

DORSET GM
GREEN MACHINES



PIRÓLISES

PRODUÇÃO DE ENERGIA DESCENTRALIZADA
RECICLANDO RESÍDUO

De restos a energia usando pirólises

NCE 
MATERIAL MORPHING TECHNOLOGY

A solução completa para processar restos alimentares e resíduos verdes resultando em produção de energia renovável.

Produção de energia descentralizada

Pirólise é um processo contínuo, assim sendo onde quer que haja a necessidade de aquecimento contínuo esta tecnologia se apresenta como uma solução, assim como ocorre com vapor produzido industrialmente. O calor também pode ser utilizado para secar resíduos, como por exemplo, o lodo de esgoto.

Geração de energia

O calor produzido vai para uma caldeira para água quente, vapor ou óleo térmico. O vapor pode gerar eletricidade através de uma turbina a vapor. Um ORC produz eletricidade com óleo térmico. Energia verde somente pode ser feita com a entrada de material correto como lascas de madeira, esterco, lodo de esgoto ou resíduos de papel.

Pirólises - Projeto técnico



Processo de craqueamento térmico

Pirólises é uma decomposição termoquímica de material orgânico a temperaturas elevadas na ausência de oxigênio. Envolve a mudança simultânea de composição química e estado físico, e é irreversível.

Pirólise intermediária

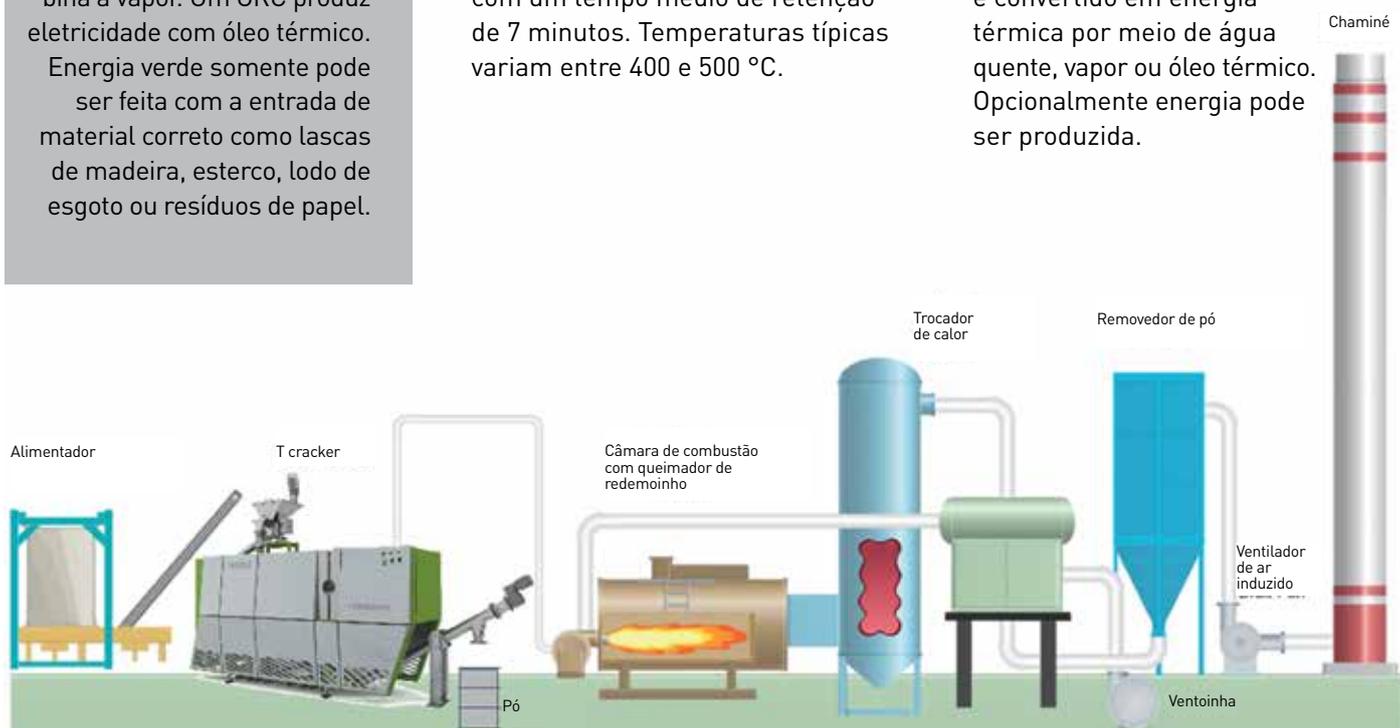
O design do reator NGE está baseado em um processo contínuo com um tempo médio de retenção de 7 minutos. Temperaturas típicas variam entre 400 e 500 °C.

