



ZERO™

Brasil na rota para o ZERO emissões

"Foi freqüentemente dito que a fonte de energia mais barata é a energia nunca utilizada".

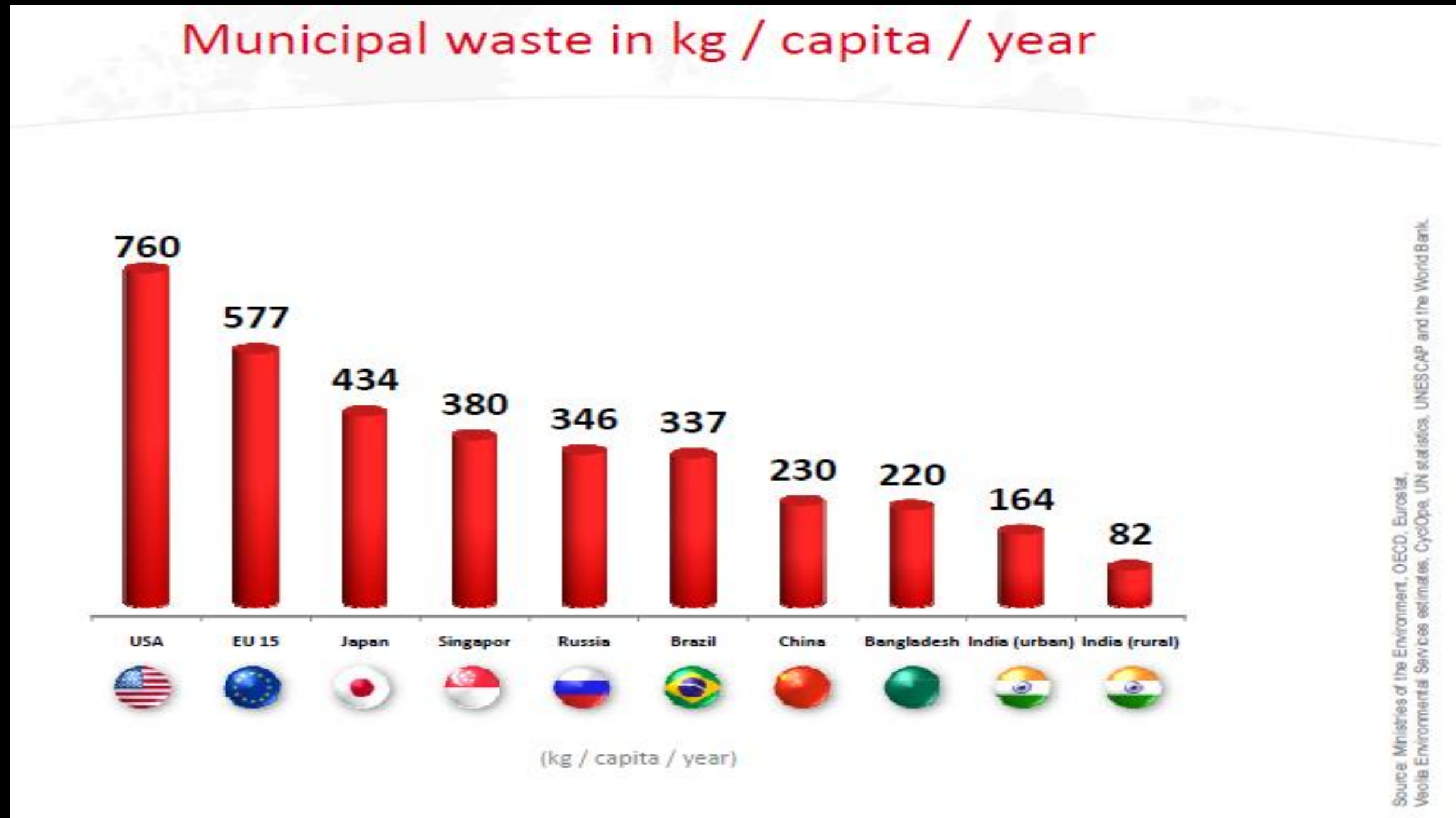
Anônimo



No ano passado, nossa população urbana em todo o mundo gerou mais de dois (2) bilhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos (MSW), dos quais setenta e cinco por cento (75%) acabaram em aterros ou lixões.



Brasil no mundo, Banco Mundial 2015



O Brasil gera 370 Kg MSW por pessoa anualmente.

A MSW do Brasil equivale a 78 Milhões de toneladas métricas a cada ano.....



=110,236 estátuas do Cristo Redentor



=125,000 Airbus A380 lotados



=507,246,377 Barrís de petróleo

Do que são feitas as 78 milhões de toneladas métricas?



O que o Brasil está fazendo com isto?



2% Reciclado



46% aterros + 33% lixões



© AFP/GETTY IMAGES

Incineração



A incineração de resíduos sólidos, apresentada no Brasil como alternativa “verde” e “sustentável” segundo um estudo feito pela fundação France Libertés, a incineração de resíduos sólidos deixam grandes impactos sociais, ecológicos, e economicos.



O avanço dessas usinas cria um sério problema social no Brasil e outros países da América do Sul, pela falta de espaço no modelo de concessão privada para catadores, setor hoje consolidado no Brasil e que é responsável por grande parte da reciclagem de alumínio, Pet e papel, assim como no México, Índia, Filipinas e outros países emergentes.



As incineradoras emite dioxina, dióxido de carbono e outros gases comprovadamente perigosos para saúde pública. A emissão de gases potencialmente cancerígenos e o alto nível de toxicidade das cinzas pós-queima (escória) provoca debates mundias.



É importante lembrar que a incineração de resíduos somente se justifica em países com alta produção de resíduo seco e a baixa quantidade de resíduos orgânicos como na Europa e EUA. A concentração alto de resíduos orgânicos em Brasil inviabiliza economicamente a incineração por não permitir que a incineração atinga as altas temperaturas necessárias para diminuir o seu volume de cinzas.



