



## Tecnologías Ecológicas

## COMPOSTAJE

### Descripción del Procedimiento PARTE 1

El procedimiento **eurasia** de elaboración de compost lleva probando su eficacia práctica en el tratamiento de residuos problemáticos como residuos orgánicos, lodo activado o residuos orgánicos industriales desde hace más de 5 años. Se desarrolló desde la práctica y se ha seguido perfeccionando y optimizando hasta la actualidad.

El fundamento de nuestro sistema de compostaje es el dispositivo semimóvil **eurasia** - sistema de elaboración de compost, equipado con 4 tornillos sin fin accionados de forma hidráulica, con 200 cuchillos de rotura y 1 tornillo sin fin. Con los cuatro tornillos equipados con cuchillos de marcar se inicia el tratamiento de los más diversos materiales administrados.

- Hay que puntualizar que no se trata de un mezclador forzado sino que los tornillos de transporte trabajan en contrasentido.
- El dispositivo se llena con un vehículo de carga de grúa o de ruedas.
- En primer lugar se introduce estructura y - o material rico en carbono.
- Al cabo de unos 10 minutos se añade material rico en nitrógeno (de olor intenso).
- La proporción óptima de C/N es 25-30:1.
- Los diversos preparados son guiados a través de un sistema de balanceo integrado en el conjunto.

El compost crudo se elabora (sustrato en bruto con fijación de olores) en una hora.

El **eurasia** aparato de elaboración de compost constituye el fundamento del sistema de compostaje.

El tratamiento intensivo por medio de los 4 tornillos sin fin que funcionan en contrasentido con agresivas herramientas de trituración atornilladas originan el deshilachamiento y la realización/ elaboración de una superficie enorme sin destruir el carácter estructural del material.

A través del tratamiento óptimo en poco tiempo y de la incorporación de oxígeno (alrededor de 1% en la salida), los olores desagradables se fijan a los portadores de carbono y se oxidan.

...../2

## Descripción del Procedimiento PARTE 2

El proceso de tratamiento mecánico está formado por los siguientes componentes:

- Trituración
- Tezcla intensiva
- Moldeado y filtrado
- Homogenización
- Paso a la fase mesófila en poco tiempo.

El problema de olor se resuelve en poco tiempo por medio de la elaboración de una superficie de tamaño enorme. Dado que el sistema "sólo" protege los microorganismos "de manera óptima" y crea las mejores condiciones vitales, con este procedimiento puede renunciarse a sistemas de filtro caros y a una fermentación intensivo.

La fase de fermentación caliente o intensiva se alcanza al cabo de día y medio o dos días.

En el procedimiento descrito aquí, la temperatura es más constante que en el procedimiento tradicional incluso en las condiciones climatológicas más adversas.

La utilización del aparato de elaboración de compost [eurasia](#) presenta, resumidas, las siguientes ventajas en el compostaje de residuos problemáticos:

- Trituración de diversos materiales con un mismo aparato
- Tratamiento de todos los materiales orgánicos susceptibles de ser compost ados por medio de un manejo en diferentes cargas (unos 15 metros cúbicos)
- Escasa emisión de olores
- Montaje modular
- Integrable en los sistemas existentes
- Posibilidad de separación higiénica y eficaz de los elementos perturbadores
- Inversión barata
- Poco consumo de energía
- Ausencia de aguas de infiltración
- Ausencia de bichos o insectos
- No se produce putrefacción

El sistema de compostaje [eurasia](#) ofrece posibilidades de trituración, tratamiento y eliminación de los problemas de olor antes de la fase de descomposición intensiva por medio de una única operación en menos de una hora.

**Ventajas:**

- Los materiales perturbadores pueden ser separados de forma inmediata y automática al salir por medio de una técnica de tamizado en estrella con succión
- Debido a que la fase de descomposición intensiva comienza de inmediato, se evitan aguas de filtración
- Se puede influir en la humedad por medio de fórmulas diversas apoyadas en sistemas de peso digitales
- Las emisiones de malos olores desaparecen casi por completo
- El material tratado está esponjoso y tiene una estructura homogénea
- Al contrario que en el procedimiento tradicional, el material obtenido tras la fase de descomposición puede tener una estructura más fina sin influir de forma negativa en el proceso de fermentación
- Es posible separar los materiales o sustancias perturbadoras al iniciarse el compostaje, evitándose con ello la ulterior trituración y mezcla al realizarse el transporte

**Resultado:**

Gracias a las ventajas anteriormente mencionadas, con el procedimiento [eurasia](#) es posible apartar los materiales o sustancias perturbadores sin perjuicio del personal de la empresa.