Gás limpo

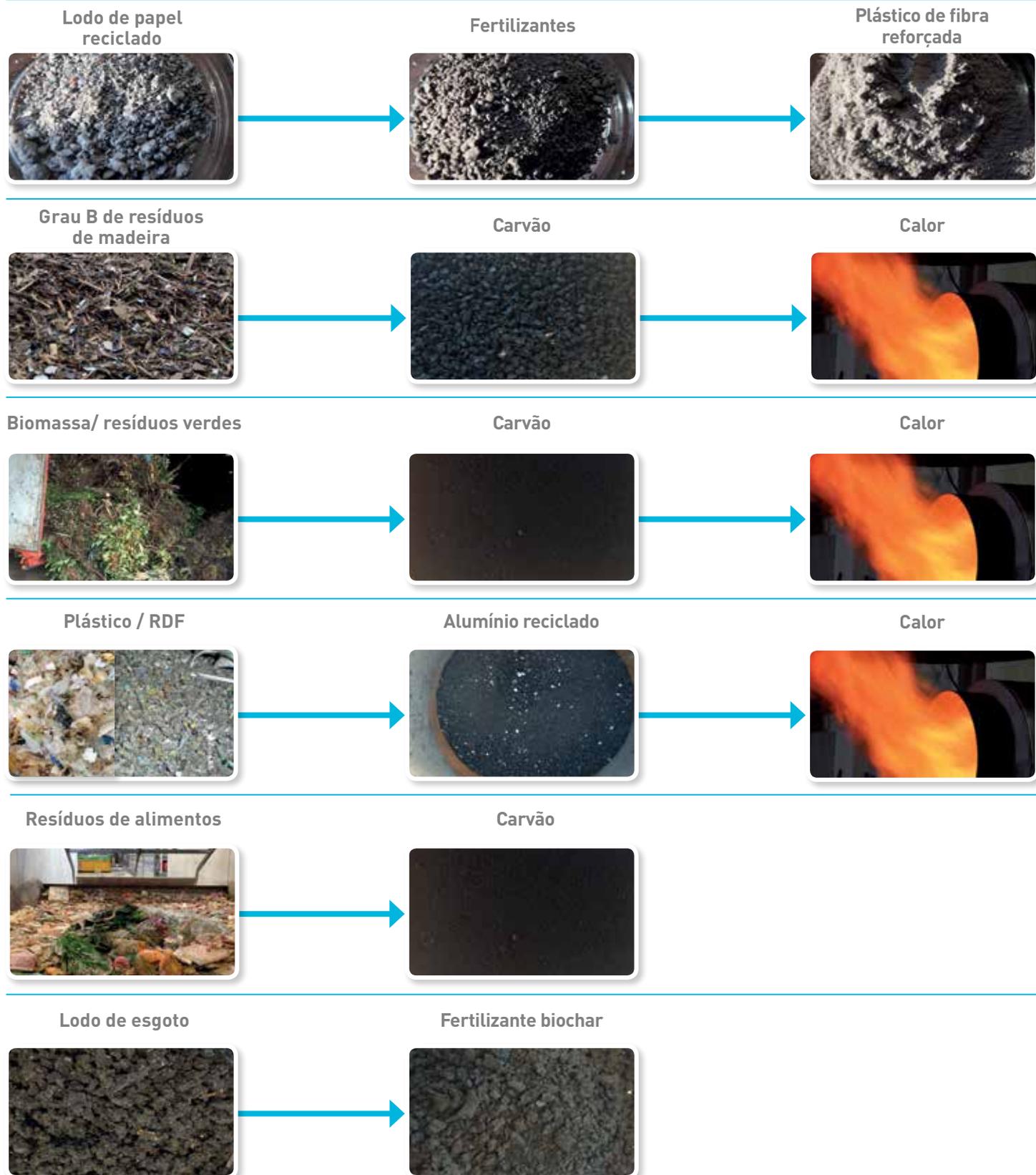
O reator NGE tem uma rosca transportadora aquecida. O oxigênio é retirado do reator antes de adicionar o produto. Isto assegura que o processo não seja afetado pelo fogo e também provê um fluxo limpo de gás e biochar.

Uso direto

O gás é imediatamente queimado e convertido em energia térmica por meio de água quente, vapor ou óleo térmico. Opcionalmente energia pode ser produzida.



Demonstração da Unidade de Pirólises



Unidade instalada para estudos e demonstração na Universidade Johannes Kepler em Linz, Áustria.

Em 2016 uma unidade operacional de pirólises de alta escala foi construída para executar demonstrações e medições de emissão.

O fabricante é a firma: Next Generation Elements (NGE) DE Feldkirchen, Áustria. O grupo da Dorset é um acionista em NGE GmbH.

Uma unidade completa foi construída neste local para pesquisar a robustez desta para diversos tipos de resíduos. Assim como para estudar o uso do carvão residual do processo. Além disto um teste de durabilidade é feito.

