



COMPLEJO PGMCC



Energía verde, combustibles y productos útiles
a partir de fuentes de energía renovables

Confidential

INNOVACIÓN
TECNOLOGÍAS
SOLUCIONES



GREEN
ENERGY



Soluciones técnicas existentes para el procesamiento de residuos sólidos urbanos (RSU) y residuos sólidos industriales (RSI) y sus inconvenientes

RSU & RSI

Métodos mecánicos y biológicos

Clasificación

INCONVENIENTES:

La clasificación ayuda a eliminar una parte importante de los residuos mediante, la producción de materias primas secundarias, pero no resuelve el problema de la eliminación completa de los residuos.

Compostaje de residuos

INCONVENIENTES:

Se requiere una clasificación y sólo se aplica a los productos orgánicos. Proceso tecnológico largo, con posibles problemas de olor. Se requiere una cantidad fija de residuos.

Incineración

INCONVENIENTES:

Emisiones tóxicas al aire y residuos peligrosos que requieren una mayor desintoxicación o entierro. Incluso con las mejores tecnologías, las incineradoras siguen siendo fuentes importantes de emisiones de dióxido de carbono.

Pirólisis

INCONVENIENTES:

Los elementos altamente moleculares no se destruyen. Grandes costes financieros de los equipos de limpieza de gases para reducir la concentración de sustancias nocivas de las emisiones a la atmósfera.

Gasificación

INCONVENIENTES:

Grandes costes financieros de los equipos de limpieza de gases para reducir la concentración de sustancias nocivas de las emisiones a la atmósfera.

Método combinado

Tecnología PGMCC

Método de gasificación rápida por plasma y conversión de gases.



PGMCC



Nuestras metas y objetivos para el procesamiento de residuos sólidos municipales e industriales

Suministro a los consumidores de complejos PGMCC de alta tecnología para el procesamiento de residuos sólidos municipales e industriales y biomasa, asegurando una gestión eficiente de los residuos de producción y consumo, incluyendo la eliminación de los vertederos.





Tecnología PGMCC

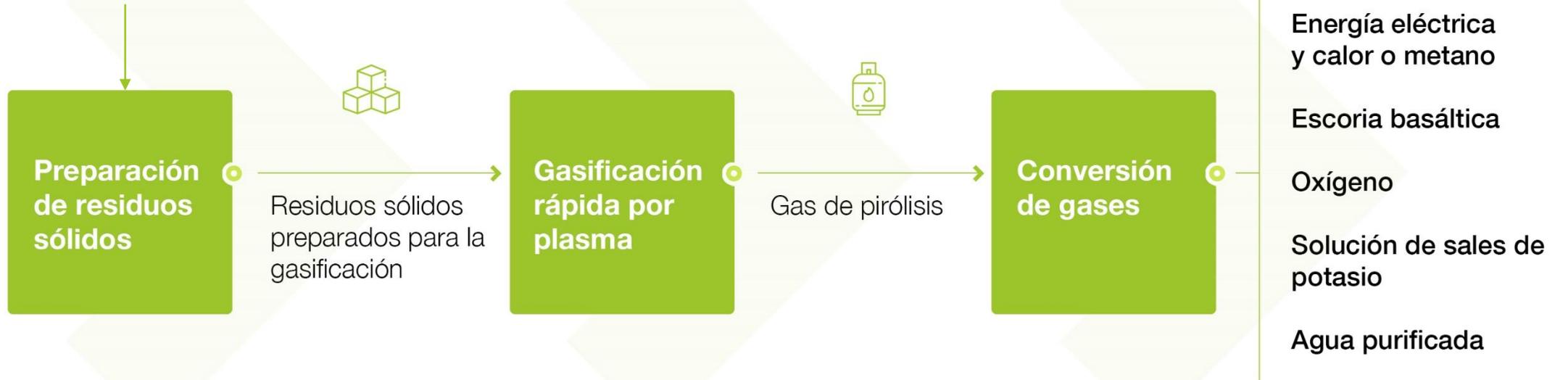


Un método de gasificación rápida por plasma y conversión de gas para su procesamiento residuos sólidos municipales e industriales y biomasa

Plasma
Gasificación
Melting
Closed
Cycle

Entrada:

- Residuos sólidos urbanos
- Biomasa
- Desechos médicos
- Residuos agrícolas
- Residuos industriales peligrosos
- Lodos de depuración
- Carbones de bajo rango, residuos de carbón y lodos de petróleo
- Residuos farmacéuticos





Análogos naturales más cercanos

para la tecnología de gasificación rápida por plasma



Escoria basáltica – Análogo de Vidrio volcánico

La fusión de sustancias inorgánicas en la zona de fundición tiene una temperatura de al menos 1500 °C.

