

Manejo de Residuos Industriales y Municipales



Balboa Pacific Corporation



Las soluciones al Manejo de Residuos deben ser direccionadas tecnológicamente. Usar el Planeta Tierra como un depositario de basuras – tierra o mar, es inaceptable. La incineración contamina el aire que respiramos.

Que nos queda?



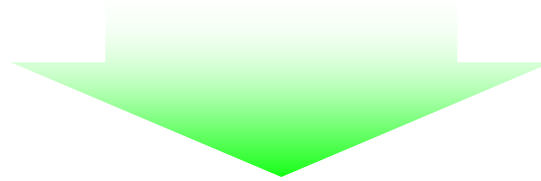
Gasificación Pirolítica



Balboa Pacific Corporation

Balboa Pacific Corporation

Bal-Pac Covertidor Termal



Nuestra Tecnología

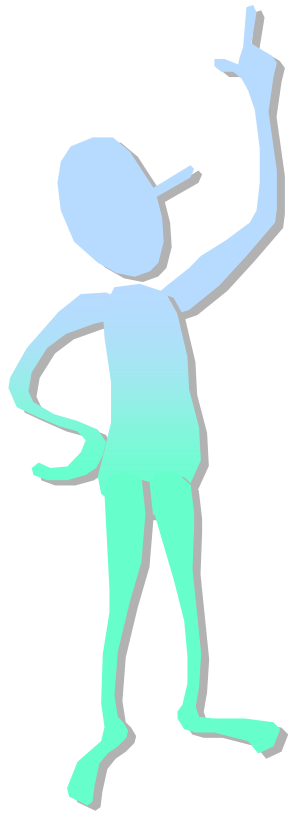
Gasificación

Pirolítica

US PATENT NUMBERS 4,978,508 & 4,759,300

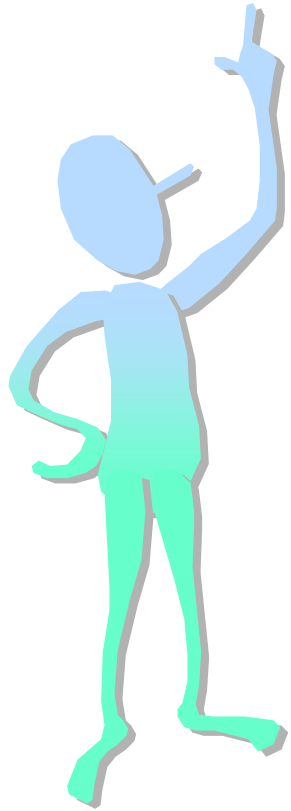
Balboa Pacific Corporation

Ventajas de la Gasificación Pirolítica para procesar residuos y lodos contaminados



- ▶ **Proceso limpio para el Medio Ambiente.**
- ▶ **Control medio ambiental interno en cada unidad pirolítica**
- ▶ **Proceso energeticamente eficiente**
- ▶ **Control de la temperatura en cada proceso**
- ▶ **Plantas transportables**
- ▶ **Costos comparables con otras tecnologías**

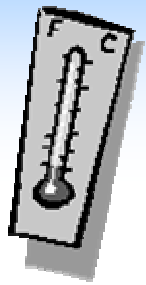
Ventajas de la Gasificación Pirolítica Bal-Pac en el proceso de tratamiento de lodos contaminados



- ▶ **Es un proceso continuo, 24 horas, Invierno y Verano**
- ▶ **Reducción del volumen tratado hasta en un 95% dependiendo de su composición**
- ▶ **Residuos no toxicos y no liquidos (ceniza)**
- ▶ **No emisiones toxicas a la atmosfera**
- ▶ **Rango de temperatura del Oxidador Termal hasta 1426,66 °C**

