

DORSET GM
GREEN MACHINES



熱分解

廃棄物のリサイクルによる
分散型エネルギー生産

熱分解を利用して廃棄物をエネルギーに

NCE 
MATERIAL MORPHING TECHNOLOGY

再生可能な発電を組み合わせ
た食品および植物性
廃棄物処理の総合的なソ
リユーション

分散型エネルギー供給 熱分
解は継続的
工程であるため、継続的な熱
需要がある場合にどこで
も、この技術は例えば工業加
工用の蒸気を提供
します。この熱は廃棄物製品
の乾燥にも利用できます。例
えば、下水汚泥の乾燥工程は
熱を利用できる理想的なソリ
ユーションです。

発電
熱は温水、蒸気、サーマルオ
イル用の
ボイラーへ移動します。蒸
気は
蒸気タービンにより
発電できます。ORCは
サーマルオイルを使って発電
します。グリーン電力は木屑
や下水汚泥または古紙とい
った材料を正確に投入するこ
とでのみ得られます。

熱分解の主な技術的設計



熱分解プロセス

熱分解は酸素がない状態での温度上
昇による有機物質の熱化学分解で
す。これは化学組成および物理相の
同時変化を伴い、不可逆的です。

中間熱分解

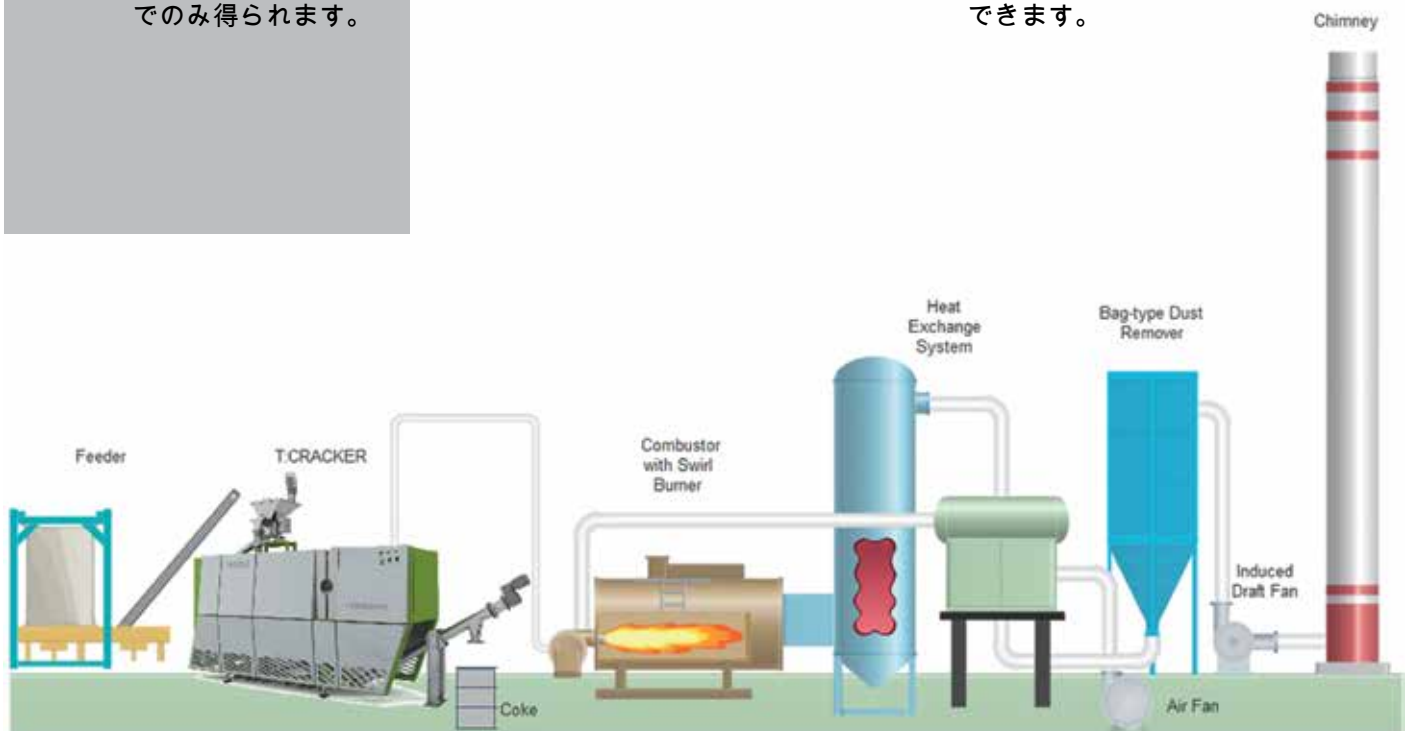
NGE反応器の設計は
7 ~ 14分間の平均保持時間の継続的
処理に基づいて
います。典型的な温度は
400 ~ 500 °Cの間で変動します。
200 kg、最大2,500 kg/hまで。

クリーンガス

NGE反応器には熱せられた
運搬スクリューがあります。酸素は
製品が投入される前に反応器から除
去されます。これにより、工程が火
により阻害されずガスやバイオ炭の
クリーンな蒸気も放出できます。

