



PGMCC KOMPLEXUM



Zöld energia, üzemanyag és hasznos
termékek megújuló energiaforrásokból

INNOVÁCIÓK
TECHNOLÓGIÁK
MEGOLDÁSOK



GREEN
ENERGY



Meglévő műszaki megoldások a szilárd háztartási és ipari hulladékok feldolgozásához és azok hátrányai



SZILÁRD HÁZTARTÁSI ÉS IPARI HULLADÉKOK

Mechanikai-biológiai módszerek

Termikus módszerek

Válogatás

HÁTRÁNYAI: 

A válogatás segít megszabadulni a hulladék jelentős részétől a másodlagos alapanyagok kivételével, de nem oldja meg a teljes hulladék eltávolítási feladatot

A hulladék komposztálása

HÁTRÁNYAI: 

Szükséges a válogatás és csak a szerves anyagokra alkalmazható. Hosszú technológiai folyamat, lehetséges szagproblémákkal. Szükség van a hulladékok fix tonnatartalmára.

Égetés

HÁTRÁNYAI: 

Mérgező kibocsátás a levegőbe és veszélyes maradékok, amelyek igényelik a további ártalmatlanítást vagy lerakást. Még a legjobb technológiák használatával is a hulladékégető üzemek maradnak a szén-dioxid-kibocsátásjelentős forrásai.

Pirolízis

HÁTRÁNYAI: 

A nagy molekulatömegű anyagok nem bomlanak le. Nagyok a pénzügyi költségei a káros anyagoknak a légkörbe történő kibocsátásuk csökkentésére szolgáló gáztisztító berendezéseknek.

Gázosítás

HÁTRÁNYAI: 

Nagyok a pénzügyi költségei a káros anyagoknak a légkörbe történő kibocsátásuk koncentrációjának csökkentésére szolgáló gáztisztító berendezéseknek.

Kombinált módszer

**PGMCC
Technológia**

Gyors plazmagázosítás és gázkonverziós módszer



PGMCC



Céljaink és feladataink a szilárd háztartási és ipari hulladékok feldolgozása



A fogyasztók ellátása csúcstechnológiájú PGMCC Komplexumokkal a szilárd háztartási és ipari hulladékok és biomassza feldolgozásához, melyek biztosítják a termelési és fogyasztási hulladékok hatékony kezelését, beleértve a hulladéklerakók felszámolását is.





PGMCC Technológia



Gyors plazmagázosítás és gázkonverziós módszer a szilárd háztartási és ipari hulladékok és biomassza feldolgozásához

Bemenet:

- Szilárd kommunális hulladék feldolgozása
- Biomassza feldolgozása
- Egészségügyi hulladék feldolgozása
- Mezőgazdasági hulladékok feldolgozása
- Veszélyes ipari hulladékok feldolgozása
- Szennyvíz iszapok feldolgozása
- Gyenge minőségű szén, daraszén és olajiszap elgázosítása
- Gyógyászati hulladékok feldolgozása



Plasma
Gasification
Melting
Closed
Cycle

Villamos energia és hő
vagy metán

Bazaltszerű salak

Oxigén

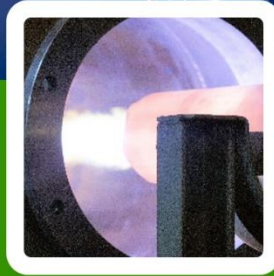
Kálium műtrágyák

Tisztított víz



Legközelebbi természetes analógiák

a gyors plazmagázosítási technológiához



A bazaltszerű salak - a vulkanikus üveg analógiája.