Com baixo potencial calorífico dos resíduos, a quantidade de energia necessária para incineração é muito maior, o que representa um maior custo de manutenção das usinas, em um contexto de alta nas tarifas de energia. Como podemos aferir, o lixo brasileiro é predominantemente orgânico, o que torna inviável economicamente a implantação de uma política nacional de incineração de resíduos no país.



Se podemos ter uma outra alternativa além da incineração, que vai transformar 100% deste lixo em produtos reutilizáveis, de modo extremamente rentável com emissão **ZERO** para terra, água e ar, não vai ser um grande avanço?



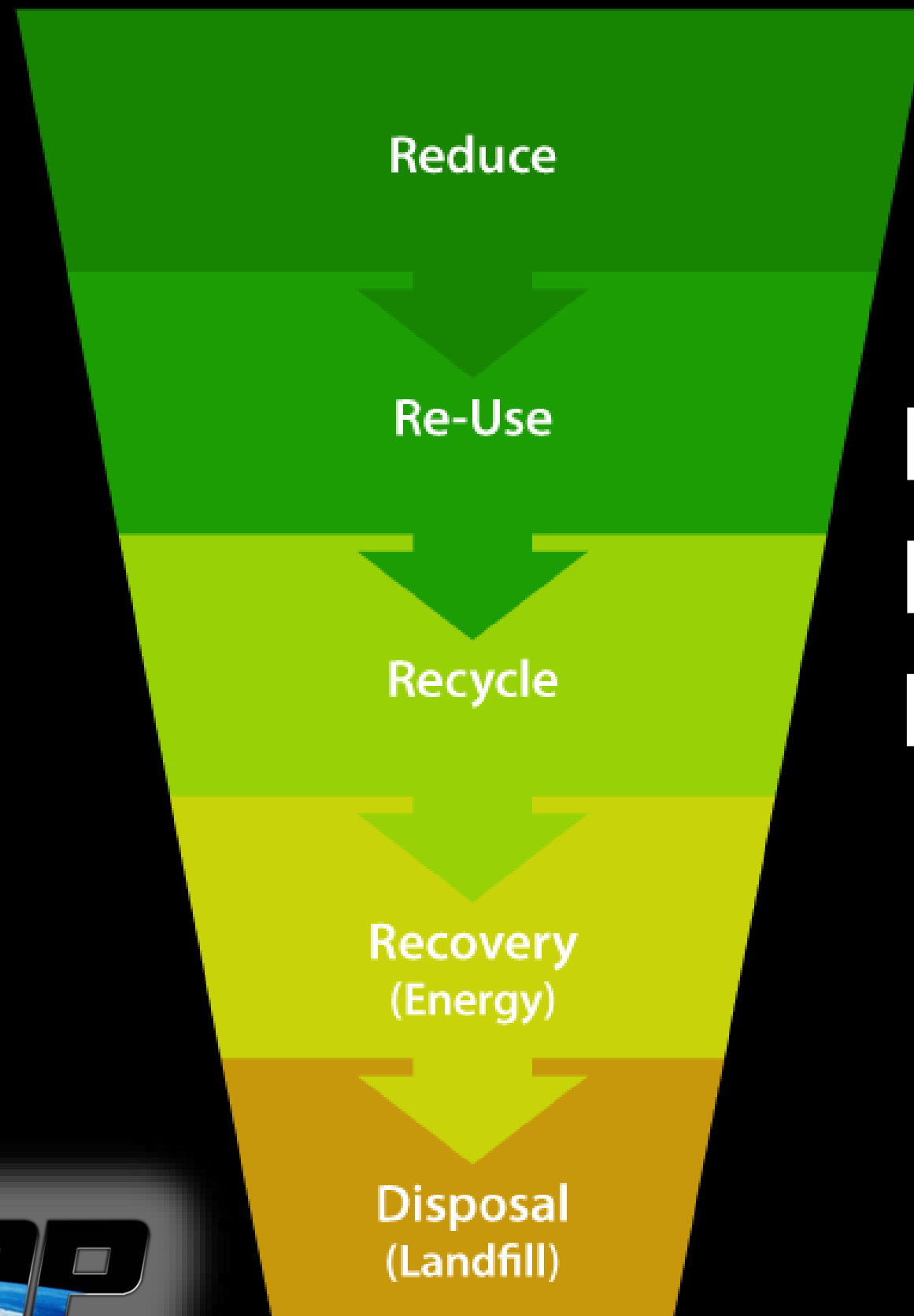
“Nossa visão é um mundo sem aterros e incineração de resíduos; onde todos podem colocar o lixo na calçada sabendo que contribuirá para a matriz de energia. Onde você sabe que o lixo que você produz é usado de forma eficiente para fazer novos produtos.”



TransAct começou em 2006 em geotermal, e depois nós colocamos a versão beta da nossa tecnologia de otimização de resíduos em 2013. A planta beta de vinte (20) toneladas por dia (valor de US \$5 milhões) esta localizado numa fábrica na província de Henan, China.



Brasil Hierarquia de resíduos preferida



EM DIREÇÃO AO
FIM DOS LIXÕES
FIM DAS INCINERADORAS....





TRANSACT ENERGY

LIXO ZERO, EMISSÕES ZERO



INOVANDO AO ZERO

Pesquisa
Básica em
Planta Beta de
20 Toneladas

Projetada
para Escala
Municipal

Contrato
assinado em
México, próximo
o
Brasil

Atendendo as
exigências
regulatórias e
leis locais



INOVANDO AO ZERO

O MSW será processado perto de onde ele é gerado.

Matérial inorgânico será separado mecanicamente na planta .

Material orgânico será processado quimicamente fluxos recuperáveis

Fluxo refinados em commodities até que não haja desperdício Emissão ZERO.