直接的な利用

ガスはすぐに燃え尽き、
温水、蒸気またはサーマルオイルに
より
熱エネルギーに変換され
ます。オプションとして発電も
できます。



熱分解装置の実演

再生紙の
スラッジ



肥料



繊維補強
プラスチック



グレード B 木屑



炭



熱



バイオマス/植物性廃棄物



炭



熱



プラスチック/RDF



アルミニウムのリサイクル



熱



食品廃棄物



炭



下水汚泥



バイオ炭肥料



熱分解装置の実演

オーストリア、リンツのヨハネス・ケプラー大学での実演装置

2016年に実物大の操業可能な熱分解プラントが建造され、実演と排ガス測定が実施されました。

製造者はオーストリア、フェルドキルヒエンを拠点とするNext Generation Elements (NGE) GmbHです。DorsetグループはNGE GmbHの株主です。

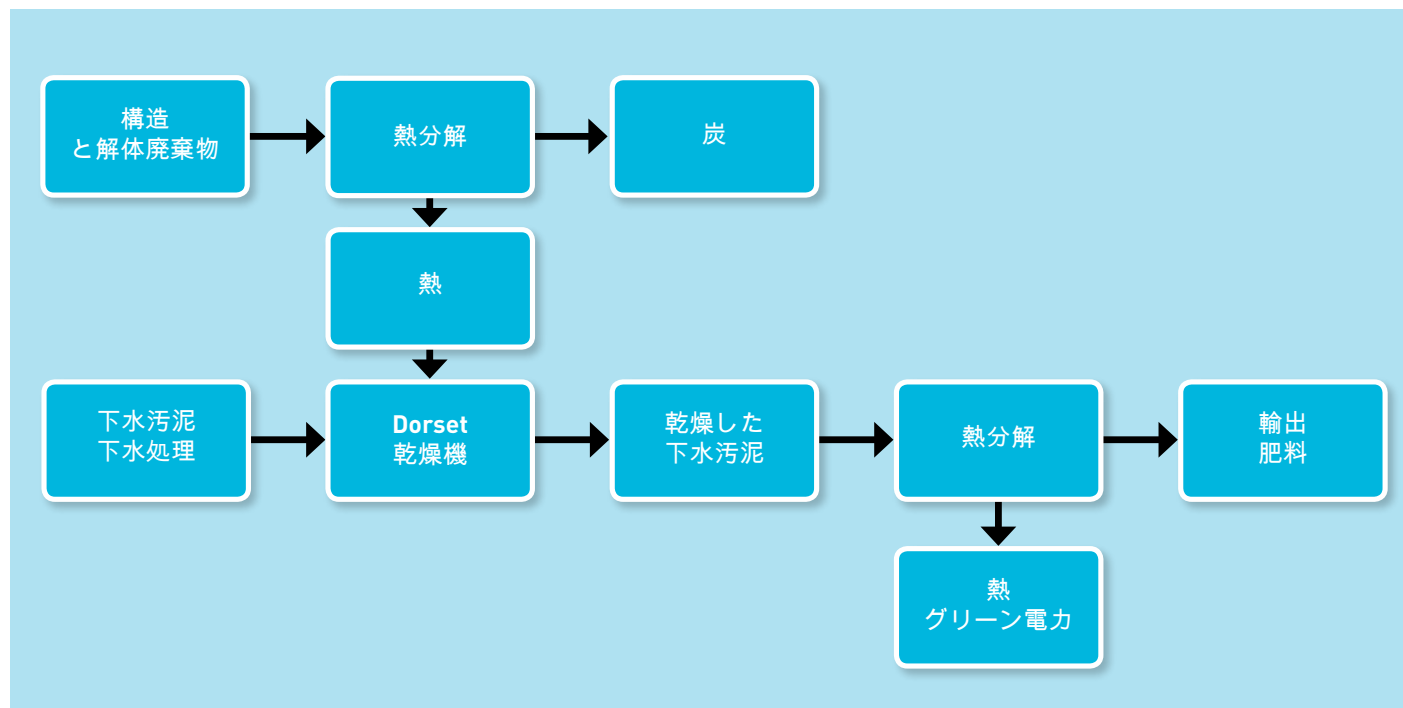
反応器やバーナー、サーマルオイルボイラー、排ガス浄化装置を含むプラントは、考えられる多くの廃棄物を投入した製品の適合性を調査するため、この地に建造されました。調査は処理工程で残るバイオ炭/炭の利用可能性についても行われました。

ドイツの機関であるTÜVは様々な投入製品の継続的排ガス測定を行い、検査結果について証明書を発行しました。

実演装置。
最大200 kg/h、最低85%の乾燥物質を投入。

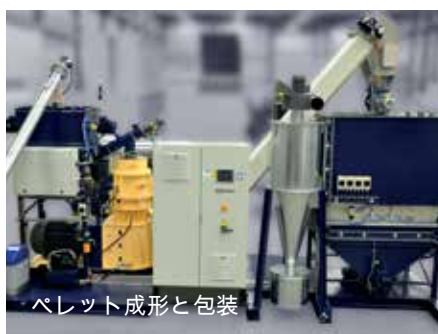


ターンキー方式の



ターンキー方式
典型的な生産ラインは
以下の通りです：
工程は原材料が運搬される取入バンカーから始まります。製品が粉碎され、不要なものが除去されます。製品はその後、熱分解の準備のため乾燥されます。熱分解の後、炭は粒状化され冷却・包装されます。熱分解で生成されるガスはバーナーに供給されボイラー用の熱に変換されます。排出基準に合わせるため、大気汚染物質除去装置が使用されます。オプションとして、グリーン電力を発電できるORCボイラーに熱を移動させることができます。

Dorsetはターンキー方式の生産ラインを提供する幅広いコンポーネントを提供できます。





Dorset Green Machinesは乾燥装置、空気浄化システムおよびコントロールパネルの開発・製造者です。

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



RFIDテクノロジー、
電子識別



余熱を利用する
乾燥設備



空気浄化