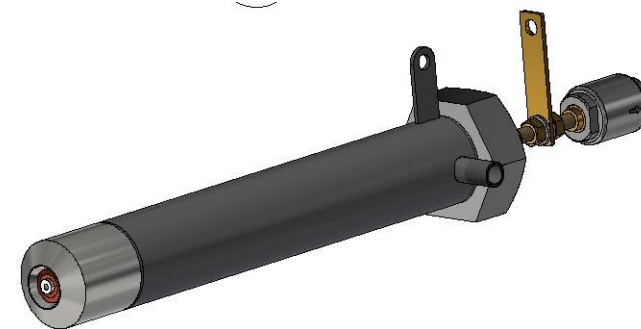
Az anyagok szervesen részének olvadása az olvadási zónában legalább 1500 °C hőmérsékleten történik..

A villám – természetes analógiája a plazmatrónban zajló folyamatoknak.

A plazmatrón belsejében lévő kisülés energiája 1,5 elektronvolt, ami megfeleltethető az elektromos kisülési hőmérsékletnek, ami legalább 15 000 °C.



Plazmatrónok





Bazaltszerü salak



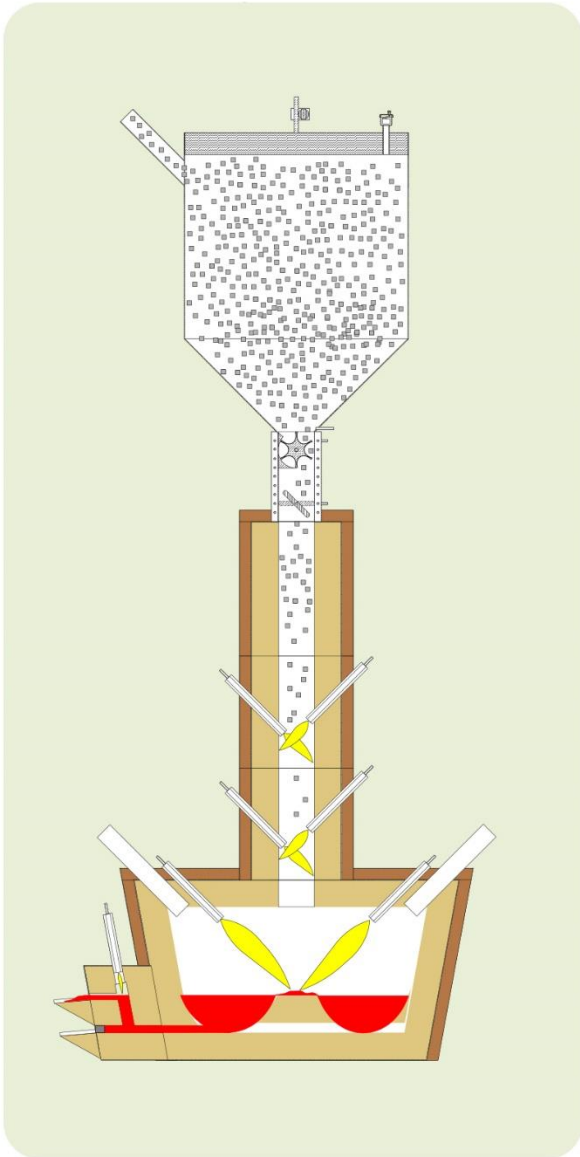


INNOVATION



INNOVÁCIÓK

A hulladékfeldolgozáshoz javasolt technológiai megoldások a szabadalmakkal védettek az EU-ban és számos más országban is, megfelelnek minden környezeti és műszaki gyártásbiztonsági követelménynek, melyek kapcsolatosak a hulladékok feldolgozásával, valamint a villamos energiával és a hőtermeléssel