## Proporción de material estructural

En algunos casos puede prescindirse del material estructural adicional, ya que es posible tratar residuos orgánicos con una parte estructural propia sin sustancias o materiales suplementarios. De lo contrario, las correspondientes cantidades de material se recogen en unos 15 metros cúbicos con arreglo a la proporción óptima CN de 25-30:1 y la disponibilidad de los distintos componentes.

### **Ventajas:**

Dado que está garantizada una buena homogenización y una estructura suficiente se puede prescindir del material estructural grueso o voluminoso. De este modo se incrementa la cantidad de producto filtrado al realizarse el tamizado final y se reduce el tiempo de fermentación.

## Control del proceso de fermentación

El sistema de preparación de compost **eurasia** es un grupo de tratamiento que hace superfluo un control de la fase de fermentación que resulte costoso. No es necesario, es decir, es innecesario que se produzca una fermentación intensiva cara y cerrada.

Los parámetros necesarios para el proceso, temperatura, concentración de oxígeno y de humedad pueden ser medidos y registrados permanentemente por medio de sondas medidoras y sin mucho gasto.

Si se traslada a menudo los montones triangulares o trapezoidales con el transponedor móvil de oruga

para compost no hace falta sistema de ventilación ni ventilación forzada. Las hileras de compost miden 3 metros de anchura y tienen una altura máxima de 1,70 m.

El método de trabajo del transponedor está determinado por el material de fermentación „**eurasia**“.

A través del método de trabajo se garantiza una ventilación natural y se aprovecha la acción / el efecto

de una chimenea.

Se puede prescindir de realizar otro tamizado al realizar el traslado porque desde el principio se ha hecho todo lo posible para que el material administrado pase al estado biológico óptimo, con ello ya no

es necesaria ni oportuna otra intervención durante el proceso natural de fermentación. Por medio del servicio por cargas de unos 15 metros cúbicos puede reaccionarse de inmediato si se observa que la calidad del material administrado es variable.

### **Ventajas:**

**Las cantidades reducidas de residuos problemáticos pueden volver de forma ecológica y conveniente a la agricultura de ciclos sin suponer una carga para el medio ambiente y sin ocasionar grandes gastos.**

## Grado de fermentación

Con el método **eurasia** puede obtenerse compost con diversos grados de fermentación durante dicho proceso de fermentación en cualquier momento y sin problemas. Debido a que la higienización ya empieza a partir del segundo día de la fase caliente de fermentación, dicha higienización concluye al cabo de una semana y ya no se espera que ponga en peligro la salud. Al cabo de 8 a 12 semanas la fermentación ha concluido por completo y el grado de fermentación alcanzado es 5.

## Gestión del aire/emisión de olores

El método **eurasia** hace que no sea necesaria una gestión del aire. Gracias a las condiciones de fermentación, óptimas desde el principio, no se producen formación de canales en la ventilación. A través de la especial conformación de los montones trapezoidales se garantiza una ventilación natural que se ve a su vez optimizada gracias a la utilización del transponedor. Por medio de la utilización simultánea de vellones de recubrimiento especiales se minimiza la pérdida de humedad por evaporación y se influye oportunamente en los microorganismos.

## Gestión de aguas

Debido a las altas temperaturas (60-70°C) y la rápida fermentación de las sustancias orgánicas se necesita humedad y no se desperdicia como aguas de filtración. A través del intenso tratamiento inicial se fija la humedad celular, algo que sirve de igual modo para los materiales odoríferos solubles. Al mismo tiempo, el material estructural sirve de tapón para los fluidos. El recubrimiento de los montones de compostaje sirve entre otras cosas para conservar la humedad y prevenir la desecación.

## Balance energético

Debido al hecho de que no son necesarias instalaciones técnicas costosas debe utilizarse poca energía. Además, el calor desperdiciado (gas perdido) del preparador de compostaje se utiliza para calentar el sustrato en bruto por medio de un intercambio de calor indirecto, lo que hace ganar tiempo hasta llegar a la fase de fermentación caliente.

