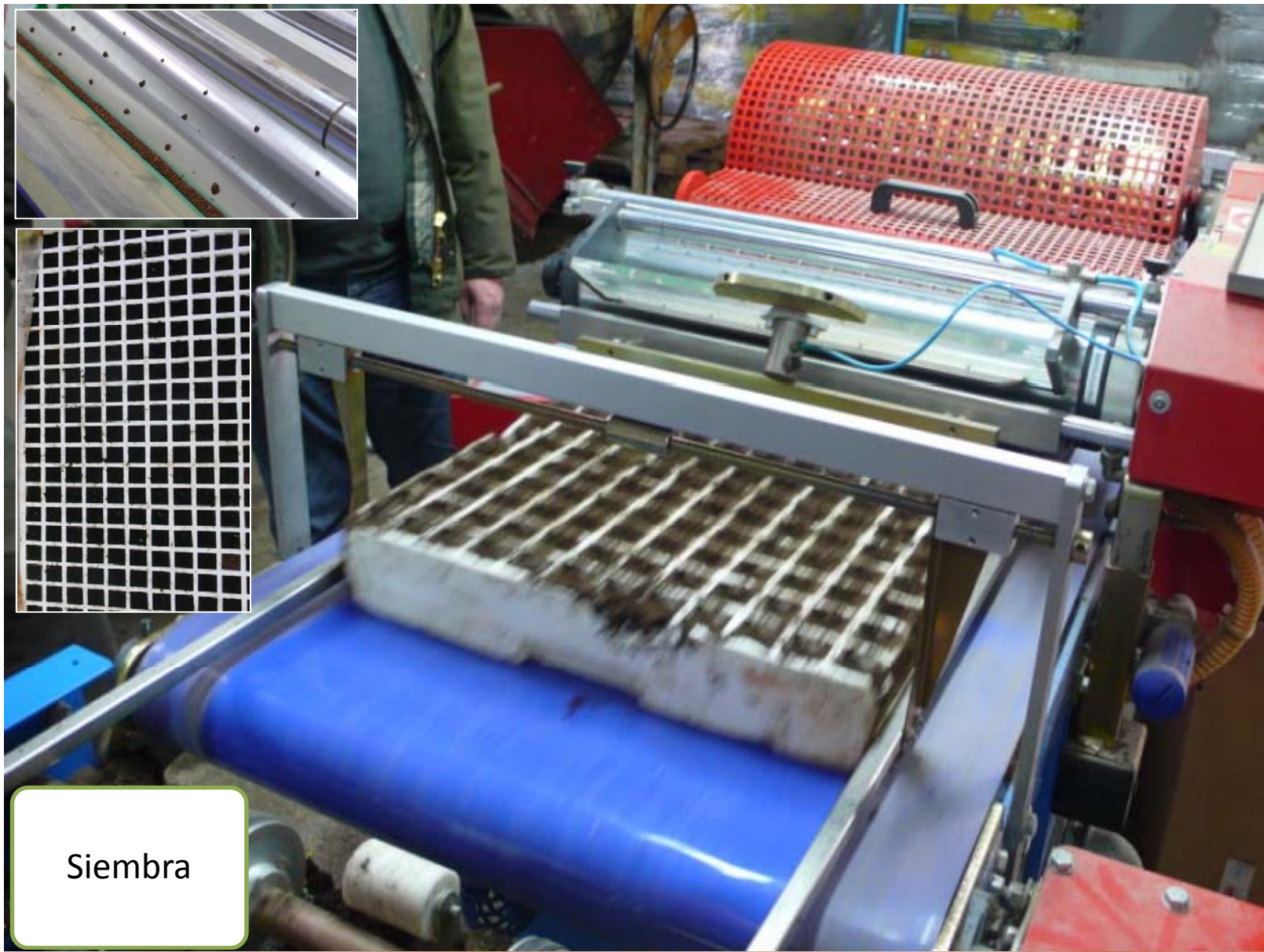
Una vez seleccionadas las semillas manualmente, se pildoran. El pildorado consiste en revestir la semilla para conferirle un diámetro estándar y poder automatizar el proceso de siembra. En el recubrimiento además de sustancias inertes se utilizan insecticidas y fungicidas que protegen las plántulas en sus primeras fases.

Las semillas germinan en invernadero y son trasplantadas a las 8-10 semanas.