El rayo es un análogo natural de los procesos que ocurren en la antorcha de plasma

Dentro de la antorcha de plasma, hay procesos asociados a la descarga eléctrica con la energía de un 1,5 eV, lo que da lugar al calentamiento del gas formador del plasma hasta 15.000 °C.





Antorcha de Plasma





Escoria Basáltica

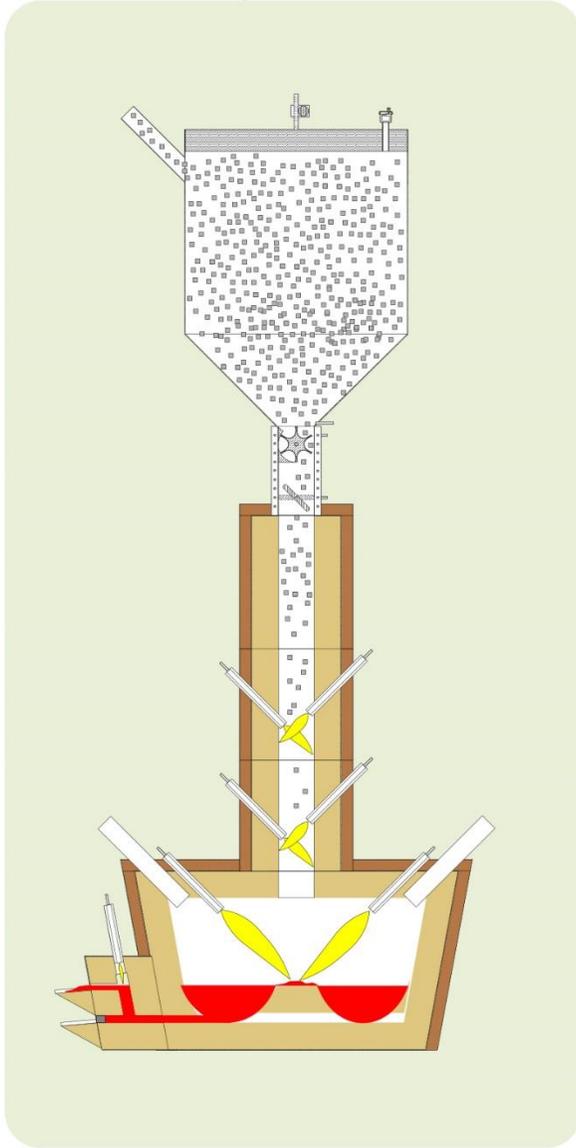




INNOVATION

INNOVACIÓN

Las soluciones tecnológicas propuestas para el procesamiento de residuos están protegidas por una serie de patentes en Europa y de otros países y cumplen todos los requisitos medioambientales y técnicos de seguridad de la producción relacionada con el procesamiento de residuos y la generación de energía eléctrica y calor.