**El coste de energía necesaria por tonelada de compost maduro es de menos de 2.50 \$.**

## Higiene

Con el método **eurasia** no es necesario clasificar y seleccionar manualmente los materiales perturbadores. Dado que los parámetros necesarios para la higienización también pueden mantenerse en condiciones climáticas adversas, se alcanzan resultados higiénicos óptimos. Debido al hecho de que se trabaja al aire libre y que el contenedor del sistema está totalmente cerrado, se alcanzan resultados higiénicos óptimos. Estas experiencias fueron certificadas oficialmente gracias a estas aplicaciones/ usos prácticos de años y un dictamen de febrero de 1993 con residuos verdes y hasta un 50% de lodo activado. La selección de elementos perturbadores puede realizarse debido a la rápida higienización y el uso de la técnica de filtrado más moderna en todas las fases de la fermentación sin efectos negativos.

## Seguridad laboral

El personal corre poco o ningún riesgo debido a que se trabaja al aire libre y a que el contenedor de la instalación está totalmente cerrado. Las esporas y las semillas no dañan al personal de servicio. El vehículo de carga de ruedas y el de traslado pueden equiparse con dispositivos de limpieza del aire. Dado que no hay peligro de emisiones, también desaparecen todas las fuentes de peligro relacionadas con las mismas. Los trabajos de conservación y reparación se realizan siempre sin material y no afecta al ritmo de trabajo del personal.

## **Protección del medio ambiente**

El sistema **eurasia** impide la tecnificación excesiva con todos sus fenómenos concomitantes negativos. A través de la concepción sólida y exitosa y el accionamiento hidráulico lleno de aceite de colza se concede gran importancia a las directrices de protección del medio ambiente. A través de la utilización del motor Diesel, que ahorra energía y tiene pocas sustancias que perjudique, se cumplen dichas exigencias y ventajas, lo que es igualmente aplicable a la emisión de ruidos.

## **Nuevos progresos técnicos**

Los nuevos progresos técnicos e innovaciones se prueban primero en la empresa y luego se monta como progreso posterior en el programa existente. Dado que la técnica siempre se orienta hacia la naturaleza y las leyes teóricas físico-químicas, siempre se logra una optimización que favorece al cliente en el sistema existente. El sistema se caracteriza por una gran flexibilidad y, desde el principio, no se limita a un ámbito problemático en cuanto a la concepción.

SI VDS. TENGAN PROBLEMAS DE COMPOSTAJE, VDS. NECESITAN  
**EL eurasia SISTEMA DE COMPOSTAJE**



## Objetivos del eurasia - sistema de elaboración de compost

- Con el eurasia - sistema de elaboración de compost ponemos a disposición de aquellos que se ocupan de los residuos de la población y de los municipios un sistema sencillo y económico para aprovechar todos los residuos orgánicos de dicha población.
- Con el eurasia - sistema de elaboración de compost hace posible la realización del principio ecológico según el cual todos los materiales y sustancias vuelven a refluir en el ciclo natural.
- No hay nada desechable y con ello, no se puede desperdiciar ni destruir nada (que se acumule en los vertederos).
- Los residuos biógenos deben volver a convertirse en materias primas valiosas.

## Principales argumentos para utilizar el eurasia - sistema de elaboración de compost

- Compost en bruto en un tiempo que oscila entre los 30 y los 60 minutos
- Compost maduro en ocho semanas en fermentación en canales
- Compost maduro en 12 semanas en pilas abiertas
- Transformación de todos los materiales biógenos
- Tratamiento de puntos esenciales contenedor para residuos orgánicos/Lodo activado/residuos verdes
- Emisión de olores después del tratamiento casi nula
- Integrable en cualquier sistema de elaboración de compost existente
- Requiere poco espacio
- Móvil, semimóvil o fijo
- Montaje por módulos / desmontable gradualmente

## Comparación: Compostación correcta y compostación errónea

Reacción en caso de compostación errónea :	Reacción en caso de realizar la compostación <u>con</u> el método eurasia:
Putrefacción	Fermentación
Aparición de gran cantidad de insectos	Desaparición de los insectos
Fuerte olor a amoníaco y a putrefacción	Agradable olor a tierra de bosque
A menudo hay valores de pH-que cambian mucho	pH-neutro (> 7,0 - < 8,0)
Propiedades patógenas	Eliminación de agentes patógenos y parásitos
Incremento de enfermedades de las hojas y de las frutas. Las semillas de maleza y raíces permanecen activos	Durante la fase termófila (2 ó 3 días a 65-70° C) se destruyen los agentes causantes de enfermedades y las semillas de maleza

## Descripción de funciones

Este aparato es capaz de mezclar entre sí y de forma intensiva las materias primas administradas por separado. No obstante, la condición previa para poder efectuar dicha mezcla es que el material administrado sea desfibrado hasta alcanzar el mínimo grosor posible durante el proceso de mezclado.