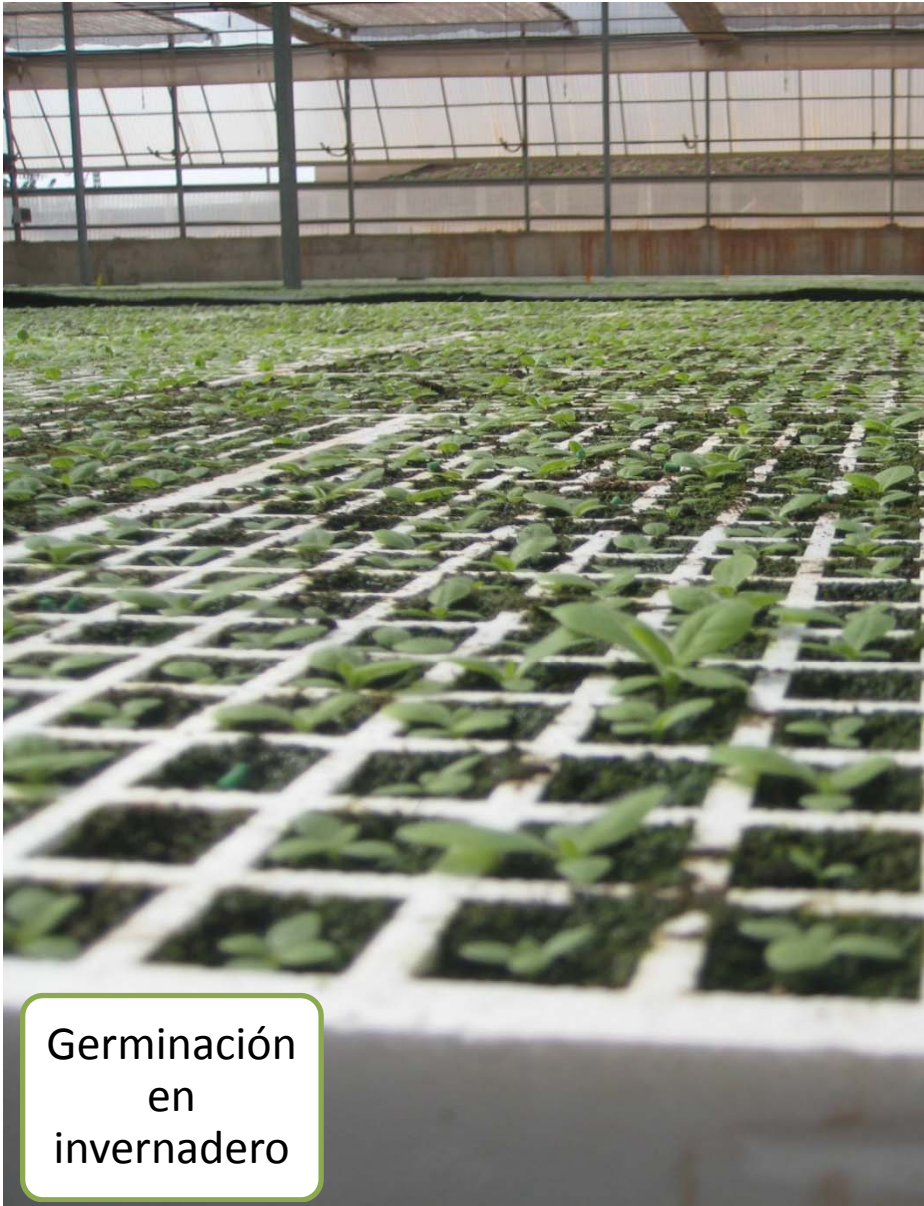


Selección y preparación de semillas

Pildorado



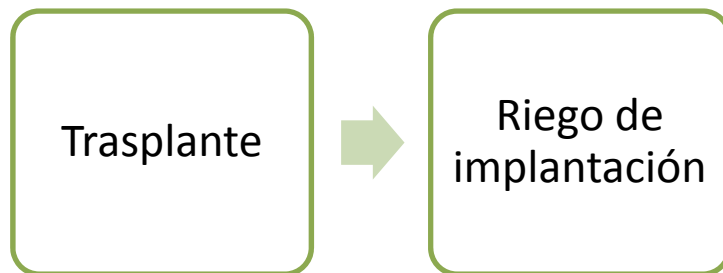
Siembra



Germinación
en
invernadero



3.2 ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO



- Trasplante mecanizado en condiciones a decidir en función de los resultados del Programa Energer.
- Alta densidad de plantación con el objetivo de disminuir costes de plantación, cultivo y cosecha.
- Marco de plantación aproximado entre 50.000 y 80.000 plantas/m², dependiendo de la variedad.
- Labores de cultivo mínimas, a decidir en el programa Energer.
- Imprescindible un riego inmediatamente después de la plantación

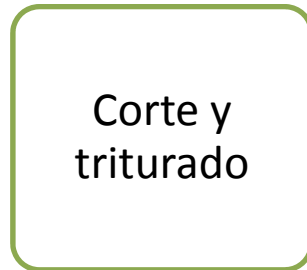


Trasplante



Riego de
implantación

3.2 ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO



- Se calculan de 2 a 4 cortes al año, dependiendo de los datos obtenidos durante el programa Energer.
- Las plantas pueden alcanzar hasta 3 metros de altura por corte, dependiendo de la variedad y la técnica de cultivo definitiva que se adopte
- Una vez la biomasa esta triturada se traslada a la planta de tratamiento para comenzar el proceso de valorización.



Corte y triturado

3.2 ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO



3.2 ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO



Secado

- Para realizar una correcta densificación de la biomasa es necesario secar la biomasa hasta alcanzar una humedad máxima del 15%.
- La biomasa compactada en briquetas tiene una densidad aproximada de 0.8 T/m³
- Compactando la biomasa, aumentamos la densidad y por lo tanto optimizamos el transporte.
- Existe la posibilidad de hibridar la biomasa procedente de cultivos energéticos con combustibles derivados de residuos sólidos urbano.