INOVANDO AO ZERO

Emissões geradas pelo transport e reduzidas.

Demanda por recursos naturais Reduzida .

Aproveitamento de 100% do MSW.

Fim dos Lixões
Fim de Incinerações
Fim das Emissões.





TRANSACT ENERGY
INNOVATING TO Z.E.W.O.P.TM

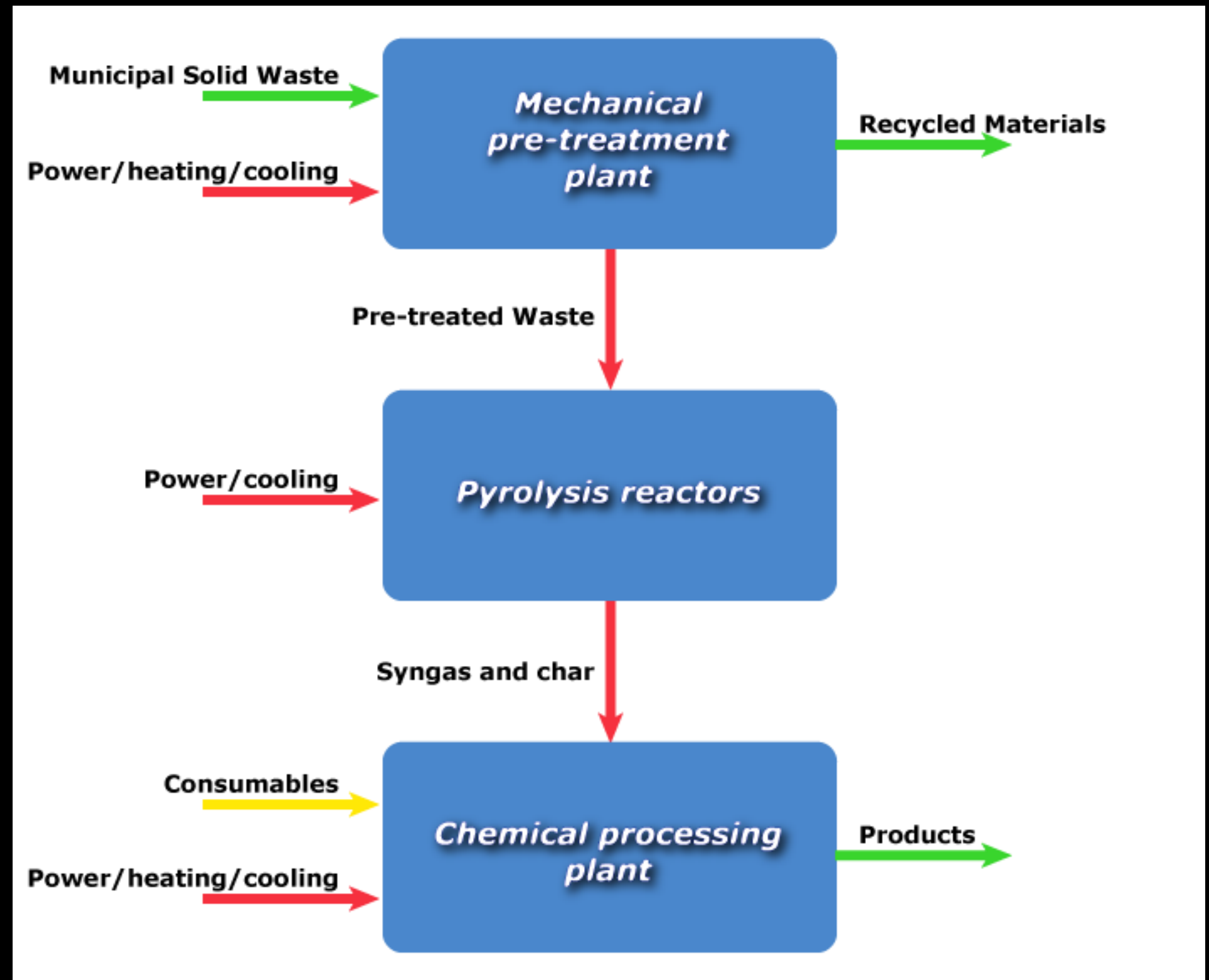


Z.E.W.O.P.™ Simplificado

Pré-tratamento : Tecnologias de ponta existentes modificadas para a utilização de energias alternativas (energia geotérmica, termelétricas), a fim de operar com baixo custo secadores e condensadores.

Reatores: núcleo da tecnologia, bem utilizada em outras aplicações industriais onde o ambiente químico altamente controlado é necessário.

Chemical Plant: combinação de tecnologias já estabelecidas de refino e processamento químico com upgrades.