TECHNOLÓGIÁK



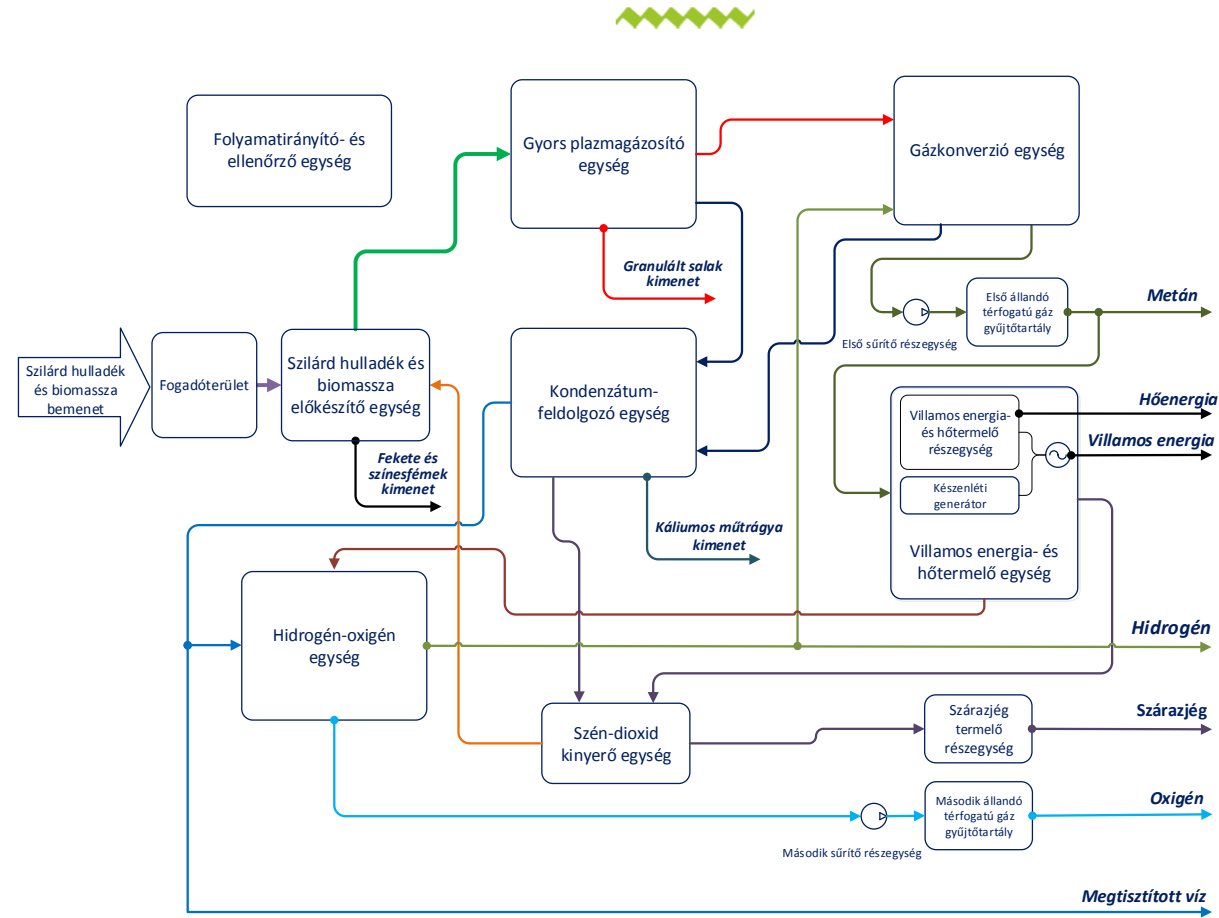
A PGMCC Komplexum a termelés és a fogyasztás szilárd háztartási és ipari hulladékainak feldolgozására szolgál és a gyors plazma gázosítás és a gázkonverzió technológiája alapján valósul meg.