Esto hace que las bacterias puedan empezar de inmediato su actividad. El material adquiere un color de tonalidad negruzca o marrón oscura en un tiempo mínimo (unas 12 horas) y los malos olores se fijan. El compost que sale de la máquina tiene una temperatura de unos 30-40 °C. De esta forma, el **eurasia** - sistema de elaboración de compost ahorra mucho más que las tecnologías tradicionales en cuanto a utilización de maquinaria en la fase de administración y de mezcla.

El tratamiento previo del material a administrar, por ejemplo, la utilización de una desfibradora o de molinos de mazos sólo es necesario si hay trozos de madera gruesos. En el **eurasia** - sistema de elaboración de compost se pueden tratar hasta trozos de madera del grosor de un brazo.

Si hay que reducir el tiempo de fermentación, el material utilizado para elaborar el compost debe ser triturado -al gusto-. Si el material de compostaje elaborado se adecua al desarrollo de la fermentación y a la humedad, en un plazo de 6 a 12 semanas se obtendrá un compost maduro excelente.

**Imagen del interior del sistema **eurasia** de elaboración de compost:**



**Compost, un substrato en el que se esconde un filón**  
**Un metro cúbico de compost contiene las siguientes cantidades de materiales valorizadores:** Un cantidad mínima de

<b>120 kg</b>	<b>Sustancia orgánica (aprox. 25%)</b> Sustituido por turba cuesta unos	USD	20.00
<b>5 kg</b>	<b>Nitrógeno fijado orgánicamente (aprox. 1%)</b> Sustituido por recortaduras cuesta unos	USD	10.00
<b>1 kg</b>	<b>Nitrógeno disponible (aprox. 0.3%)</b> Sustituido por nitrato de amoníaco cálcico cuesta unos	USD	0.20
<b>3 kg</b>	<b>Fosfato (como P205 / aprox. 0,6%)</b> Sustituido por fosfato Thomas cuesta unos	USD	2.20
<b>6 kg</b>	<b>Potasio (como K20 / aprox. 1,3%)</b> Sustituido por potasa de trigo cuesta unos	USD	1.10
<b>4 kg</b>	<b>Magnesio (como Mg0 / aprox. = 0.8%)</b> Sustituido por cal dura cuesta unos	USD	7.00
<b>13 kg</b>	<b>Calcio (como CaO / aprox.2.6%)</b> Sustituido por carbonato de calcio cuesta unos	USD	3.50

**(Porcentajes de la masa seca de compost)**

**Así, en un metro cúbico de compost se esconde humus y sustancias nutritivas por valor de unos USD 44.00**  
**A esto hay que añadir otras muchas ventajas de este abono natural, como por ejemplo la revitalización del suelo, almacenamiento de la humedad, etc.**

## Investigación en colaboración con el Departamento de Protección de Aguas

En colaboración con el Departamento de Protección de Aguas, se investigaron cuales eran las ventajas del transformador **eurasia** con respecto a una desfibradora.

Estas pruebas se realizaron de diciembre a febrero, o sea, a temperaturas extremadamente bajas. Los montones se apilaron al aire libre hasta una altura de tan solo 1 metro y una anchura de 2 metros, y se llevó a efecto con arreglo al procedimiento práctico habitual.