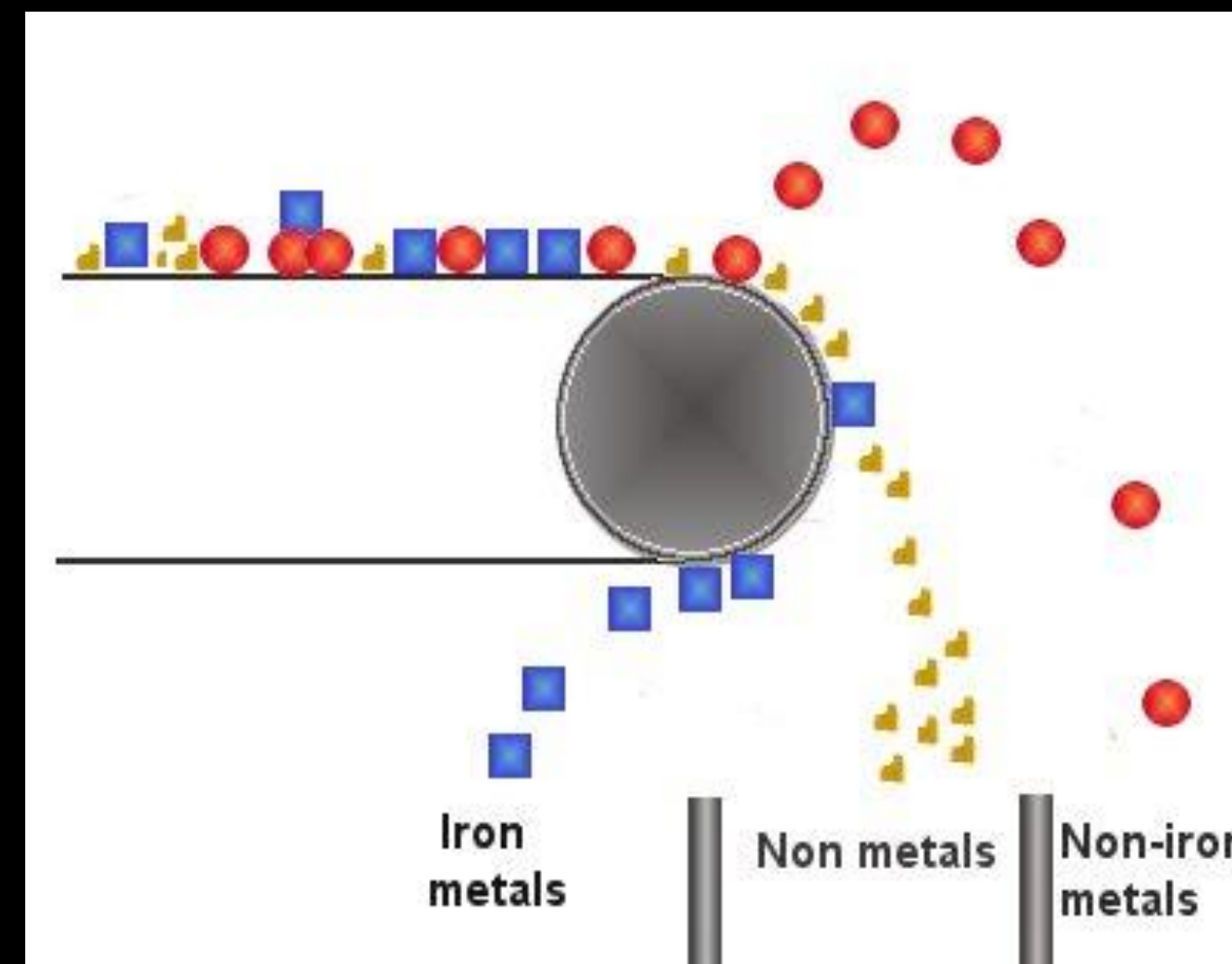
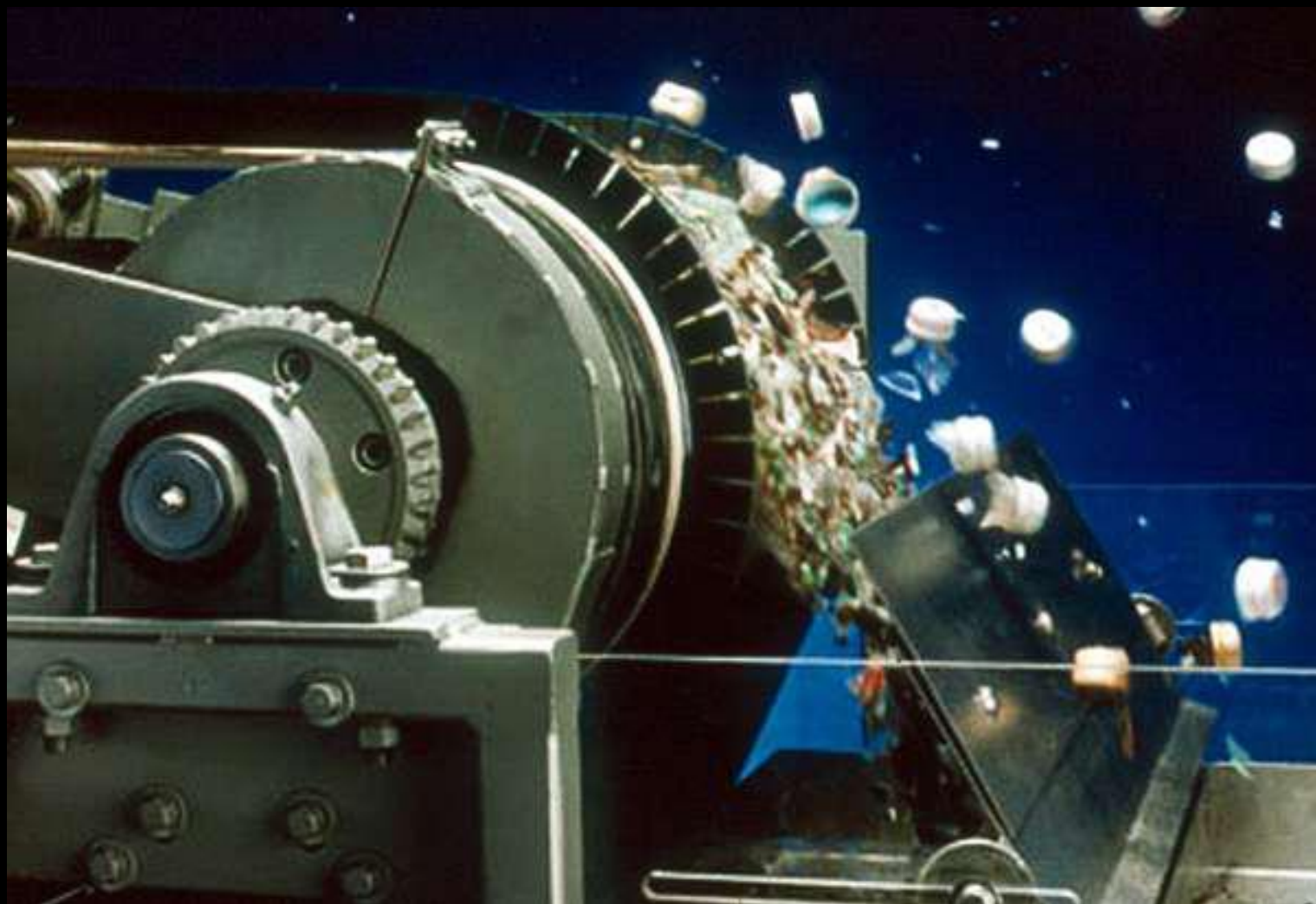
Z.E.W.O.P.™ Sorting: Trituração