El proceso de secado industrial se realiza en campa al aire libre o mediante secadores de banda de bajas temperaturas.





Compactado
Briqueta NG

3.2 ESQUEMA GENERAL DEL PROYECTO



- La exportación desde las zonas optimas de cultivo hasta las zonas de consumo se realiza con transporte terrestre o marítimo



4. VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE LA BIOMASA



4 VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE LA BIOMASA

La valorización energética de la biomasa consiste en la obtención por diversos medios y tecnologías, de la energía almacenada en el mismo.

Una de las tecnologías más ampliamente utilizada en la generación eléctrica, es la combustión directa de la biomasa en una caldera y su posterior aprovechamiento de la energía calorífica generada para elevar la temperatura de un fluido. Una vez el fluido alcanza la temperatura y presión óptima, se utiliza para mover una turbina de generación eléctrica.



4

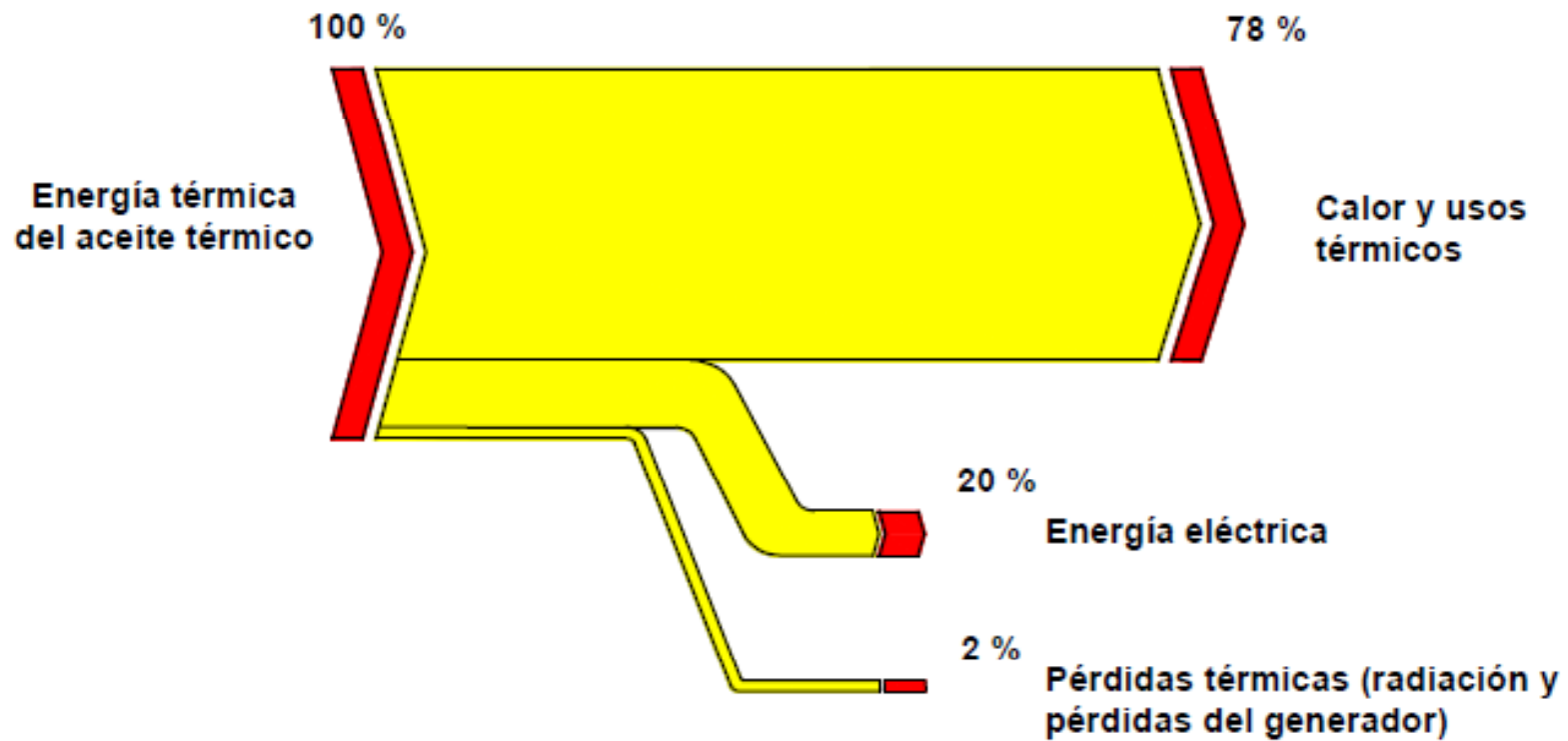
VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE LA BIOMASA



- 1- Almacén de biomasa
- 2- Silo de biomasa
- 3- Alimentación
- 4- Cámara de combustión
- 5- Caldera
- 6- Limpieza automática
- 7- Recuperador
- 8- Recuperador
- 9- Multiciclón
- 10- Filtro de mangas
- 11- Ventilador extractor
- 12- Chimenea
- 13- modulo ORC
- 14- Extracción de cenizas
- 15- Depósito de aceite
- 16- Sala de control
- 17- Báscula

4

VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE LA BIOMASA



4 VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE LA BIOMASA

Instalaciones de producción de energía térmica . Calor y frío

La producción de calor a través de biomasa se realiza a través de calderas automáticas y semiautomáticas, mientras que para la producción de frío, además, es necesario incorporar ciclos de absorción.