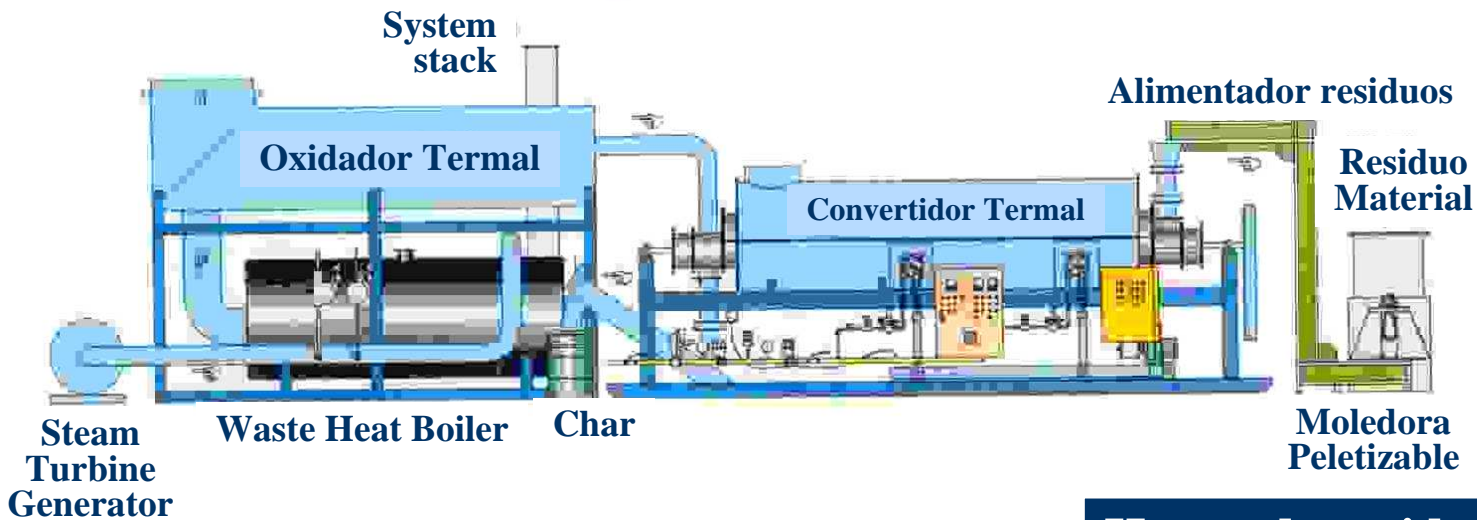
Balboa Pacific Corporation

Sistema Típico



**Oxidador Termal
opera entre
871 & 1.427°C**

**Convertidor Termal
opera entre
648 & 982°C**



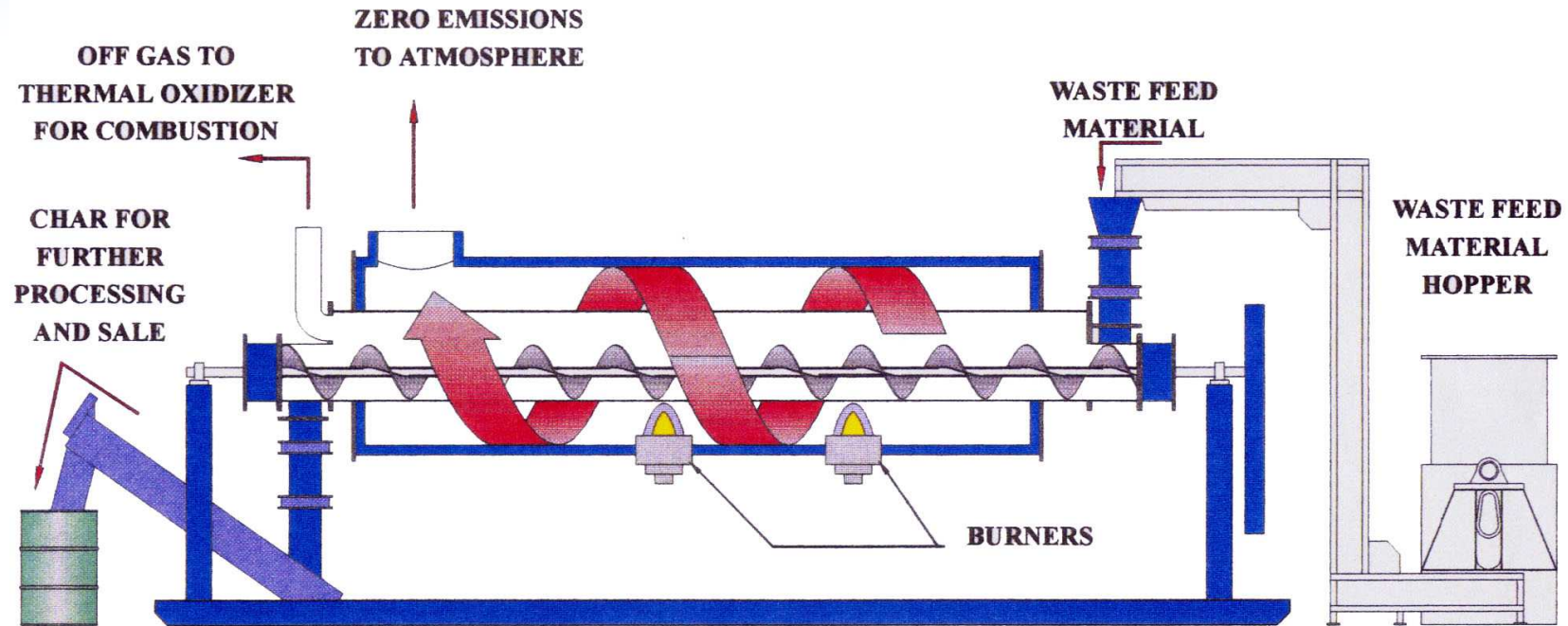
**Multi-stage steam
turbine generator**

**Horno de residuos
presión = 250 psi**



Balboa Pacific Corporation

Como Funciona



• Calor indirecto
Libre de Oxigeno

- Temperaturas entre 648 & 982°C
- Proceso continuo

Balboa Pacific Corporation

Diferentes residuos procesados por Gasificación Pirolítica Bal Pac

Residuos solidos municipales

- Hogar, Centros Comerciales, Edificios, Mercados, Restaurantes , Colegios, Parques etc.