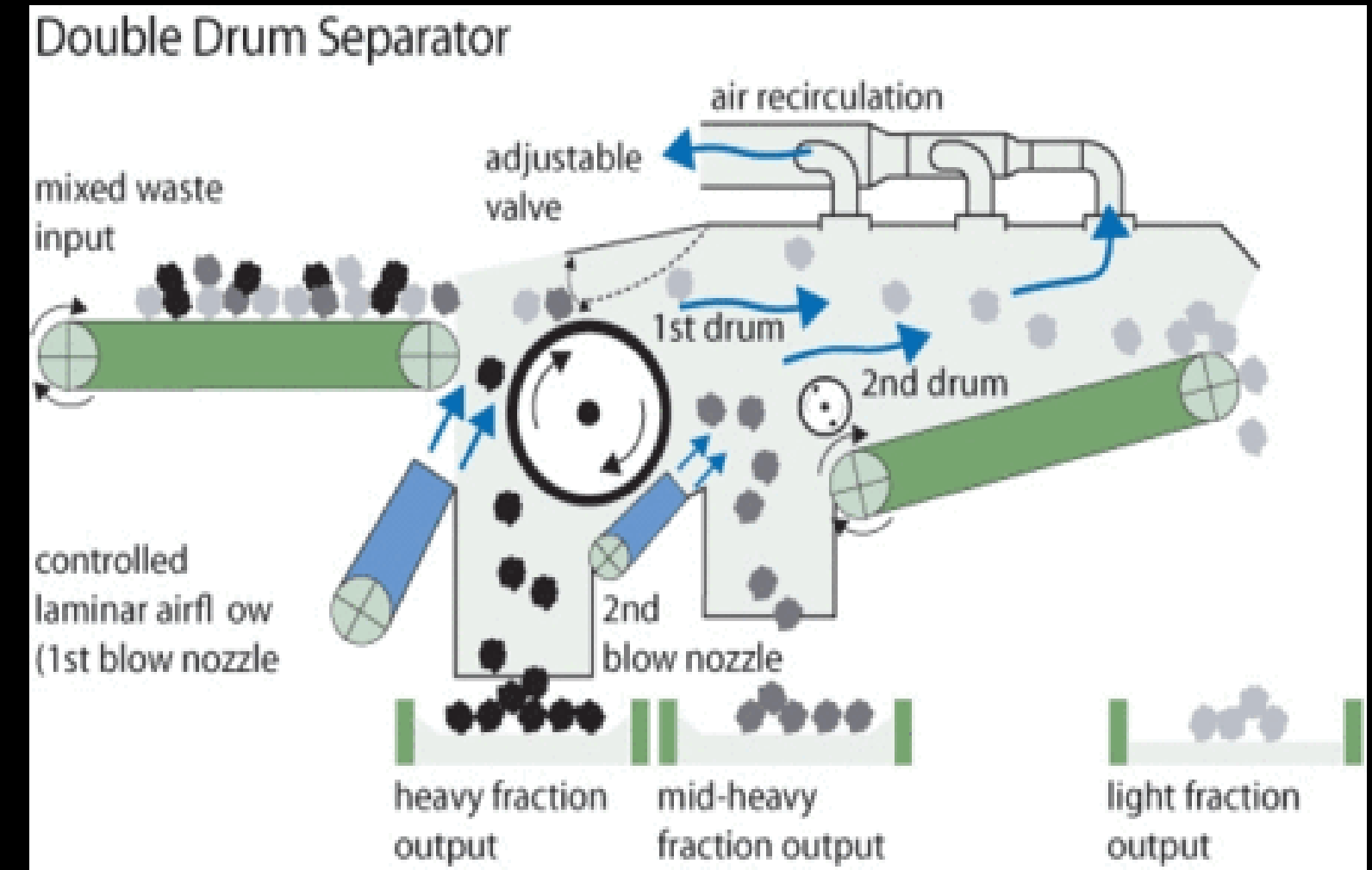
Z.E.W.O.P.™ Separação: Magnetic



Z.E.W.O.P.™ Separação: Eddy Current Separator

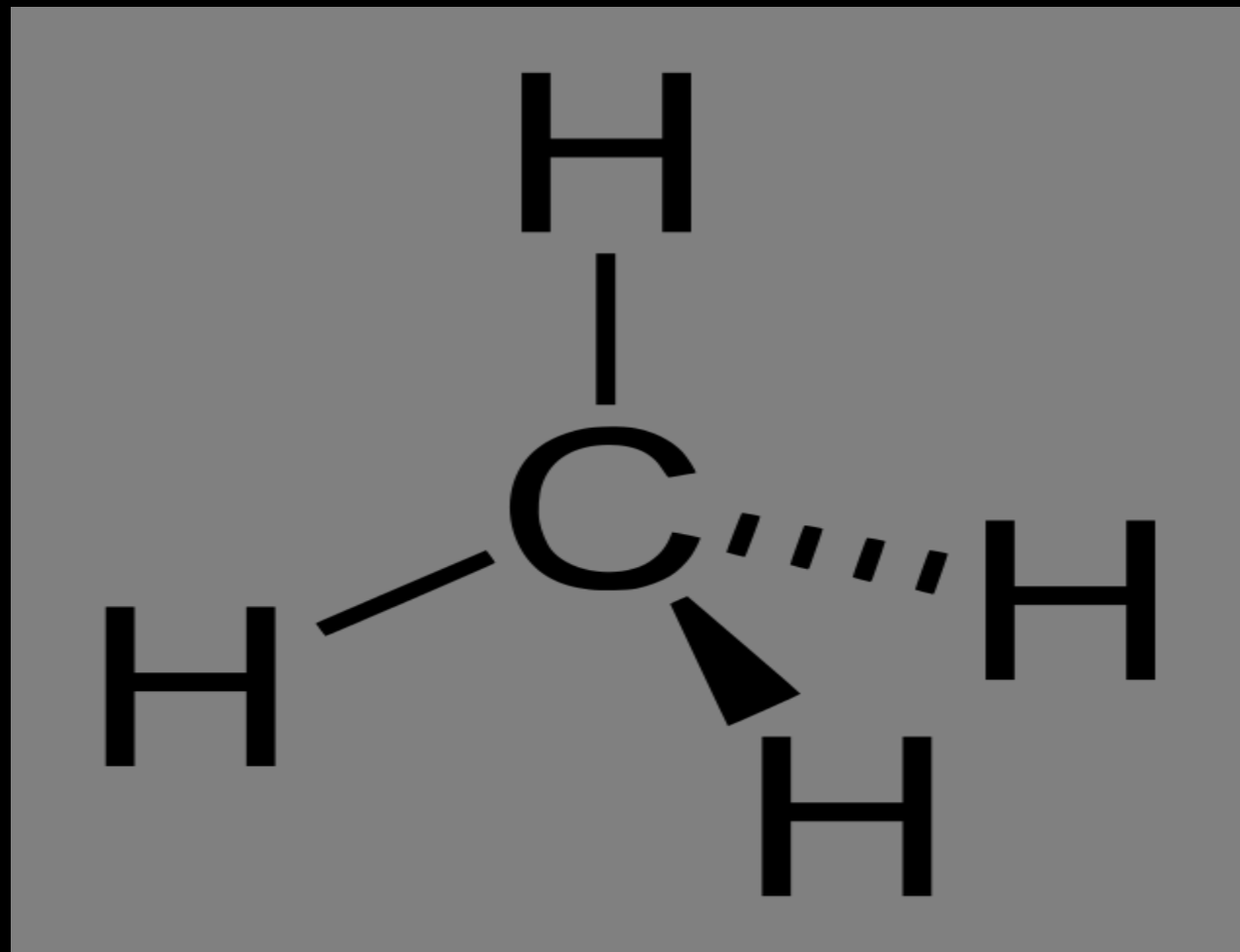


Z.E.W.O.P.™ Sorting: Separador de densidade



Z.E.W.O.P.™ Reactor: Processo de Compostos Orgânicos