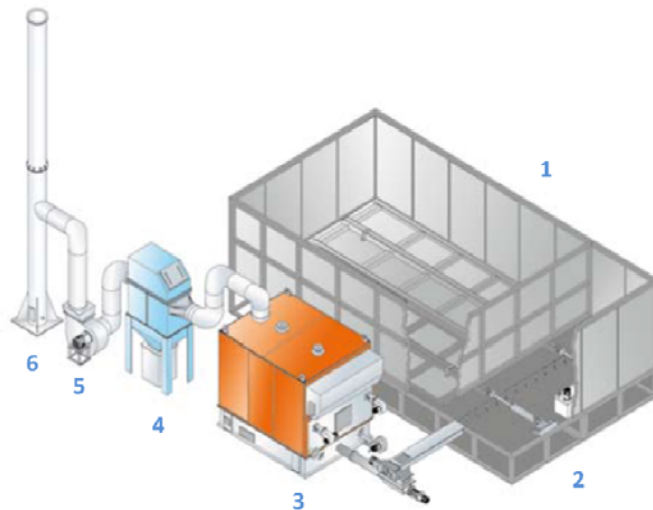
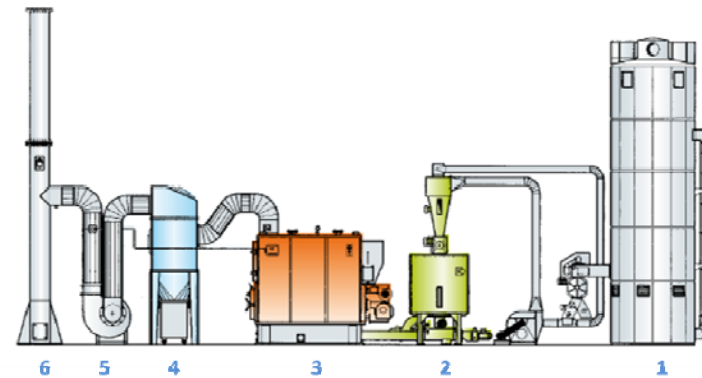


La figura muestra el balance de la producción de calor y frío a partir de una caldera de biomasa. El calor útil puede ser empleado directamente para agua caliente sanitaria y calefacción, o mediante una máquina de absorción puede emplearse para la producción de frío.

4 VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE LA BIOMASA

Diferentes formas de distribución de plantas de biomasa

•Planta de biomasa con silo vertical .

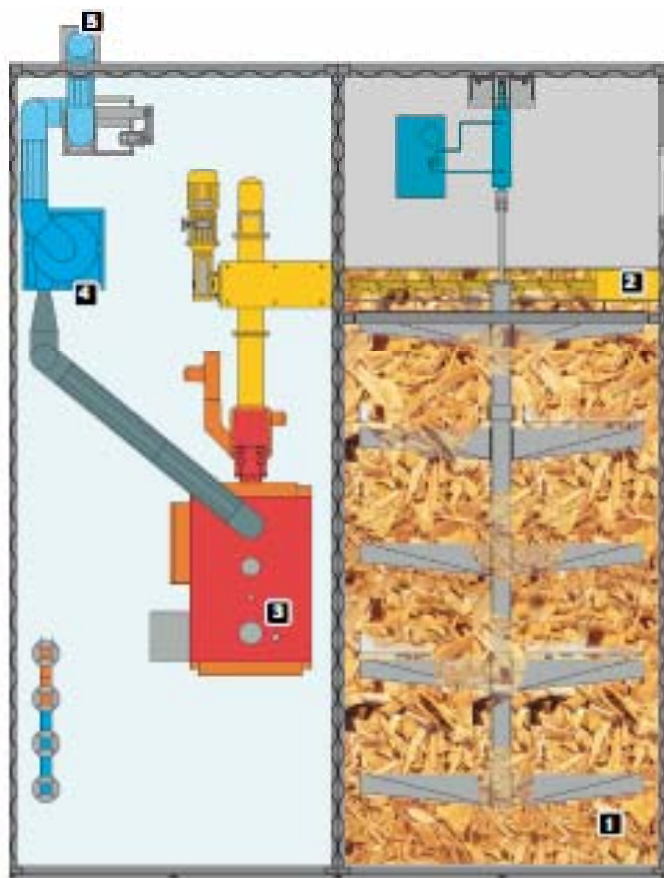


•Planta de biomasa con Silo horizontal y piso móvil.

