



Biogreen[®]

PROCÉDÉ DE CONVERSION THERMOCHIMIQUE DE LA BIOMASSE ET DES DÉCHETS

Torréfaction
Pyrolyse
Gazification



ÉQUIPEMENTS ET PROCÉDÉS POUR LE TRAITEMENT THERMIQUE

PROCÉDÉ DE CONVERSION THERMOCHEMIQUE DE LA BIOMASSE ET DES DÉCHETS

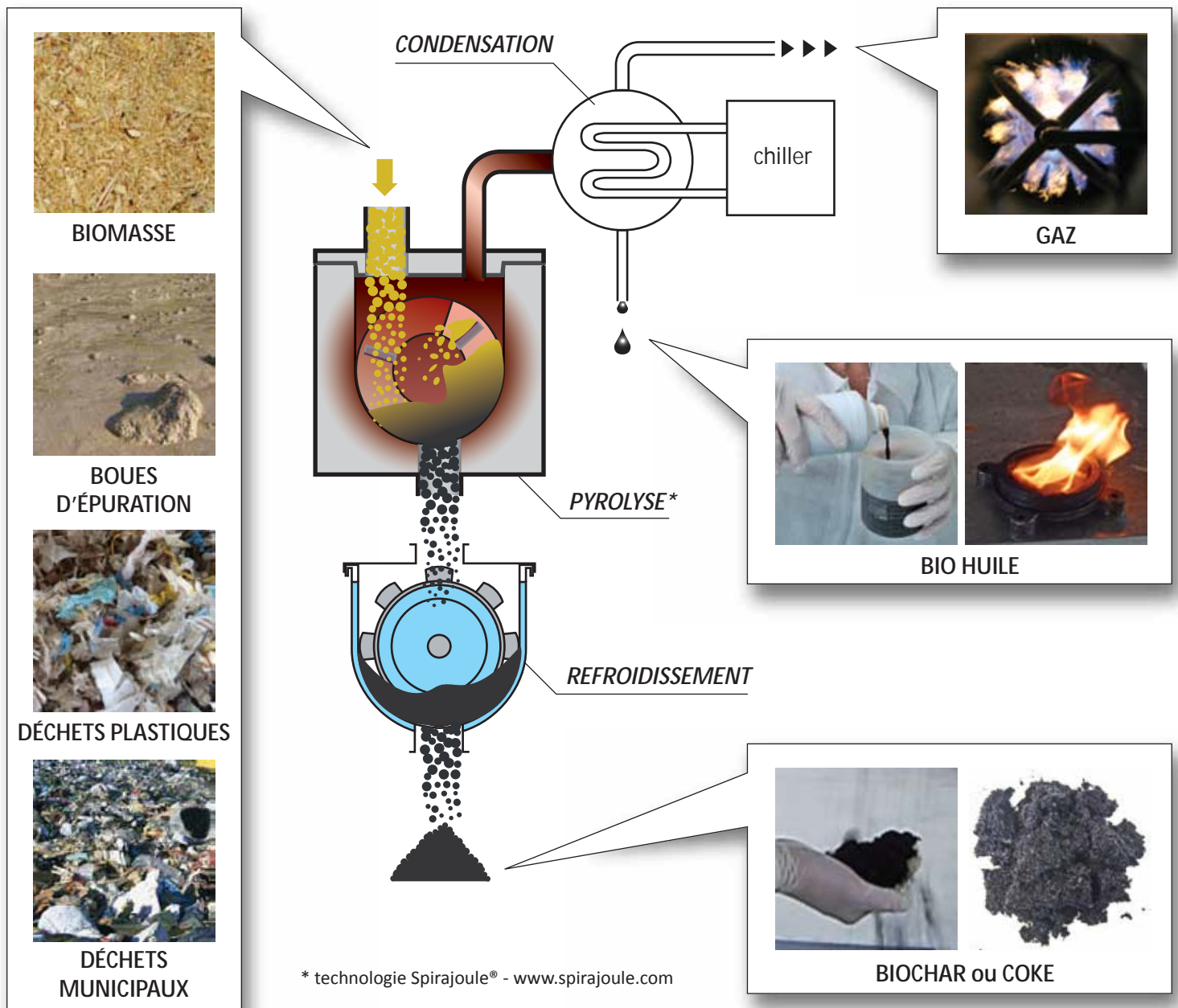
Biogreen® est un procédé breveté et innovant pour la conversion thermochimique de la biomasse, des plastiques et des déchets. Il inclut un système de pyrolyse permettant d'extraire des substances utiles à la création d'énergie ou pour d'autres usages.