TECNOLOGÍAS

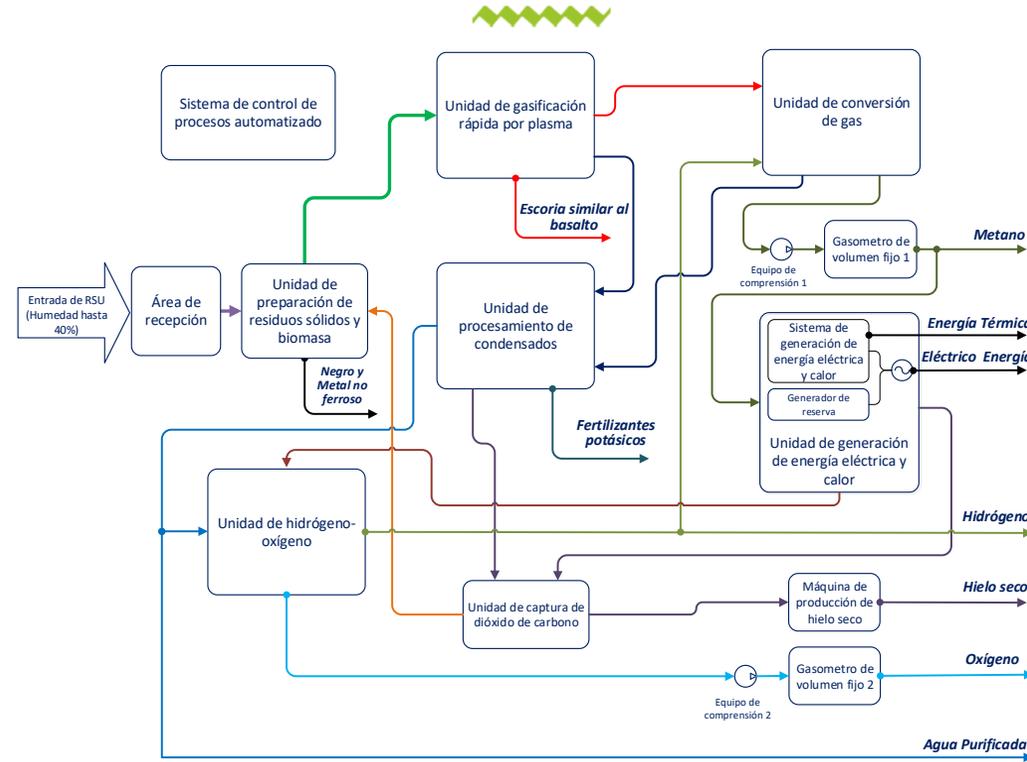
Complejos PGMCC para el procesamiento de residuos sólidos domésticos e industriales de producción y consumo se implementa sobre la base de la tecnología de gasificación rápida por plasma y conversión de gases.

TECHNO



Complejo para el procesamiento de residuos sólidos urbanos y biomasa mediante gasificación rápida por plasma y conversión en gas de pirólisis