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1. Silo | 1. Ciclón |
| 2. Triturador biomasa | 2. Aspiración humos |
| 3. Caldera | 3. Salida humos |

4 VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE LA BIOMASA

Las calderas se pueden ensamblar en contenedores de 20´ y 40´ según las necesidades del proyecto.



Esquema de caldera con todos sus complementos:

- 1.Silo de almacenamiento de biomasa
- 2.Tornillo sin fin de alimentación
- 3.Caldera
- 4.Multiciclón
5. Chimenea

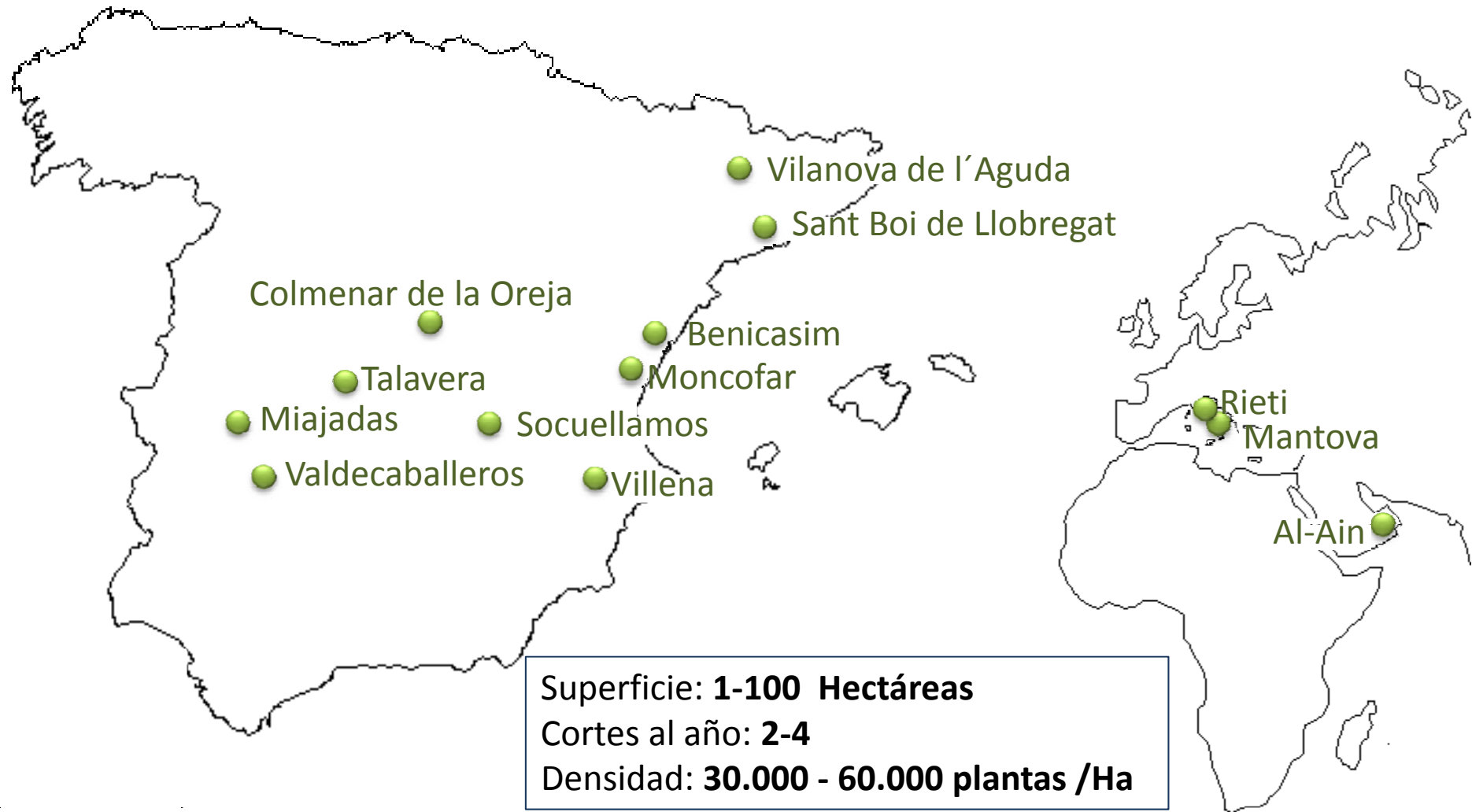
4 VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE LA BIOMASA



5. PLANTACIONES REALIZADAS DE Ng'



5. PLANTACIONES DE NICOTIANA GLAUCA



5. PLANTACIONES DE NICOTIANA GLAUCA



Pimeras plantaciones. Castellón 2007

5. PLANTACIONES DE NICOTIANA GLAUCA



Hidrosiembra. Socuellamos 2008

5. PLANTACIONES DE NICOTIANA GLAUCA



Villena, Abril 2010

5. PLANTACIONES DE NICOTIANA GLAUCA



Benicasim, Abril 2010

5. PLANTACIONES DE NICOTIANA GLAUCA



Moncofar, Abril 2011

5. PLANTACIONES DE NICOTIANA GLAUCA



Socuellamos, Junio 2011



Socuellamos, Mayo 2012

5. PLANTACIONES DE NICOTIANA GLAUCA



Socuellamos Mayo 2012

5. PLANTACIONES DE NICOTIANA GLAUCA



Socuellamos Julio 2012

5. PLANTACIONES DE NICOTIANA GLAUCA




Socuellamos Julio 2012

6. ANALISIS Y MUESTRAS DE Ng'




6. ANÁLISIS Y MUESTRAS DE Ng'

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID- E.T.S.I. de Minas
FUNDACIÓN GÓMEZ PARDO