Le bois, la paille, les déchets céréaliers, les déchets plastiques, ou les boues d'épuration, tout peut être converti en carburant, biochar ou coke et en gaz.

Biogreen réduit de façon significative le volume des déchets tout en tirant le meilleur bénéfice de ceux-ci, afin de produire des arômes alimentaires, de l'électricité renouvelable, des ingrédients chimiques renouvelables, de l'amendement de sol, etc.

Biogreen® est une marque et un procédé développé par ETIA, une société d'ingénierie fondée en 1989 et spécialisée dans les procédés de traitement thermique pour les produits vrac.

www.biogreen-energy.com





TRANSFORMATION THERMOCHIMIQUE

La transformation thermo-chimique modifie la structure du produit sous action de la chaleur et en atmosphère contrôlée. En fonction des paramètres opératoires, le traitement thermo-chimique de la lignocellulose de la biomasse peut produire du biochar, de la bio-huile, des ingrédients chimiques, du fertilisant pour le sol etc. Avec Biogreen®, ETIA étend sa gamme d'équipements multi usage et efficaces destinée à la conversion de biomasse pour les domaines de l'énergie et de l'agrochimie.



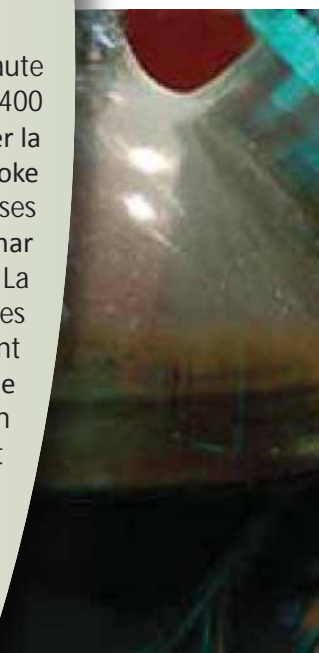
TORRÉFACTION

Biogreen® peut aussi être utilisé pour la torréfaction de biomasse. La torréfaction est un des moyens pour créer une densification de l'énergie contenue dans un produit. Le traitement est effectué en quelques minutes entre 200°C et 300°C dans un environnement anaérobie. La biomasse subit une perte de poids (environ 30%) et devient friable, ce qui permet de la compacter ou de la gazéifier. La torréfaction permet en outre d'obtenir un produit plus homogène avec une hygroscopie réduite et donc plus facile à stocker.



PYROLYSE

La pyrolyse consiste à porter rapidement à très haute température la biomasse en absence d'oxygène, entre 400 et 800°C voir plus. Cette opération permet de transformer la matière en trois phases distinctes: du biochar ou du coke (solide), de la bio-huile (liquide) et du gaz. De nombreuses applications peuvent découler de ces produits: le biochar peut être brûlé ou utilisé en amendement de sol. La bio-huile peut être utilisée pour du carburant ou dans les industries de chimie renouvelable. Elle peut également être utilisée dans l'industrie alimentaire en tant que fumée liquide. L'huile brute peut être distillée pour la production de Diesel ou Naphta. Quand à la partie gaz, elle est généralement utilisée comme source énergétique de chaleur pour le process. Du fait de sa conception spécifique, les paramètres opératoires de Biogreen® sont parfaitement contrôlés, ce qui permet à l'opérateur d'ajuster les proportions de ces trois produits.



GAZÉIFICATION

Biogreen® permet aussi de gazéifier ou de torrifier des produits à haute température (800°C). La portion prépondérante de gaz peut être craquée à 1200°C en seconde étape et convertir ainsi toutes les molécules en CO et H2.



www.biogreen-energy.com

Contact : olivier.lepez@etia.fr

ETIA

Carrefour Jean Monnet
BP 20101
60201 Compiègne cedex
France
Tél.: +33 344 864 420
Fax: +33 344 862 786
www.etia.fr
www.spirajoule.com