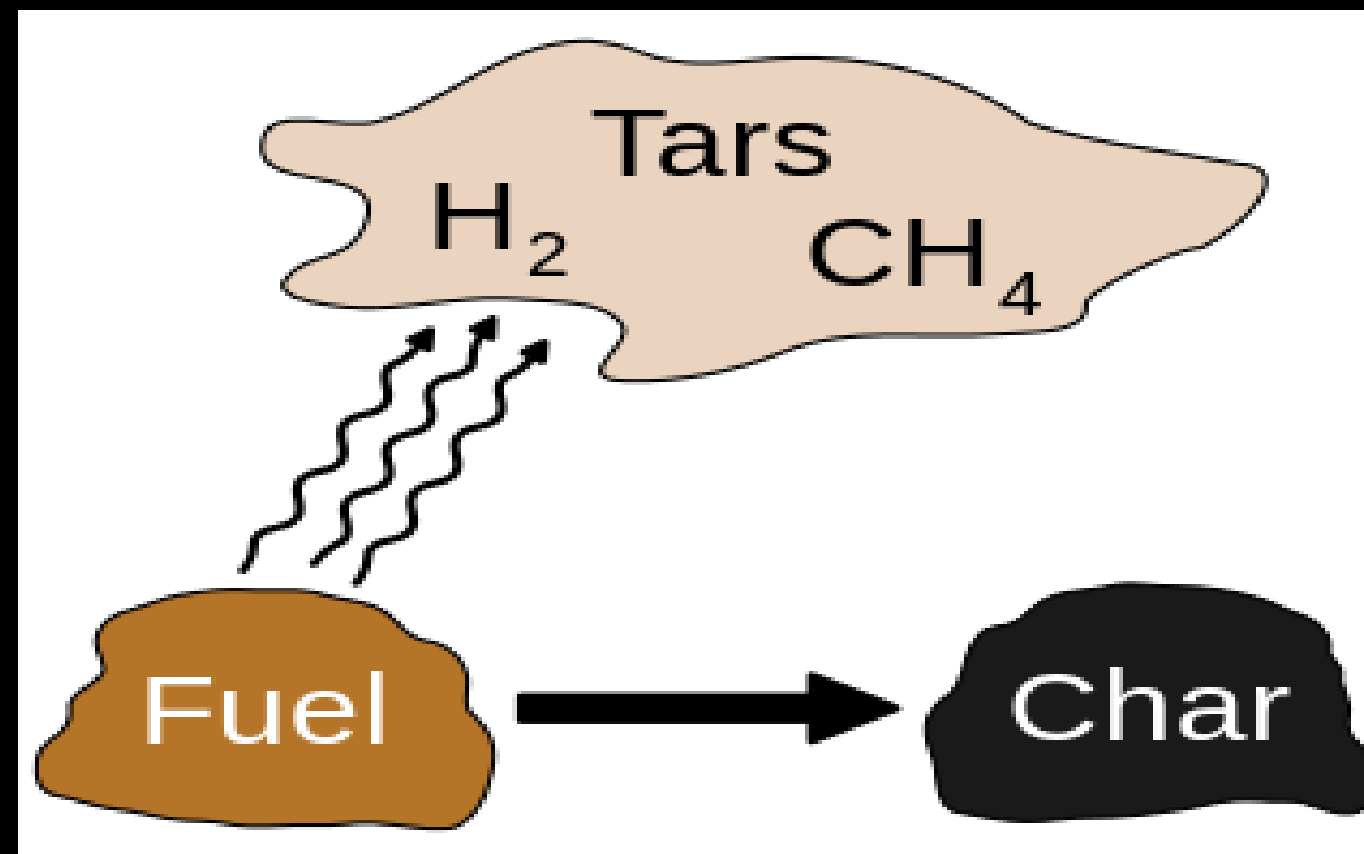
Um composto orgânico é qualquer membro de uma grande classe de compostos químicos gasosos, líquidos ou sólidos cujas moléculas contêm carbono. O metano (CH₄) é um dos compostos de carbono mais simples.