TECHNO





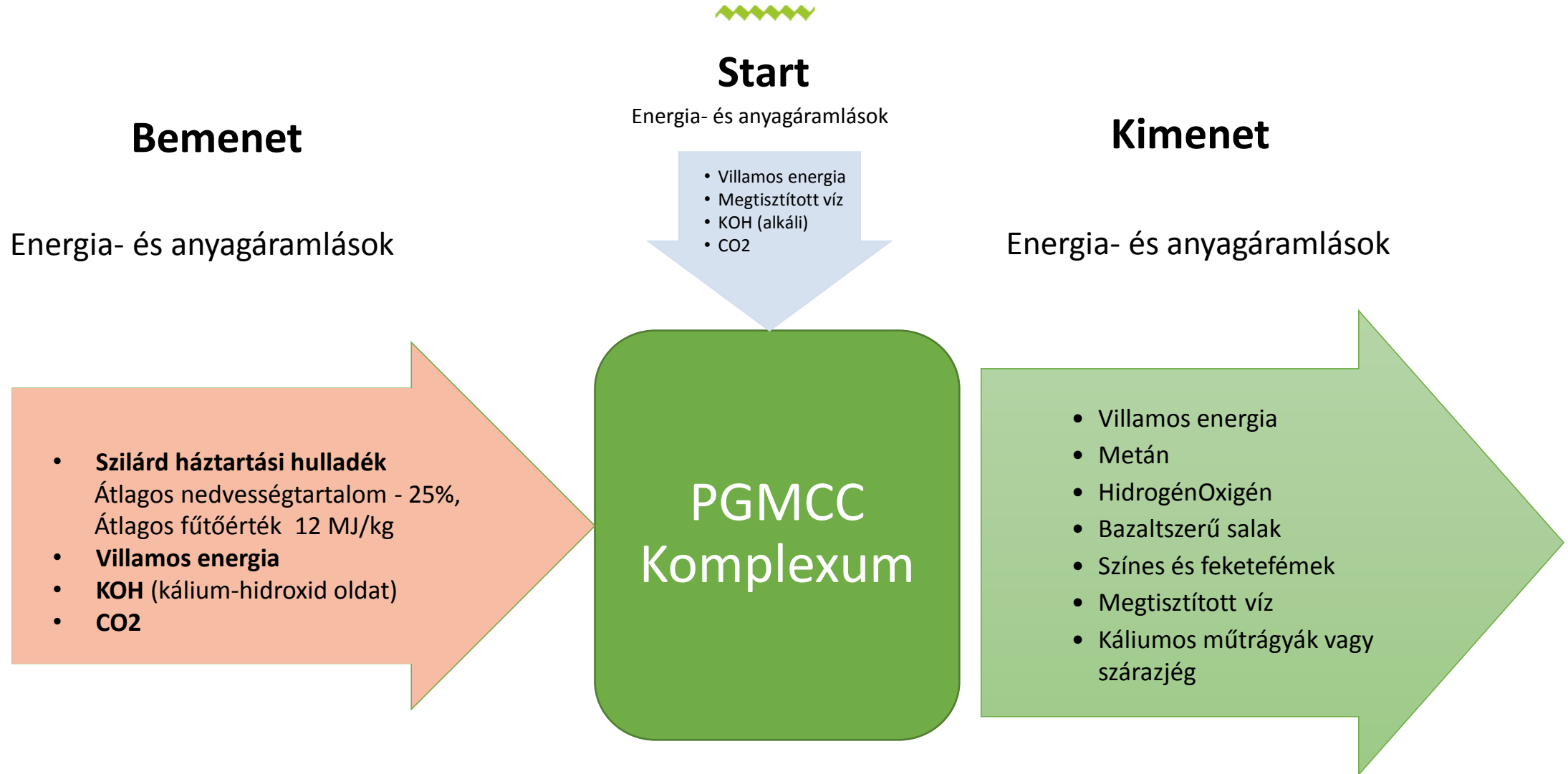
Szilárd hulladék és biomassza feldolgozó komplexum gyors plazma gázosítással és pirolízis gázkonverziójával



Az aprított szilárd hulladék és biomassza összegyűlik és adagolódik a gyors plazmagázosító reaktorba, ahol gyors plazmagázosításnak van kitéve. A kapott pirolízis gázt eljuttatjuk a gázkonverzió egységbe. A gázkonverzió eredményeként kapott metán sűrítődik és gyűlik. Az összegyűjtött metán külső fogyasztók ellátására, valamint villamos-és hőenergia előállítására kerül felhasználásra.