INFORME DE RESULTADOS	Numero de Informe PI-0379-10M0426-10
EXPEDIENTE : LP - 210426	Referencia Peticionario s/r



INFORME DE RESULTADOS	Numero de Informe PI-0379-10M0426-10
EXPEDIENTE : LP - 210426	Referencia Peticionario s/r

Página 2 de 3

TABLA DE RESULTADOS

	ENSAYO	UNIDAD	RESULTADO	NORMA
PETICIONARIO Nombre: Domicilio: Teléfono: E-mail: FECHA Fecha: Fecha: Fecha: DESCRIPCIÓN Tipo de: Toma de: Datos su: IDENTIFICACIÓN Número: ENSAYOS Se incl:	ANÁLISIS ELEMENTAL	C	49,81	UNE-CEN/TS 15104:2008 EX
		H	5,92	
		N	3,95	
		S	0,35	
	PODER CALORÍFICO SUPERIOR	kcal/kg	4356,0	UNE 164001:2005 EX
	PODER CALORÍFICO INFERIOR	kcal/kg	4064,5	UNE 164001:2005 EX
	CONTENIDO DE CENIZAS	% (m/m)	15,4	UNE EN 14775:2010
	HUMEDAD	% (m/m)	6,4	UNE EN 14774-3:2010
	CONTENIDO DE CLORO	% (m/m)	0,14	UNE 32024-95
	DENSIDAD APARENTE DE PILA	kg/m ³	98,5	UNE-CEN/TS 15150:2008
	CONTENIDO DE VOLÁTILES	% (m/m)	71,0	UNE EN 15148:2010

Dirección:
 Eric Kander 1 - 28900 (Getafe) Madrid
 Telf: 91 491 81 53 Fax: 91 491 81 55
 email: lpp.minas@upm.es

Fdo.: Rosa Ana Ortega Bruno

	< Lc < Lc
	< Lc < Lc

NOTA: Los resultados que figuran en el presente informe sólo afectan a la muestra sometida a los ensayos que se citan. Este informe no podrá reproducirse total ni parcialmente sin la autorización escrita del laboratorio.

6. ANÁLISIS Y MUESTRAS DE Ng'



SIBE S.r.l.
Sistemi Innovativi Biomasse Energetiche
Spin-off dell'Università Politecnica delle Marche
c/o Facoltà di Agraria

Data: 16/06/11
Revisione: 1
Edizione: 0

Codice: A12a_08

Committente	Rieti Energia Srl Via Tezone, 3 - 37122 Verona		
Codice campione	E5598	Data ricevimento	29/09/2011
Materiale	Nicotiana Glauca	Data emissione report	07/10/2011
Identificativo campione	Nicotiana Glauca (Rieti)	Campione prelevato dal committente	
Quantitativo (kg)	2.0		

RISULTATI DELLE ANALISI DI LABORATORIO			
<i>Analisi riferita al campione come ricevuto</i>			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	RISULTATO	METODOLOGIA
Umidità	%	80,1	UNI EN 14774-2:2010
Potere calorifico netto	kJ/kg	1.400	UNI EN 14918:2010
<i>Analisi riferita al campione secco</i>			
Ceneri	%	6,3	UNI EN 14775:2010
Potere calorifico superiore	kJ/kg	18.059	UNI EN 14918:2010
Potere calorifico inferiore	kJ/kg	16.843	UNI EN 14918:2010
Carbonio	%	43,9	UNI EN 15104:2011
Idrogeno	%	5,7	UNI EN 15104:2011
Azoto	%	3,4	UNI EN 15104:2011
Zolfo	%	0,09	UNI EN 15289:2011
Ossigeno	%	40,7	Per calcolo
Cloro	%	0,21	UNI EN 15289:2011

SIBE si avvale del Laboratorio Biomasse dell'Università Politecnica delle Marche Facoltà di Agraria accreditato all'ALBO MIUR (numero 32 Regione Marche), di cui all'art 14 del DM 593 del 8/8/2000.