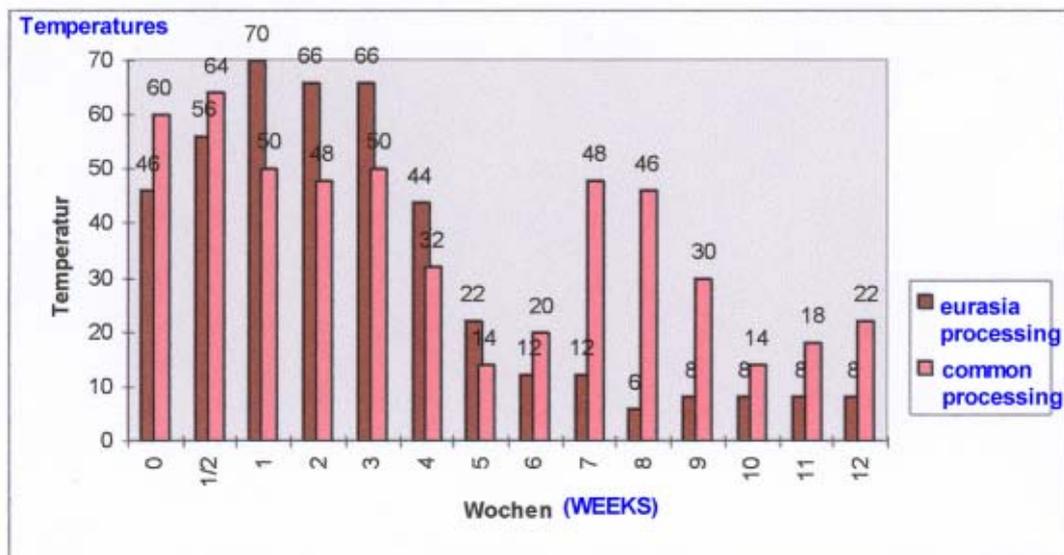
Además de los montones de comparación (residuos verdes desfibrados mezclados con residuos de cocinas) se prepararon varios montones compuestos de diversos materiales (residuos verdes, residuos de cocinas, papel, lodo clarificado, paja, hojas, estiércol, etc.).

Las pruebas se interrumpieron al cabo de 12 semanas, se cribó el compost obtenido, y el laboratorio de Protección del Agua y del Suelo analizó muestras del mismo según las disposiciones del Instituto de Investigación de la Unión Europea.

Dicho análisis mostró las siguientes diferencias de temperatura:

After 12 weeks the tests were completed, the compost produced was screened, and samples from each stack were analysed by the Water and Ground Protection Laboratory of the GSA following European Regulations.

**Dicho análisis mostró las siguientes diferencias de temperatura:**



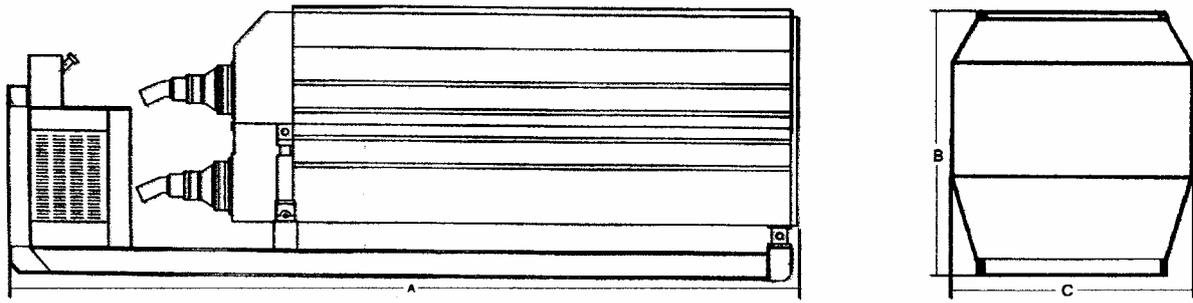
## eurasia Máquina de Compostaje e-15

semimobile – capacidady 15 m3 por carga



The better way of ecological and economical organic waste treatment. The machine reduces and shreds material before thoroughly mixing it to produce a highly homogenous raw substrate. The optimum carbon - nitrogen ratio of input materials is between 25 and 30:1. All biogenic problem- and odour- intensive input materials can be processed single or mixed according to the proper C/N ratio. Solid, paste like and liquid materials can be processed. Because of the intense mixing of carbon-rich and nitrogen-rich material, elimination of odours is guaranteed after initial processing. The bonded nitrogen remains in the compost until utilized by the growing plants. With the eurasia method production of micro-organisms is accelerated and the hot rotting phase of 65 - 75 °C is reached very fast (1,5 - 2 days). During the hot rotting phase (2 - 3 days) moribific germs are killed and the raw compost is brought to an hygienic state. After 8 - 12 weeks of open air stack-rotting and frequently turning the result will be perfectly cured compost that can be brought back to nature as a biologic fertilizer. During the rotting phase there are no noxious odours and no water runs off. This saves investment costs for encapsulated rotting equipment or other proceedings to prevent odours and leakage water.