PGMCC Komplexum



PGMCC Komplexum

Szilárd hulladék feldolgozó kapacitás – 1,33 t/h
(átlagos nedvességtartalom 25%, átlagos fűtőérték 12 MJ/kg)

Energia- és anyagáramlások metán termelésénél

Start

- Villamos energia 600 kW h 14 400 kW h/day
- Megtisztított víz 3 m³/day
- KOH (alkáli) 25 kg/day
- CO₂ 250 l/day

Bemenet

- Szilárd háztartási hulladék 1,33 t/h 10 667 t/year
Átlagos nedvességtartalom - 25%
Átlagos fűtőérték 14 MJ/kg
- Villamos energia (saját szükségletekre) 611 kW h 4 888 000 kW h/year
- Villamos energia (hidrogén és oxigén termelés) 0 kW h/year
- KOH (alkáli) 8 400 kg/year
- KOH (Kálium- hidrogén-karbonát termelés) 3 817 760 kg/year

Kimenet

- Villamos energia 611 kW h 4 888 000 kW h/year
- Metán 2 293 852 m³/year
- Hidrogén 0 m³/year
- Oxigén 0 m³/year
- Bazaltszerű salak 800 t/year
- Színes és feketefémek 112 t/year
- Megtisztított víz 1 572 t/year
- Kálium-hidrogén-karbonát vagy szárazjég 6 384 214 kg/year
2 551 299 kg/year

PGMCC Komplexum

Szilárd hulladék feldolgozó kapacitás – 1,33 t/h
(átlagos nedvességtartalom 25%, átlagos fűtőérték 12 MJ/kg)

Energia- és anyagáramlások villamosenergia- és hőtermelésnél

Start

- Villamos energia 600 kW h 14 400 kW h/day
- Megtisztított víz 3 m³/day
- KOH (alkáli) 25 kg/day
- CO₂ 250 l/day

Bemenet

- Szilárd háztartási hulladék 1,33 t/h 10 667 t/year
Átlagos nedvességtartalom - 25%
Átlagos fűtőérték 14 MJ/kg
- Villamos energia (saját szükségletekre) 611 kW h 4 888 000 kW h/year
- Villamos energia (hidrogén és oxigén termelés) 0 kW h/year
- KOH (alkáli) 8 400 kg/year
- KOH (Kálium- hidrogén-karbonát termelés) 3 817 760 kg/year

Kimenet

- Villamos energia 1 852 kW h 14 811 742 kW h/year
- Metán 0 m³/year
- Hidrogén 0 m³/year
- Oxigén 0 m³/year
- Bazaltszerű salak 800 t/year
- Színes és feketefémek 112 t/year
- Megtisztított víz 1 572 t/year
- Kálium-hidrogén-karbonát vagy szárazjég 6 384 214 kg/year
2 551 299 kg/year

PGMCC Komplexum

Szilárd hulladék feldolgozó kapacitás – 1,33 t/h
(átlagos nedvességtartalom 25%, átlagos fűtőérték 12 MJ/kg)

Energia- és anyagáramlások hidrogén termelésnél

Start

- Villamos energia 600 kW h 14 400 kW h/day
- Megtisztított víz 3 m³/day
- KOH (alkáli) 25 kg/day
- CO₂ 250 l/day

Bemenet

- Szilárd háztartási hulladék 1,33 t/h 10 667 t/year
Átlagos nedvességtartalom - 25%
Átlagos fűtőérték 14 MJ/kg
- Villamos energia (saját szükségletekre) 611 kW h 4 888 000 kW h/year
- Villamos energia (hidrogén és oxigén termelés) 9 923 742 kW h/year
- KOH (alkáli) 8 400 kg/year
- KOH (Kálium- hidrogén-karbonát termelés) 3 817 760 kg/year