SIBE Srl - Via S. Totti, 3 - 60131 Ancona - P.IVA e C.F. 02324870423 - Tel e Fax Ufficio: 071 7109305
Tel e Fax Laboratorio: 071 2204167 - web: www.sibesrl.it - email: info@sibesrl.it

6. ANÁLISIS Y MUESTRAS DE Ng'



RAPPORTO DI PROVA 11/000030470

data di emissione 02/02/2011

Codice intestatario 0022972

Spett.le
UNICONFORT SRL
VIA DELL'INDUSTRIA, 21
35018 SAN MARTINO DI LUPARI
(PD)
IT



segue rapporto di prova n. 11/000030470

RISULTATI ANALITICI

	Valore	U.M.	MDL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE						
UMIDITA'	7,90	g/100 g		15/01/2011-	02	2
Met.: UNI EN 14774-1:2009				-21/01/2011		
CENERI	4,23	g/100 g (su s.s.)		15/01/2011-	02	3
Met.: UNI EN 14775:2010				-21/01/2011		
				15/01/2011-	02	4
				-21/01/2011		
				15/01/2011-	02	5
				-21/01/2011		
				15/01/2011-	02	6
				-24/01/2011		

RISULTATI ANALITICI

	Valore	U.M.	MDL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE						
UMIDITA'	7,90	g/100 g		15/01/2011-	02	2
Met.: UNI EN 14774-1:2009				-21/01/2011		
CENERI	4,23	g/100 g (su s.s.)		15/01/2011-	02	3
Met.: UNI EN 14775:2010				-21/01/2011		
CARBONIO	47	g/100 g (su s.s.)	0,01	15/01/2011-	02	4
Met.: UNI CEN/TS 15104:2005				-21/01/2011		
POTERE CALORIFICO INFERIORE	14 850	kJ/kg		15/01/2011-	02	5
Met.: UNI CEN/TS 14918:2005				-21/01/2011		
ZOLFO	0,213	g/100 g (su s.s.)	0,005	15/01/2011-	02	6
Met.: UNI CEN/TS 15289:2006				-24/01/2011		

MDL: limite di rilevabilità, individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%; "n.r.": non rilevato, indica un valore inferiore a MDL; "nd" o "na" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. - Se non diversamente specificato, le percentuali sono calcolate mediante il criterio dei lower bound (L.B.). - I valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori specifica. - Se non diversamente specificato i pareri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto dei valori con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Modello 714/SQ rev. 4

Pagina 1 di 2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.
I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.
chelab srl - analisti per industria - agricoltura - ambiente
Sede legale ed amministrativa: 31023 Resana(tv) - Via Fratta, 25 - Tel. 0423.7177 (30 linee f.a.) - fax 0423.715056 - codice fiscale p.iva e reg. imprese tv 01500900269
r.a. - rivisto n. 156079 - capitale sociale € 103.480,00 interamente versato - http://www.chelab.it - e-mail: bov@chelab.it

Modello 714/SQ rev. 4

Pagina 2 di 2

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente.
I risultati contenuti nel presente Rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta di Chelab.
chelab srl - analisti per industria - agricoltura - ambiente
Sede legale ed amministrativa: 31023 Resana(tv) - Via Fratta, 25 - Tel. 0423.7177 (30 linee f.a.) - fax 0423.715056 - codice fiscale p.iva e reg. imprese tv 01500900269
r.a. - rivisto n. 156079 - capitale sociale € 103.480,00 interamente versato - http://www.chelab.it - e-mail: bov@chelab.it

6. ANÁLISIS Y MUESTRAS DE Ng'



SIBE S.r.l.
Sistemi Innovativi Biomasse Energetiche
Spin-off dell'Università Politecnica delle Marche
c/o Facoltà di Agraria

Data: 16/06/11
Revisione: 1
Edizione: 0
Codice: A14a_08

Committente	Rieti Energia Srl Via Tezone, 3 - 37122 Verona		
Codice campione	E5525	Data ricevimento	12/09/2011
Materiale	Nicotiana Glauca	Data emissione report	21/09/2011

FUSIBILITÀ DELLE CENERI - Risultati			
PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	RISULTATO	METODOLOGIA
Temperatura di contrazione	°C	654	UNI CEN/TS 15370-1:2006
Temperatura di deformazione	°C	1.450	UNI CEN/TS 15370-1:2006
Temperatura emisferica	°C	>1.500	UNI CEN/TS 15370-1:2006
Temperatura di fusione	°C	>1.500	UNI CEN/TS 15370-1:2006

MIUR (numero 32 Regione Marche), di cui all'art 14 del DM 593 del 8/8/2000.

Il responsabile del laboratorio
Dott. Giuseppe Toscano

SIBE Srl - Via S. Totti, 3 - 60131 Ancona - PIVA e C.F. 02324870423 - Tel e Fax Ufficio: 071 7109305
Tel e Fax Laboratorio: 071 2204167 - web: www.sibesrl.it - email: info@sibesrl.it



Report fusibilità. Rev0. PO08_SGO 9001 SIBE

6. ANÁLISIS Y MUESTRAS DE Ng'



segue rapporto di prova n. 11/000030472

RAPPORTO DI PROVA 11/000030472

data di emissione 02/02/2011

Codice intestatario 0022972
 Spett.le
 UNICONFORT SRL
 VIA DELL'INDUSTRIA, 21
 35018 SAN MARTINO DI LUPARI
 (PD)
 IT