## Technical specifications **eurasia** Máquina de Compostaje e-15



Transport state:	length	7,400 mm		
	width	- over all -		2,400 mm
	height			2,750 mm
Operating state:	length			7,400 mm
	width	- over all -		3,900 mm
	height	- closed -		2,700 mm
	height	- open -		4,500 mm
	maximum degree upwards			1,200 mm
Container:	length			4,500 mm
	width			1,850 mm
	height			1,800 mm
Conveyor belt:	length out of machine edge			1,500 mm
Weight (approx.):				14,500 kg
<b>Processing capacity:</b>	<b>30 - 45 m<sup>3</sup>/h</b>	<b>10 - 20 t/h</b>		

### Power unit:

IVECO turbodiesel engine, automatic cooling system, flanged hydraulic pumps, hydraulic overload protection valves. Automatic temperature control. Hydraulic control valves for all functions. Ventilator and exhaust pipe touch protected.

### Fuel consumption:

approx. 1,5 - 2,0 l Diesel / t Input  
approx. 15,0 - 20,0 l Diesel / h

### Motor:

6 cylinder 4-stroke diesel with direct injection  
connected load: 155 kW  
noise level: less than 78 dBA

### Processing container:

Five built in driven screw conveyors with changeable shear knives. Rotating speed 0 - 45 Rpm. Fully reversable under load. Container top hydraulic opened and closed. Two discharging gates hydraulic opened and closed by manual control valve or with radio control.

### Weighing system:

Built-in electronic weighing system (load cells) for exact quantity control of input ratio. Big digital display to be viewed from wheel loader.

### Heating system:

Built-in heat exchanger under container prewarms input material with exhaust fume energy.

### Control panel:

All instruments and controls are gathered into one panel between drive element and container.

### Safety rules:

The machine complies with the safety rule of the European Community 89/392/EEC and ist alterations 91/368/EEC, 93/44/EEC and 93/68/EEC.

## eurasia Máquina de Compostaje MINI e-1.75 capacidad 1.75 m3 por carga



Especialmente desarrollado para el procesamiento diario de pequeñas cantidades de desperdicios biogénicos de hoteles, restaurantes, y para pequeños productores de frutas y vegetales.

**Después de 15 a 20 minutos de procesamiento del compost en crudo huele a tierra de bosque. Después de 8 a 12 semanas de abierta la pila que esta descomponiéndose se produce compost enriquecido.**

Ramas de más 60 mm de materiales biogénicos empaquetados como cartón y cajas de madera pueden ser procesadas. El proceso mecánico sigue este orden:

- **Cortado a la medida**
- **Reducción a fibras finas**
- **Mezclado intensivo**
- **Amasado y rallado**
- **Homogeneización**
- **Alcance de la fase mesofílica en corto tiempo.**

**Debido a la mezcla intensiva de carbón y nitrógeno materiales enriquecidos, la eliminación de los olores está garantizada en lo primeros 15 minutos.**

## eurasia MINI e-1.75 Innovación

### Tratamiento del Compost con el sistema eurasia

La manera más ecológica y económica para el tratamiento de desperdicios. La máquina reduce y fragmenta el material antes de realizar la mezcla para producir un sustrato de materia prima altamente homogéneo.

Lo óptimo de carbón- nitrógeno y radio de los materiales incluidos debe estar entre 25 y 30:1. Todos los problemas biogénicos y de intensivo olor de los materiales incluidos pueden ser procesados solos o mezclados de acuerdo al radio apropiado así como pastas sólidas o materiales líquidos. A causa de la mezcla intensa de materiales ricos en carbón nitrógeno, la eliminación de olores está garantizada después del procesamiento inicial. El material nitrógeno permanece en el compost hasta ser utilizado por las plantas en crecimiento.

Con el método eurasia de producción de micro organismos la fase caliente de putrefacción se acelera de 65 a 75°C rápidamente. Durante este período (2-3 días) los gérmenes mórbidos son eliminados y el compost en materia prima es traído a un estado higiénico. Después de 8 a 12 semanas de abierta la pila y frecuentemente volteada el resultado será de un compost perfectamente curado podrá ser devuelto a la naturaleza como un perfecto fertilizante biológico.