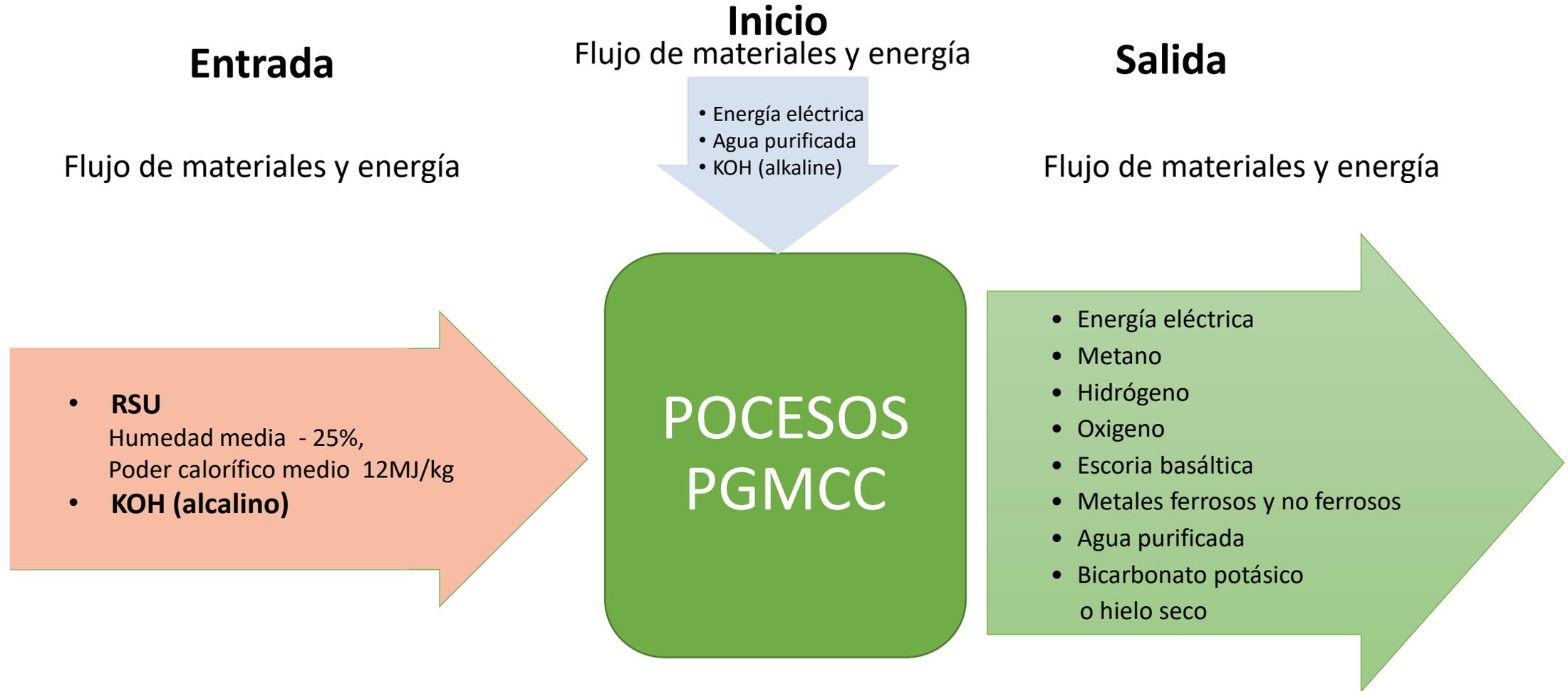
Confidencial



Los residuos sólidos son depositados en el inicio del proceso y pasan al área de triturado, luego al secado mediante vacío, donde se realiza la eliminación al vacío de compuestos volátiles y vapor de agua de los desechos sólidos. Estos compuestos y vapores se comprimen y acumulan, luego se someten a purificación-desinfección por plasma, como resultado se forma vapor de agua sobrecalentado que se suministra como vapor formador de plasma a las antorchas de plasma de arco indirecto instalados en el reactor de gasificación rápida por plasma, y el aire purificado y desinfectado se libera a la atmósfera. Los residuos sólidos secos se trituran, los metales ferrosos y no ferrosos se extraen, después de lo cual los residuos sólidos secos se dosifican para alimentar el reactor de gasificación rápida por plasma. En el reactor, los residuos sólidos triturados se someten a una rápida gasificación por plasma. La mezcla de gas-vapor resultante en forma de gas de pirólisis se acumula y alimenta a la unidad de conversión de gas, lo que garantiza la conversión del gas de pirólisis en metano.