Residuos Industriales

- Refinerías de Petróleo, suelos y barros contaminados con Hidrocarburos, residuos liquidos, etc
- Plantas Químicas
- Metalurgia e Industrias Mineras
- Desechos hospitalarios
- Industria Electrónica
- Molinos de Acero
- Industria de plasticos y de Papel
- Productos de goma incluyendo neumáticos
- Etc



Contaminants successfully destroyed

Balboa Pacific Corporation

Residuo Cenizas	California EPA Limits	Thermal Converter Test Results
Barium	100 mg/1	0.37 mg/1
Cadmium	1 mg/1	0.1 mg/1
Lead	5 mg/1	0.58 mg/1
Arsenic	5 mg/1	0.050 mg/1
Selenium	1 mg/1	0.05 mg/1
Chromium	5 mg/1	0.01 mg/1
4-Methalene Pentanone	7 mg/1	2 mg/1
Benzene	0.5 mg/1	0.1 mg/1
Benzoic Acid	N/A	170 mg/1
Di-N-Octyl Phythalate	N/A	4 mg/1



Emission Levels

Balboa Pacific Corporation

Stack Emissions	California EPA Limits	Thermal Converter Test Results
Particulate	0.080g	0.051g
CO <i>(carbon monoxide)</i>	50 ppm	1 ppm
SO₂ <i>(sulfur dioxide)</i>	150 ppm	24 ppm
HCl <i>(hydrogen chloride)</i>	50 ppm	6 ppm
NO_x <i>(nitrogen oxides)</i>	200 ppm	68 ppm

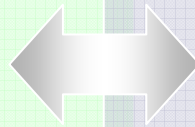


Niveles de Emisión

Un Análisis Comparativo

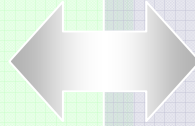
Bal-Pac Gasificación Pirolítica *versus* Incineración

**Descomposición libre de oxígeno,
Conversión a gas y carboncillo**



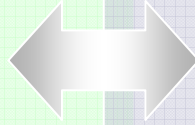
**Destrucción Termal directa via
llamas y oxígeno**

Bajo volumen de aire (Nox Bajo)



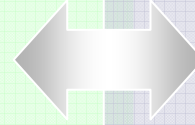
Alto volumen de aire (Nox alto)

**Emisiones no tóxicas
(no Furanos o Dioxinas)**



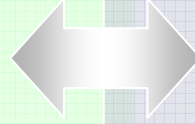
Genera Furanos and Dioxinas

**90-95% reducción
en volumen y peso**



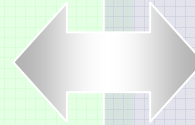
Maximum 80% reducción

Genera energía , opcional



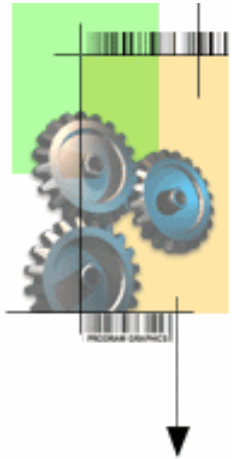
Usa energía

**Unidad de control secundario
Raramente requerida (Scrubber o
Colector de polvo)**



**Unidad de control secundario
se requiere siempre**

El Proceso



- ▶ **Destrucción destilada de materiales orgánicos mediante un proceso que envuelve la aplicación directa intensa termal de energía, ausente de oxígeno, que reduce el material a gas combustible y carboncillo o cenizas, no contaminantes**
- ▶ **Capaz de reducir hasta un 95% el volumen de muchos materiales.**



En tratamientos de barros con hidrocarburos

- Se destruirán 95-97% de los hidrocarburos de las piscinas de barro . No se destruirá o reducirá la arena encontrada. El restante queda convertido en carboncillo esterilizado e inocuo.
- Si la composición de las piscinas es de 70% arena y 30% hidrocarburos, entonces se tendrá el siguiente resultado, usando el factor de 97%.
- 3% del carbón estéril puede ser retornado a las piscinas
- 70% de la arena puede ser retornada a las piscinas
- Se necesitara reemplazar 28% del barro original con un relleno adecuado a determinar en conjunto con la DIA.
- Efecto; el carbón estéril en estas concentraciones ayudará a las tierras a retener agua y convertirlas en suelo fértil para replante
- de especies nativas

Balboa-Pacific e Intersil JSV

Agradecen su atención

Contactos:

James O. Boylan, III President & CEO

Balboa Pacific Corporation

13155 Portofino Drive

San Diego, California 92014

(858) 259-7621 Telephone

(858) 259-7728 Facsimile

(714) 267-0915 Cellular

jim@balboa-pacific.com

bpacific@sbcglobal.net

Intersil JSV

Julio Silva Vega

Gotland 539, Las Condes

Santiago – Chile

Fono: 56-2-224 9636

Cel: 08-289 3097