Kimenet

- Villamos energia 611 kW h 4 888 000 kW h/year
- Metán 0 m³/year
- Hidrogén 2 480 935 m³/year
- Oxigén 1 236 490 m³/year
- Bazaltszerű salak 800 t/year
- Színes és feketefémek 112 t/year
- Megtisztított víz 1 572 t/year
- Kálium-hidrogén-karbonát vagy szárazjég 6 384 214 kg/year
2 551 299 kg/year



Ajánlataink



Kínáljuk kulcsrakész PGMCC Komplexumok szállítását szilárd háztartási és ipari hulladékok és biomassa feldolgozásához 0,4 tonna/óra - 6 tonna/óra kapacitással.



Hulladék
előkészítő
egység



Gyors
plazmagázosító
egység



Gázkonverzió
egység



Metán gyűjtő
tartály

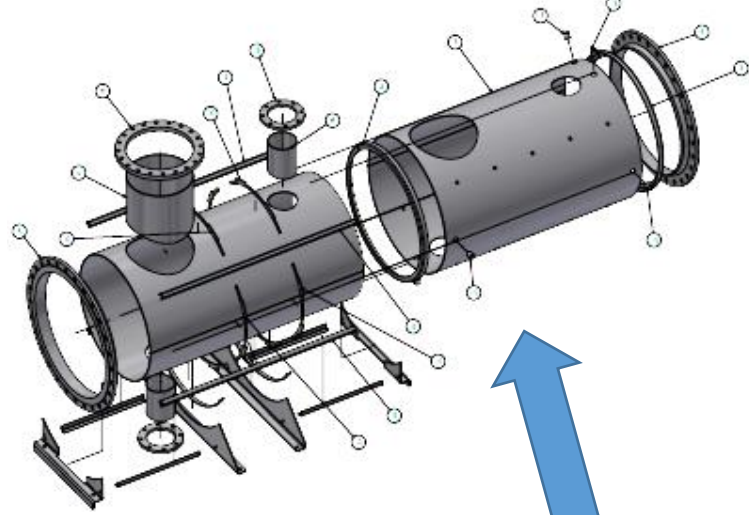


Villamos energia- és
hőtermelő egység

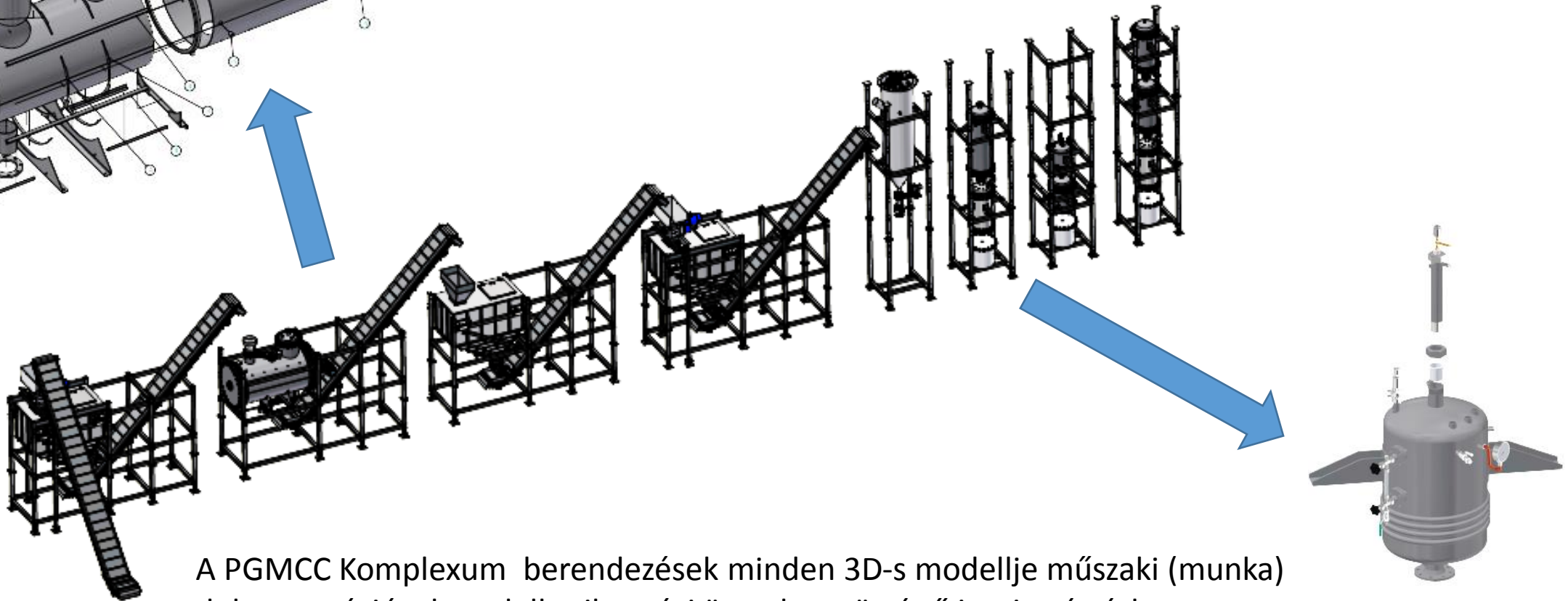


PGMCC Komplexum

Szilárd hulladék feldolgozó kapacitás – 1,33 t/h
(átlagos nedvességtartalom 25%, átlagos fűtőérték 12 MJ/kg)



PGMCC Komplexum berendezéseknek 3D modelljei



A PGMCC Komplexum berendezések minden 3D-s modellje műszaki (munka) dokumentációval rendelkezik a váci üzemben történő ipari gyártáshoz.



Stratégiánk a közeljövőre

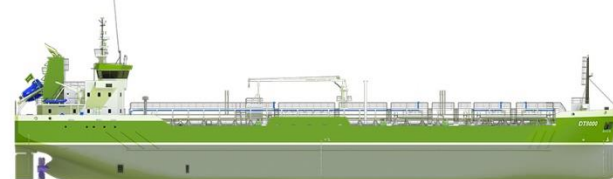
