

Torréfaction de biomasse ligneuse

Procédé TORPLANT

La **HEIG-VD**, à travers son groupe de recherche **Systèmes industriels de Bioénergie**, développe et commercialise en collaboration avec l'entreprise **Granit Technologies SA** un système de torréfaction destiné à la valorisation de la biomasse ligno-cellulosique (rémanents forestiers, déchets verts, résidus de méthanisation, de l'agriculture ou de l'horticulture...).

Le procédé de torréfaction est un prétraitement thermique qui diminue la teneur en oxygène de la biomasse traitée, augmente son homogénéité et son pouvoir calorifique, rendant possible une utilisation en tant que combustible solide de haute valeur ajoutée. Une biomasse brute de basse qualité est transformée en combustible possédant des propriétés bien adaptées au stockage, à la combustion ou à la gazéification, et également à la densification et au transport sous forme de pellets.

Les biomasses ligneuses, une fois torréfiées, offrent les principaux avantages suivants:



Combustible avec un rendement de combustion élevé et avec un pouvoir calorifique constant



Combustible hydrophobe pour un stockage sans silo



Coût de transport favorable



Coût de broyage favorable



Empreinte carbone favorable

Le pouvoir calorifique élevé, situé entre 19,0 et 22,0 MJ/kg (soit entre 5,3 et 6,1 kWh/kg NCV), améliore l'économie de la logistique et de la combustion/gazéification. Le produit torréfié peut être brûlé avec un très bon rendement de combustion dans les chaudières à biomasse de puissance supérieure à 350 kW, ainsi que dans les fours industriels, sous toutes les formes de biomasse (en plaquettes, pellets, ou pulvérisée).

Le coût de l'énergie finale est très favorable par rapport aux énergies fossiles grâce à l'utilisation de biomasses ligneuses à faible coût (résidus).

Des synergies complémentaires peuvent être réalisées avec l'intégration sur un site mettant en œuvre la production de biogaz ou une centrale de cogénération.

Le système Torplant est conçu pour répondre à un marché national et international de valorisation des résidus lignocellulosiques et qui demande un haut degré d'autonomie et des faibles coûts opérationnels.

Ce principe répond aux objectifs européens de mieux valoriser les ressources locales afin de réduire les dépendances énergétiques et l'utilisation des énergies fossiles.



Unité pilote TORPLANT à Orbe (CH) - capacité 100 kg/h

Etes-vous un acteur de la filière bois ? Un industriel, une collectivité, un délégataire de service public utilisant ou produisant des combustibles obtenus à partir de biomasse ? A la recherche d'une alternative aux énergies fossiles ? Ou impliqué dans la gestion d'un site possédant des déchets ligneux valorisables ?

Contactez-nous pour tout complément d'information ou pour une étude adaptée à vos conditions de mise en œuvre.

Contacts :

SIB - Systèmes Industriels de Bioénergie

Dr. -Ing. Michel Jean-Bernard

+41 (0)24 557 75 94

jean-bernard.michel@heig-**vd**.ch

[www.sib.heig-**vd**.ch](http://www.sib.heig-vd.ch)

Granit Technologies SA

Tansley Claire

+41 (0)76 385 26 95

claire.tansley@granitsa.net

www.granitsa.net