Z.E.W.O.P.™ Reactor: Decomposição termal

A decomposição térmica, ou termólise, é uma decomposição química causada pelo calor. A temperatura de decomposição de uma substância é a temperatura à qual a substância se decompõe quimicamente.

A reação é geralmente endotérmica, pois o calor é necessário para quebrar as ligações químicas no composto submetido à decomposição.



Z.E.W.O.P.™ Reactor: História da pirólise

Reator típico de pirólise vintage 1970.

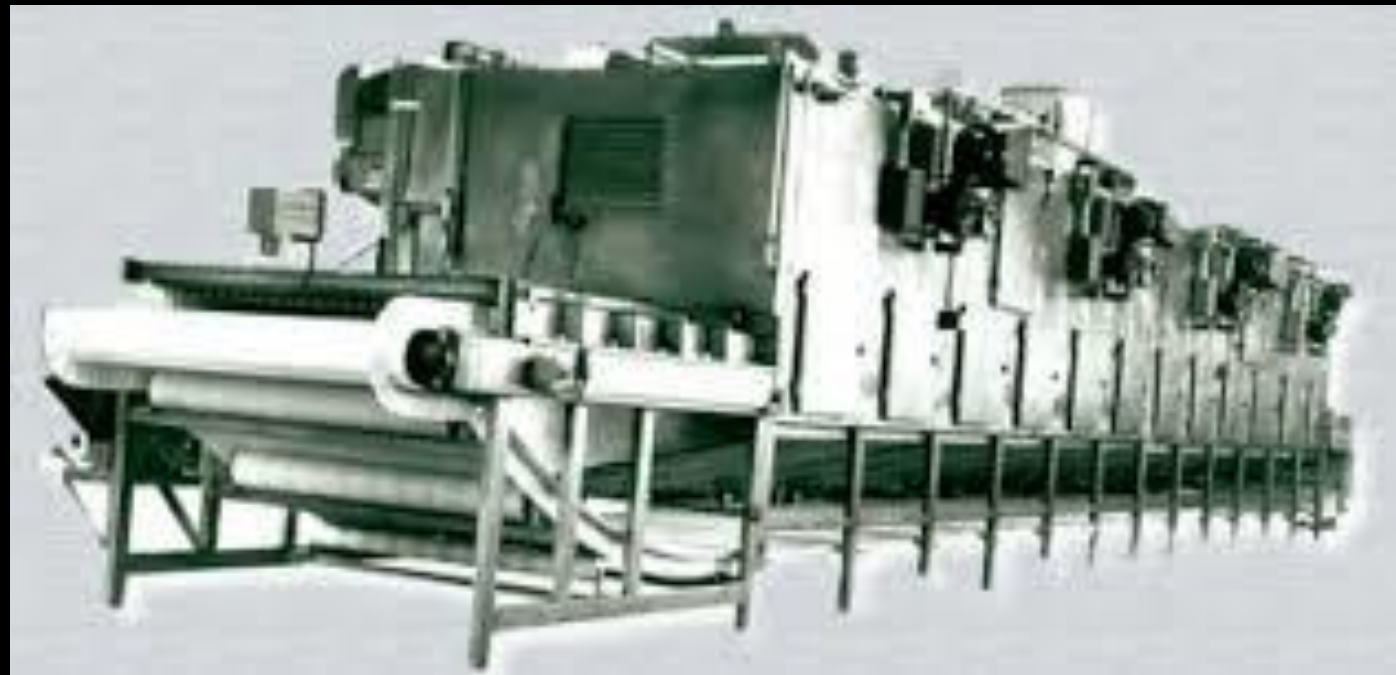
Fonte de calor de gás ou eletricidade.



Z.E.W.O.P.™ Reator: Pirólise de alimentação contínua

Reator de plataforma múltipla desenvolvido em 2014. Sem oxigênio com 55 toneladas métricas por hora de alimentação contínua.

A fonte de calor tem sido utilizada industrialmente nos últimos 60 anos na fabricação de alimentos e contraplacado recentemente aplicada recentemente ao gerenciamento de resíduos. Capaz de controle de temperatura de 5 graus por segundo crítico para produzir fluxos químicos que queremos para viabilidade comercial.



Z.E.W.O.P.™ Planta Química:

O fluxo de gás incondensável passa por uma série de condensadores, depuradores, reatores para produzir os Alkanes.

A fração baseada em óleo passa por cracking, catalisadores, filtrações e reatores para produzir fenol, formaldeído, água e açúcares.

A fração à base de água passa por filtração, destilação para produzir ácido acético, álcool, água, açúcares e furfural.



Z.E.W.O.P.™ Lavagem de carbono:

O fluxo sólido é principalmente carbono de grão pequeno com silicato, cinzas e contaminação de metais pesados.

Esta tecnologia de lavagem de carvão foi aplicada para remover todos os contaminantes.