RISULTATI ANALITICI

	Valore	U.M.	MDL	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
SUL CAMPIONE TAL QUALE						
UMIDITA'	6,40	g/100 g		15/01/2011- -21/01/2011	02	2
Met.: UNI EN 14774-1:2009						
CENERI	13,5	g/100 g (su s.s.)		15/01/2011- -21/01/2011	02	3
Met.: UNI EN 14775:2010						
CARBONIO	45	g/100 g (su s.s.)	0,01	15/01/2011- -21/01/2011	02	4
Met.: UNI CEN/TS 15104:2005						
POTERE CALORIFICO INFERIORE	15 530	kJ/kg		15/01/2011- -21/01/2011	02	5
Met.: UNI CEN/TS 14918:2005						
ZOLFO	0,270	g/100 g (su s.s.)	0,005	15/01/2011- -24/01/2011	02	6
Met.: UNI CEN/TS 15289:2006						

Dati campione
 Numero di
 Ritirato da
 Proveniente
 Descrizione
 Dati campione
 Campionato

SUL CAMPIONE TAL QUALE							1
UMIDITA'	6,40	g/100 g		15/01/2011- -21/01/2011	02	2	
Met.: UNI EN 14774-1:2009							
CENERI	13,5	g/100 g (su s.s.)		15/01/2011- -21/01/2011	02	3	
Met.: UNI EN 14775:2010							
CARBONIO	45	g/100 g (su s.s.)	0,01	15/01/2011- -21/01/2011	02	4	
Met.: UNI CEN/TS 15104:2005							
POTERE CALORIFICO INFERIORE	15 530	kJ/kg		15/01/2011- -21/01/2011	02	5	
Met.: UNI CEN/TS 14918:2005							
ZOLFO	0,270	g/100 g (su s.s.)	0,005	15/01/2011- -24/01/2011	02	6	
Met.: UNI CEN/TS 15289:2006							

Dati campione	
Numero di accettazione	11.013153.0003
Ritirato da	Ns. tecnico Sig. Andrea Bertollo - il 14/01/2011
Proveniente da	UNICONFORT SRL VIA DELL'INDUSTRIA, 21 35018 SAN MARTINO DI LUPARI (PD) IT
Descrizione campione	CAMPIONE BIO 50% PIU' C.D.R. 50%
Dati campionamento	
Campionato da	Personale esterno TECNICO UNICONFORT SRL

La probabilità del 99% "n.r." non rilevato, indica un valore inferiore a MDL. "cr" o "nc" indicano il divaricamento specificato; se somministrato sono calcolate mediante il criterio dei lower bound. Salvo specificazione, i parametri ed interpretazioni eventualmente riportati si riferiscono ai parametri dell'intervallo di confidenza della misura.

Pagina 2 di 2

Stata ai sensi della normativa vigente, il campione oggetto di analisi. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto o modificato senza il consenso scritto di Chelab.
 Chelab - agricoltura - ambiente
 130 linee s.p.a. - fax 0423 715056 - codice fiscale p.iva e reg imprese tv 01500900269
 telefono vocale - http://www.chelab.it - e-mail: box@chelab.it



6. ANÁLISIS Y MUESTRAS DE Ng'



segue rapporto di prova n. 11/000030471

RAPPORTO DI PROVA 11/000030471

RISULTATI ANALITICI

Codice intestato	SUL CAMPIONE TAL QUALE				1	Data inizio fine analisi	Unità op.	Riga
	UMIDITA'	6,80	g/100 g		15/01/2011- 02	2		
	Met.: UNI EN 14774-1:2009				-21/01/2011			
	CENERI	10,4	g/100 g (su s.s.)		15/01/2011- 02	3		
	Met.: UNI EN 14775:2010				-21/01/2011			
	CARBONIO	43,3	g/100 g (su s.s.)	0.01	15/01/2011- 02	4		
	Met.: UNI CEN/TS 15104:2005				-21/01/2011			
	POTERE CALORIFICO INFERIORE	15 900	kJ/kg		15/01/2011- 02	5		
	Met.: UNI CEN/TS 14918:2005				-21/01/2011			
	ZOLFO	0,276	g/100 g (su s.s.)	0.005	15/01/2011- 02	6		
	Met.: UNI CEN/TS 15289:2006				-24/01/2011			

Dati campione
 Numero di accett
 Ritirato da
 Proveniente da UNICONFORT SRL
 Descrizione campione CAMPIONE BIO 67% PIU' C.D.R. 33%
 Dati campionamento
 Campionato da Personale esterno

Dati campione	
Numero di accettazione	11.013153.0002
Ritirato da	Ns. tecnico Sig. Andrea Bertollo - il 14/01/2011
Proveniente da	UNICONFORT SRL VIA DELL'INDUSTRIA, 21 35018 SAN MARTINO DI LUPARI (PD) IT
Descrizione campione	CAMPIONE BIO 67% PIU' C.D.R. 33%
Dati campionamento	
Campionato da	Personale esterno TECNICO UNICONFORT SRL

MDL: limite di rilevabilità individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%. "n.r." non rilevato, indica un valore inferiore a MDL. "x" o "y%" indicano rispettivamente un valore inferiore o superiore al campo di misura della prova. Se non diversamente specificato, le affermazioni sono calcolate mediante il criterio del lower bound (L.B.). I valori riportati in grassetto indicano un risultato fuori specifica. Se non diversamente specificato i parametri interpretati eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.