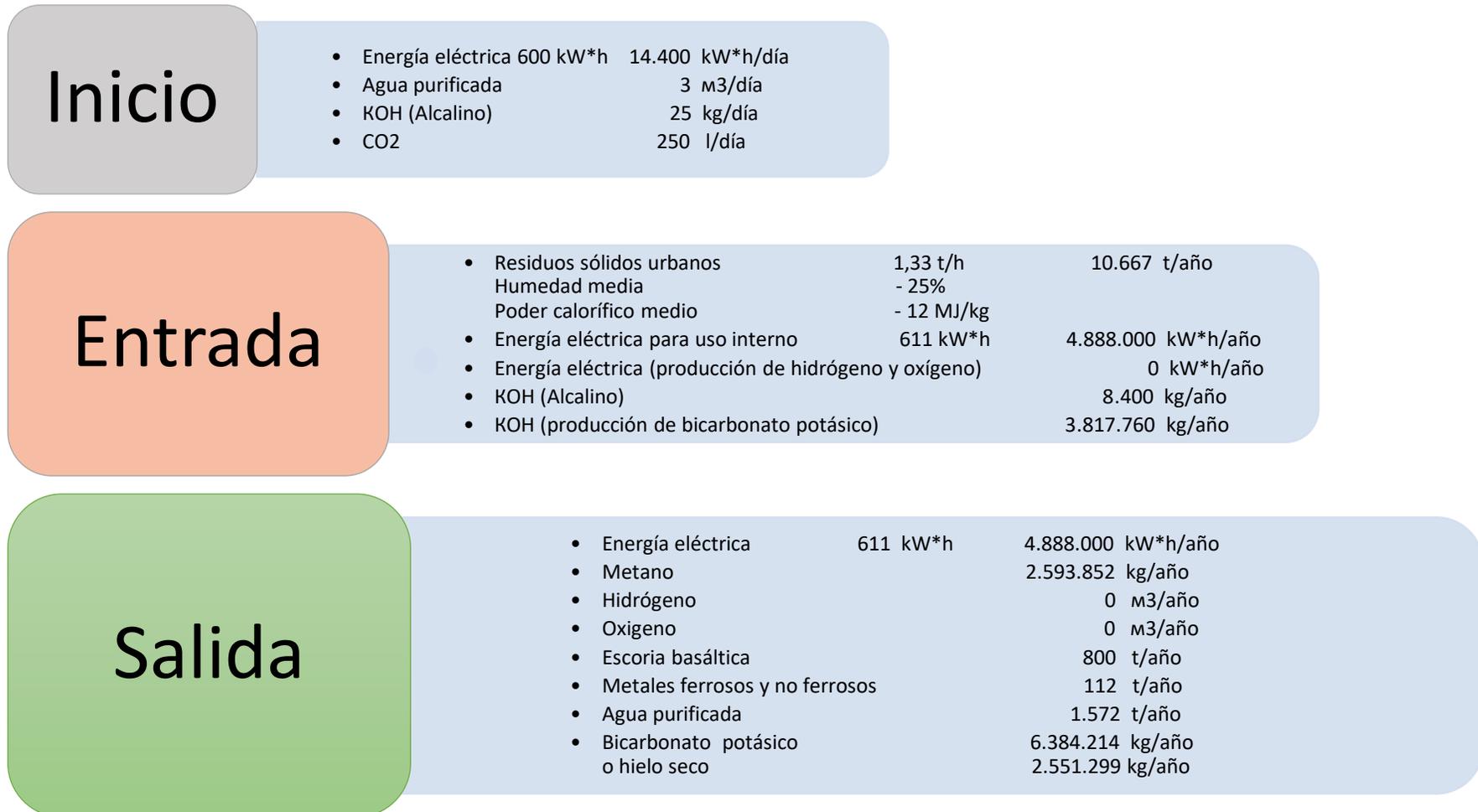
COMPLEJO PGMCC



COMPLEJO PGMCC

Capacidad de procesamiento de residuos – 1,33 t/h
(Humedad media 25 %, poder calorífico medio 12 MJ/kg)