Produção de carbono de alto grau, metais pesados em solução e as cinzas residuais que são adicionadas à nossa mistura de fertilizantes.



Glacial Acetic Acid
 Acetic acid; ethanoic acid; ethylacetic acid;
 methanoic carboxylic acid; vinegar acid

DANGER! CORROSIVE! FLAMMABLE!

Emergency Overview:
 Colorless, hygroscopic liquid with a strong odor. Corrosive, causes severe burns to respiratory tract. Chronic: skin may become darkened and thick, tooth enamel erosion, digestive disorders. Flammable.

Precautionary Measures: Avoid exposure to skin. Wear protective clothing: Goggles, Face Shield, Gloves, Full Suit, Boots.

First Aid Procedures: Irritation: Remove to fresh air and support breathing as needed.
 Eyes/Skin: Remove contaminated clothing. Flush with plenty of water for at least 15 minutes. Ingestion: Give a glass of water. Do not induce vomiting! Consult physician.

Fire Procedures: Flammable. Can form explosive mixtures in the air. Use water spray, dry chemical, carbon dioxide, or alcohol-resistant foam.

Spill Procedures: Notify safety personnel, isolate and ventilate area. Shut off ignition sources. Dilute with water to nonflammable level (50%). Take up with inert material such as sand or vermiculite. Cleanup area should prevent exposure.

2,500 mt = \$1MM

6.8 MM Liters = \$5.3 MM

6,010 mt = \$7.8 MM

53,399 mt = \$400K

34,164 mt = \$113 MM

17,152 mt = \$1 MM

8.3 MM Liters = \$4 MM

Ethanol
 alcohol; ethyl alcohol; ethyl hydroxide;
 grain alcohol; methylcarbinol

WARNING! FLAMMABLE!

Emergency Overview:
 Clear, colorless liquid with a strong odor. Irritating to the eyes/respiratory tract. Ingestion: can cause nausea and vomiting. Large amounts are ingested.

Precautionary Measures: Avoid exposure to skin. Wear protective clothing: Goggles, Gloves, Apron.

First Aid Procedures: Irritation: Remove to fresh air and support breathing as needed.
 Eyes/Skin: Remove contaminated clothing. Flush with plenty of water for at least 15 minutes. Ingestion: Induce vomiting as directed by physician if large amounts are ingested.

Fire Procedures: Flammable. Can form explosive mixtures in the air. Do not extinguish the alcohol fire with a straight stream. Use water spray to disperse vapors. Take up with inert material such as sand or vermiculite. Cleanup area should prevent exposure.

8.9MM Liters = \$4 MM

40,723 mt = \$3 MM

HARD VS. SOFT WAX

11,529 mt = \$29 MM

soft wax hard wax

best for: arms, legs, brows

best for: chin, underarms, bikini

PROS - can tackle larger areas like the legs and arms. **PROS** - Less irritating and easier to control. Hurts less! Perfect for coarse hairs.

CONS - Some argue it's harder on sensitive skin but search for a top rated salon & you shouldn't have any problems! **CONS** - Takes a lot longer to remove, making it impractical for large areas.

1,354 mt = \$1.9 MM

8,724 mt = \$44 MM

3,431 mt = \$4.3 MM

405 mt = \$40K

78,767 mt = \$92 MM

16,478 mt = \$7.7 MM

218,318 cubic meters = \$109 K

20,834 mt = \$25 MM

SINGLE Z.E.W.O.P.™ ANNUAL PRODUCTION vs CMV



3rd Party Reviews



“Isentos de directiva relativa à incineração de resíduos.”

The logo for Fichtner Consulting Engineers Limited. It features the word 'FICHTNER' in a bold, blue, sans-serif font. Below it, the text 'Consulting Engineers Limited' is written in a smaller, grey font.

FICHTNER
Consulting Engineers Limited

“... a planta, como projetado, deve ser capaz de processar as 1.320 toneladas por dia previstas de resíduos sólidos urbanos nos fluxos de produção estabelecidos no relatório, sem emissões para o ar, terra ou água.”





Estimativa CAPEX = \$320 Million USD



O que queremos



Parceiros que desejem crescer globalmente conosco e construir 50 plantas no México, Brasil, Emirados Árabes e Europa para iniciar X \$320 MM USD cada.

Preferência por estrutura de dívida.



From our planet's point of view,
there's no throwing garbage out.
Because there is no "out".

Bank of the Planet.

Investments generating
information and actions.

www.bancodoplaneta.com.br



Bank of the
Planet

>> commercial-archive.com



ANY
QUESTIONS
?



Stuart Graham

sgraham@transactenergycorp.com

Brasil +55 21 99984-0997

Francilene de Oliveira

foliveira@transactenergycorp.com

Brasil +55 21 99544-8607



TRANSACT ENERGY
INNOVATING TO Z.E.W.O.P.™



O que o Brasil quer fazer com isto?

Política Nacional para Resíduos Sólido: A Lei 12.305, denominada de Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entrou em vigor em 3 de agosto de 2010, concedendo prazo até agosto de 2012 para os municípios apresentarem seus planos de gestão integrada de resíduos sólidos (art. 55) e até o último dia 2 de agosto de 2014 para o encerramento dos lixões (art. 54). Ela determina que União, estados e municípios elaborem estratégias para tratar do lixo, estabelecendo metas e programas de reciclagem. Fica proibida a importação de resíduos sólidos perigosos e rejeitos. Além disso, embalagens deverão ser fabricadas com materiais que propiciem a sua reutilização ou reciclagem. O projeto também proíbe lixões e traz a responsabilidade compartilhada entre poder público e empresas para o descarte de produtos eletrônicos, pneus, lâmpadas fluorescentes, entre outros.

A lei prevê que, na gestão dos resíduos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final adequada. O texto prevê que o lixo poderá ser utilizado para geração de energia desde que comprovada sua viabilidade técnica e ambiental. A emissão de gases tóxicos deve ser monitorada.