Durante la fase de putrefacción, no existen olores ni exudados. Este evita costos de encapsulamiento del equipamiento de putrefacción o de otros procesos de prevención de olores y exudados. El eurasia MINI e-1.75 tiene una capacidad de procesamiento de aproximadamente 2 m<sup>3</sup> (max. 1000 kg.) por carga. Tres cargas pueden ser procesadas durante 1 hora. Esta máquina puede ser eléctrica o de diesel hidráulica. El eurasia MINI e-1.75 fue especialmente diseñada para procesar un mínimo de 200 toneladas ( 1 ton = 1000 kg.) de material al año.

Están disponibles los siguientes tratantes eurasia de compost.

#### eurasia e-15

aprox. 15 m<sup>3</sup> por carga a diesel hidráulica o eléctrica –  
corresponde a 30-45m<sup>3</sup>/h o 10-20 toneladas/h

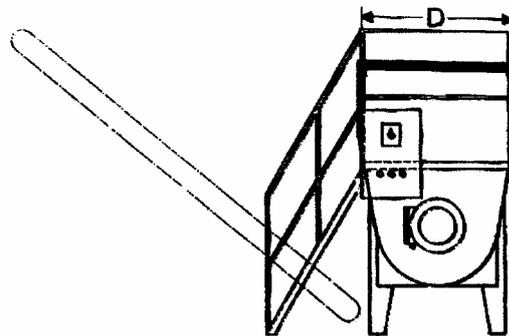
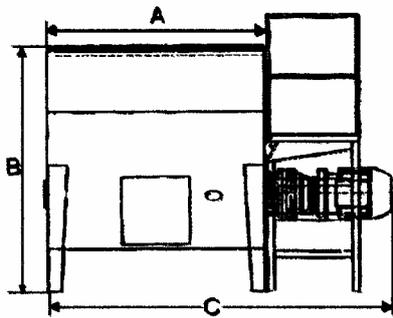
#### eurasia MINI e-1.75

aproximadamente 2 m<sup>3</sup> por carga eléctrica.

## **Ventajas del proceso eurasia:**

- **Compost en crudo en 15 a 30 minutos**
- **Procesamiento de todos los materiales orgánicos compostibles.**
- **Los gérmenes mórbidos son eliminados y el compost en crudo es traído a un estado higiénico.**
- **No olores nocivos después del procesamiento inicial**
- **Pila de compostaje abierta al aire libre sin exudados sin provocar acciones anaerobias.**
- **No germinación de insectos, parásitos o larvas, después del proceso inicial.**
- **Fácilmente integrado a los sistemas existentes de compost.**
- **Bajos costos de inversión**

**Technical specifications eurasia Máquina de Compostaje MINI e-1.75**



Transport state:	length		2,850 mm
	width	- over all -	1,500 mm
	height		1,830 mm
Operating state:	length		2,850 mm
	width	- over all -	3,850 mm
	height	- closed -	1,000 mm
	height	- open -	1,830 mm
Container:	length		1,600 mm
	width		1,050 mm
	height		1,460 mm
Conveyor belt:	length out of machine edge		1,700 mm
Weight (approx.):			1,950 kg

**Processing capacity:**      **4 m<sup>3</sup>/h**      **2 t/h**

**Power unit:**  
electric motor with reducing gear

**Motor:**                      380 V / 32 Amp.  
connected load:              20 kW

**Processing container:**  
1,75 m<sup>3</sup>, built in driven screw conveyors with changeable blades. Rotating speed 30 rpm.  
Unloading gate and top cover opened and closed manually.

**Operator panel:**  
All controls are gathered into one panel.

## Vehiculos para el traslado de monotones **STACKTURNERS e-3000 and e-6000**



All functions of the compost-turners are fully hydraulic driven. Driving speed and drum rotating speed are continuously adjustable and reversible.

We specially designed the machines without any electronic elements to avoid trouble by repairing or replacing parts. We preferred a conventional 12-volts electric for quick and easy replacing and repairing in case of any damage.

All parts are proved and commercially available.

The specially constructed turning-drum (reversible) transports the material from the outside to the inside of the stack, building up an optimal shaped trapezoid stack. The throw-shovels in the center of the drum leading to an optimal aeration and blending of the turned material.

All machines are supplied with remote control, hydraulic movable ploughs and hydraulic lifting- and lowering device.