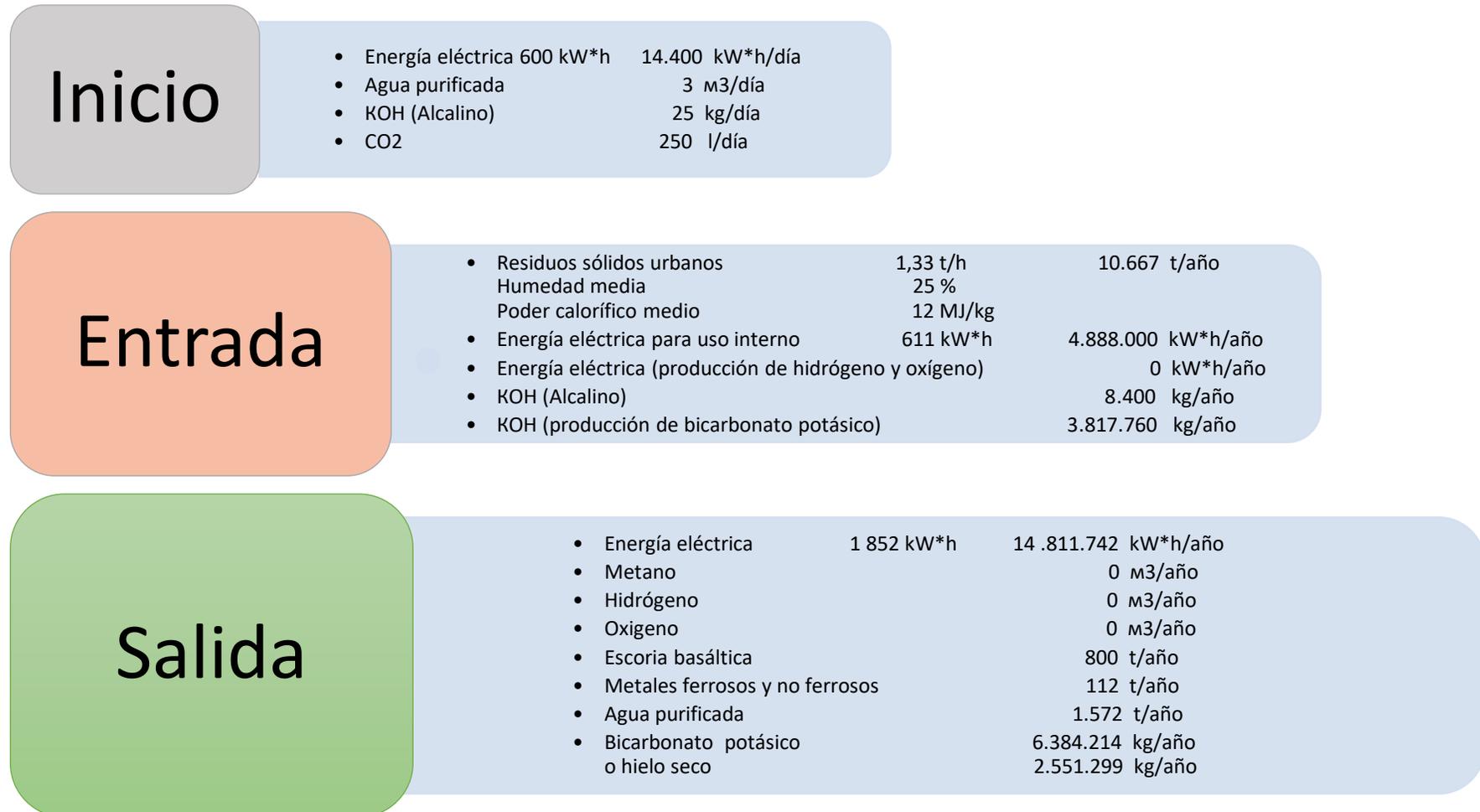
Flujos de materiales y energía para la producción de Metano



COMPLEJO PGMCC

Capacidad de procesamiento de residuos – 1,33 t/h
(Humedad media 25 %, poder calorífico medio 12 MJ/kg)

Flujos de materiales y energía para la producción de energía eléctrica



COMPLEJO PGMCC

Capacidad de procesamiento de residuos – 1,33 t/h
(Humedad media 25 %, poder calorífico medio 12 MJ/kg)

Flujos de materiales y energía para la producción de hidrógeno verde

Inicio

- Energía eléctrica 600 kW*h 14.400 kW*h/día
- Agua purificada 3 m3/día
- KOH (Alcalino) 25 kg/día
- CO2 250 l/día

Entrada

- Residuos sólidos urbanos 1,33 t/h 10.667 t/año
- Humedad media - 25%
- Poder calorífico medio - 12 MJ/kg
- Energía eléctrica para uso interno 611 kW*h 4.888.000 kW*h/año
- Energía eléctrica (producción de hidrógeno y oxígeno) 9.923.742 kW*h/año
- KOH (Alcalino) 8.400 kg/año
- KOH (producción de bicarbonato potásico) 3.817.760 kg/año

Salida

- Energía eléctrica 0 kW*h/año
- Metano 0 m3/año
- Hidrógeno 2.480,935 m3/año
- Oxígeno 1.236.490 m3/año
- Escoria basáltica 800 t/año
- Metales ferrosos y no ferrosos 112 t/año
- Agua purificada 1.572 t/año
- Bicarbonato potásico o hielo seco 6.384.214 kg/año
2.551.299 kg/año



Nuestras ofertas



Ofrecemos la entrega llave en mano de complejos PGMCC para el procesamiento de residuos sólidos municipales e industriales y biomasa con una capacidad de **0,4 t/h a 6 t/h**.