Ma a Csendes-óceánon található szemétszigetek nagyobbak, mint három európai ország területe. **PGMCC Komplexumok mobil verzióban,** hajókra telepítve, képesek hatékonyan elpusztítani őket és metánt termelni.



Metán **betöltése** tartálykocsikba és szállítás a fogyasztókhoz.



A műanyag hulladék **újrafeldolgozása** metánná.



Szakértők figyelmeztetnek:

"A műanyag koncentrációja exponenciálisan növekszik. Úgy gondolom, hogy a helyzet egyre rosszabb" - mondta Laurent Lebreton, a Hollandiai Delfti Ocean Cleanup Foundation vezető szerzője. "Ez nyomatékosítja a halaszthatatlan döntéshozatalt, hogy megállítsák a műanyag áramlását az óceánba és megszüntessék a jelenlegi katasztrófát"



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!



Potasnyik Lazar

Ügyvezető igazgató és tulajdonos
Int-Energia Kft.

1135, Budapest, Hun utca 13
Magyarország
www.int-energia.com

E-mail:

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

+ 36 20 934 75 88

Mamayenko Arian

Ügyvezető igazgató és tulajdonos
METAPLASMA S.L

C/ Domingo Juliana 10
33212 GIJON, SPAIN

E-mail:

arian@email.su

+34 646 15 80 66

Oleksiy Dolynskyy

Projektmenedzser (angol)

E-mail:

a.dolynskyy@int-energia.com

+36 30 481 88 52