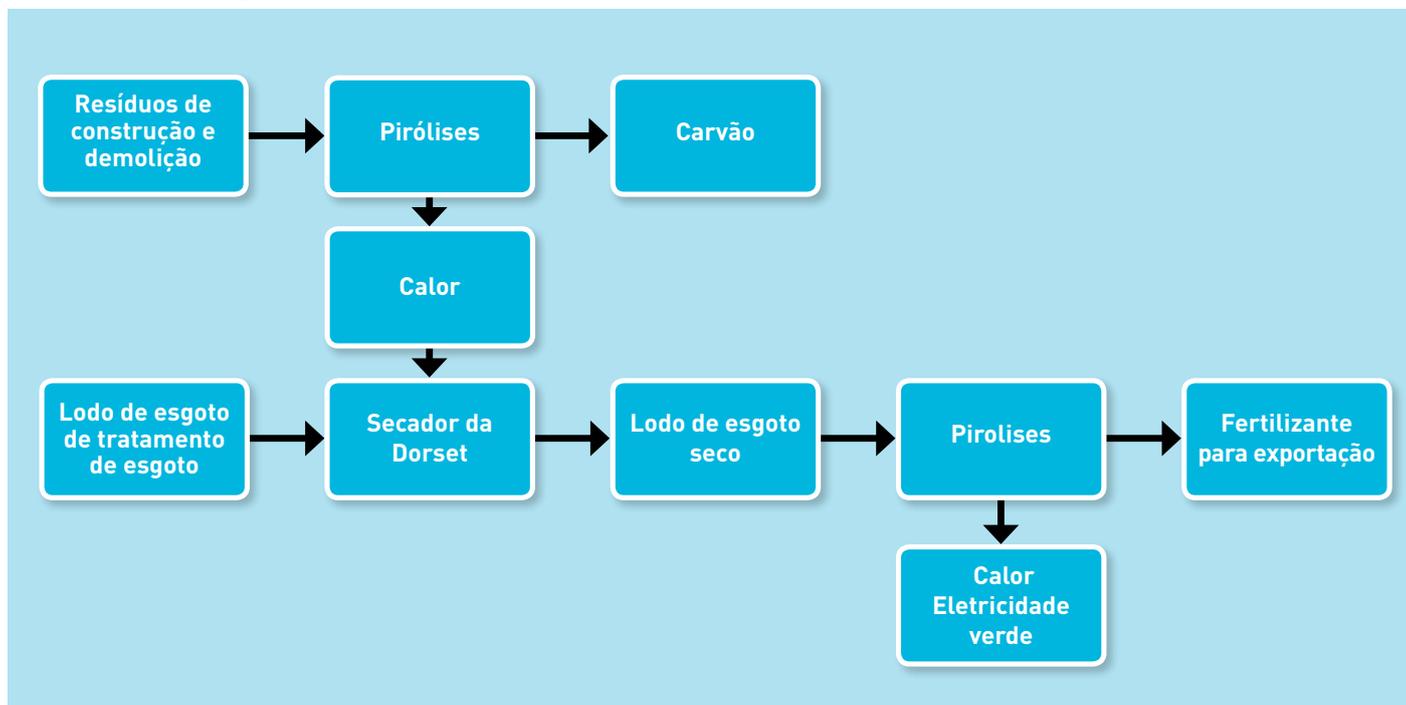
O instituto alemão TÜV mediu a emissão de vários resíduos testados e emitiu certificados para os resultados dos testes.

Capacidade
Até 200 kg/ h input com
no mínimo 85% de
matéria seca.

Demonstração da Unidade de Pirólises



Turn-Key



Turn-Key

Uma típica linha de produção segue o seguinte:

O processo se inicia no reservatório onde a matéria prima é entregue. O produto é moído e limado e submetido a uma secagem para submissão à pirólise.

Após, o carvão é granulado, resfriado e empacotado. O gás originado da pirólises alimenta o queimador que o converte em calor para a caldeira. Para cumprir os padrões de emissão um purificador de ar é usado. Como opção, o calor pode ser transferido para uma caldeira ORC para gerar bioenergia.

Dorset pode prover todos os componentes para entrega de uma linha de montagem completa.





Dorset Green Machines é uma empresa desenvolvedora e produtora de equipamentos de secagem, sistemas de limpeza do ar e painéis de controle.

Dorset Brasil
Margareth Peeters
Holambra SP, Brasil
Tel. +55 19 99190 7358
dorsetbrazil@holnet.com.br

Dorset Green Machines B.V.
Weverij 26
7122 MS Aalten
The Netherlands
Tel. +31 (0) 543 47 21 03
Fax +31 (0) 543 47 53 55
email gm@dorset.nu

WWW.DORSET.NU



Tecnologia de identificação eletrônica



Secadores que utilizam calor residual



Limpeza do ar