Unidad de
preparación de
residuos



Unidad de
gasificación
rápida por plasma



Unidad de
conversión
de gases---



Gasómetro de
metano



Unidad generadora
de energía eléctrica
y calor



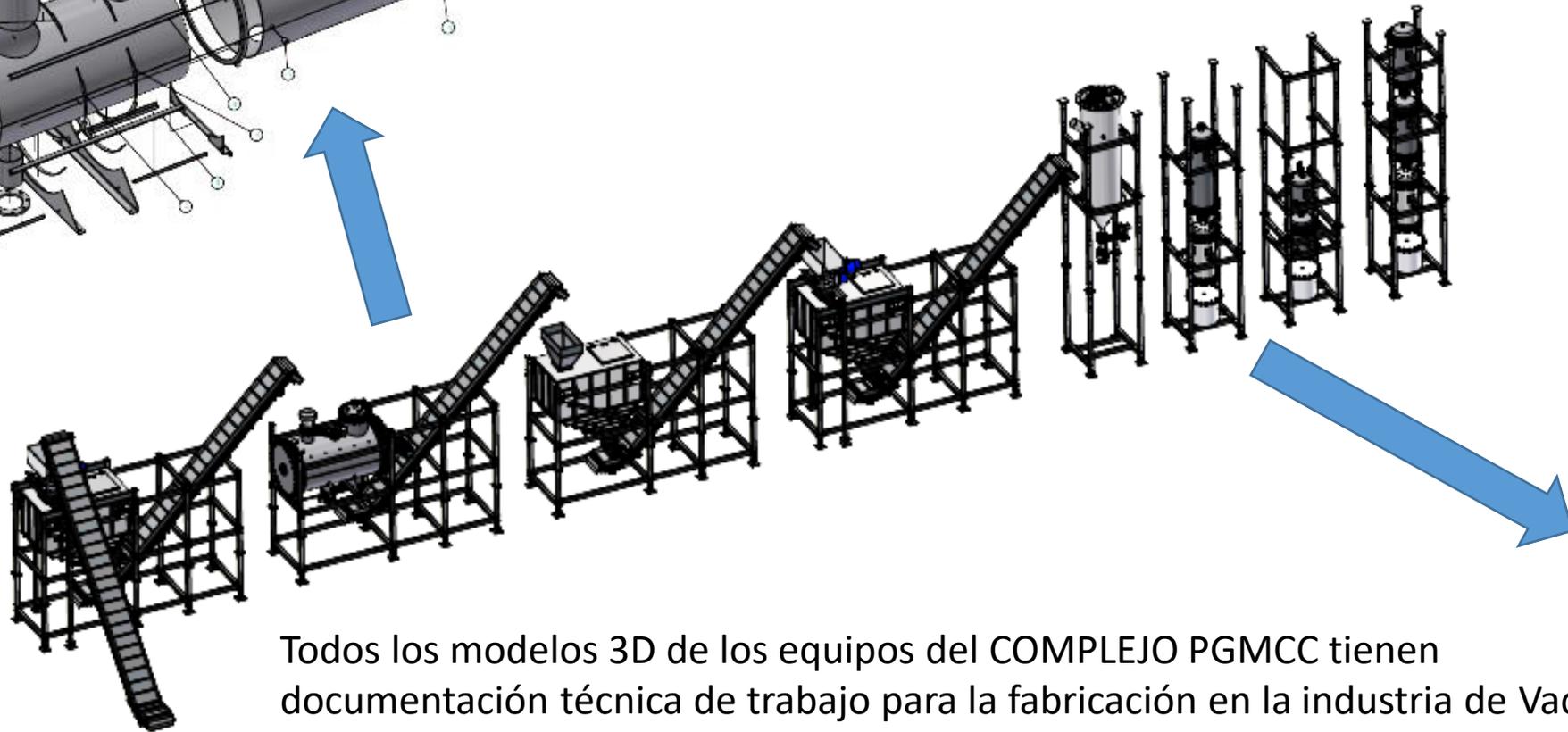
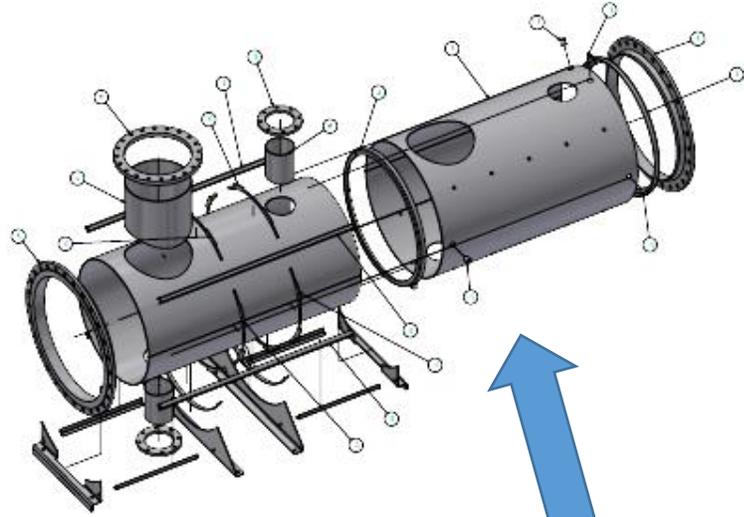


COMPLEJO PGMCC

Capacidad de procesamiento de residuos – 1,33 t/h
(Humedad media 25 %, poder calorífico medio 12 MJ/kg)



Modelos 3D de equipos de COMPLEJO PGMCC



Todos los modelos 3D de los equipos del COMPLEJO PGMCC tienen documentación técnica de trabajo para la fabricación en la industria de Vac (Hungría)



Наша стратегия на ближайшее будущее

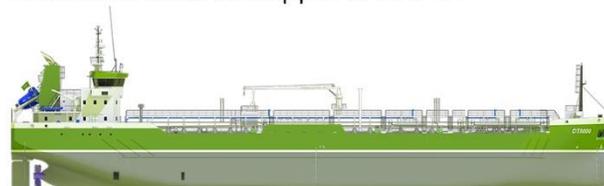
Сегодня острова мусора в Тихом океане по площади превышают территорию трех европейских стран. **PGMCC Комплексы в мобильном варианте** установленные на кораблях способны эффективно уничтожать их и вырабатывать метан.



Погрузка метана в танкеры и отправка Потребителям



Переработка пластиковых отходов в метан



Специалисты предупреждают.

«Концентрация пластика растет в геометрической прогрессии. Я думаю, что ситуация ухудшается», - сказал Лоран Лебретон, ведущий автор исследования Ocean Cleanup Foundation в Дельфте, Нидерланды. «Это подчеркивает безотлагательность принятия мер, чтобы остановить поступление пластика в океан и устранить существующую катастрофу».



Nuestra estrategia para el futuro más

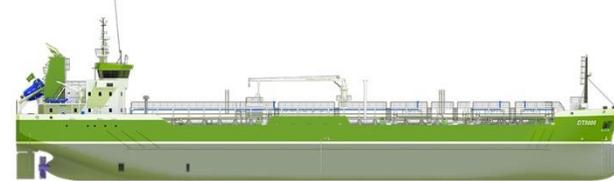


En la actualidad, las islas de basura del océano Pacífico superan en superficie al territorio de tres países europeos. **Los complejos PGMCC en su versión móvil**, instalados en barcos, son capaces de destruirlos eficazmente para producir metano.



Carga el metano en los buques y **envió** a los consumidores

Procesamiento de residuos de plástico en metano.



Los especialistas advierten!

"La concentración de plástico está aumentando exponencialmente. ¡pensar que la situación está empeorando", dijo Laurent Lebreton, autor principal del estudio de la Ocean Cleanup Foundation en Delft (Países Bajos). Esto pone de manifiesto la urgencia de tomar medidas para detener la llegada de plásticos al océano y eliminar la catástrofe existente.



INT-ENERGIA KFT METAPLASMA S.L.

Potashnik Lazar

Managing Director & Owner
Int-Energia Kft

13, Hun Street, Budapest,
Hungary, 1135
www.int-energia.com

E-mail:

l.potashnik@int-energia.com
info@int-energia.com

+ 36 20 934 75 88

Mamayenko Arian

Managing Director & Owner
METAPLASMA S.L

C/ Domingo Juliana 10
33212 GIJON, SPAIN

E-mail:

arian@email.su

+34 646 15 80 66

Oleksiy Dolynskyy

Project manager (English)

E-mail:

a.dolynskyy@int-energia.com

+36 30 481 88 52