

## La noce di cocco è un interessante biomassa energetica

### *Impariamo a conoscere le caratteristiche di una biomassa energetica poco conosciuta: la noce di cocco*

Scritto da Gianclaudio Iannace

Continuiamo il nostro percorso di approfondimento relativo alle **biomasse energetiche**.

Abbiamo già detto che in un mercato globale, vale la pena avere una conoscenza di tutte le opportunità, anche quelle che ci sembrano più difficili da conseguire.

Una **biomassa energetica** con un grande potenziale è certamente la **noce di cocco**.

Le **noci di cocco** sono prodotte in 92 paesi in tutto il mondo su oltre 10 milioni di ettari.

L'Indonesia, le Filippine e l'India rappresentano quasi il 75% della produzione mondiale di **cocco**, con l'Indonesia che è il più grande produttore di **cocco** al mondo.

Una **piantazione di cocco** può essere considerata come una piantazione di **biomasse energetiche**, tuttavia le **piantazioni di cocco** sono una fonte di ampia varietà di prodotti, oltre che di energia.

L'attuale produzione mondiale di **noci di cocco** ha il potenziale per produrre infatti una infinità di prodotti: elettricità, calore, pannelli in fibra, fertilizzanti organici, mangimi per animali, additivi per carburanti per emissioni più pulite, bevande salutari, ecc.

Il **frutto del cocco** produce in peso un 40% di **gusci di cocco**, contenenti il 30% di fibre, il restante 10% è costituito da polvere.

La composizione chimica dell'involucro di **cocco** è costituita da cellulosa, lignina, acido pirolegnosico, gas, carbone, catrame, tannino e potassio. La **polvere di cocco** ha un alto contenuto di lignina e cellulosa.

**Polveri di cocco** e **fibre di cocco** sono resistenti a batteri e funghi.

Le **fibre della noce di cocco** e il **guscio della noce di cocco**, sono un interessante **biomassa energetica** e sono anche una buona fonte di carbone.

Il principale vantaggio dell'utilizzo della **biomassa di cocco** come **combustibile** è che la **noce di cocco** è una coltura permanente e disponibile tutto l'anno, quindi c'è una potenziale fornitura costante per tutto l'anno. Il **carbone** prodotto da **gusci di cocco** è considerato estremamente efficace per la rimozione delle impurità nei processi di trattamento delle acque reflue.

### **Guscio di noce di cocco**

Il **guscio di cocco** è un **sottoprodotto agricolo** ed è disponibile in quantità abbondanti nei paesi tropicali di tutto il mondo.

In molti paesi, il **guscio di noce di cocco** è smaltito bruciandolo all'aperto, cosa che contribuisce in modo significativo alle emissioni di CO<sub>2</sub> e di metano.

Il **guscio di cocco** è ampiamente usato per produrre **carbone**. Il tradizionale metodo di produzione di **carbone da gusci di cocco** ha una resa in **carbone** del 25-30% del peso secco dei **gusci di cocco** utilizzati.

Il **carbone** prodotto con questo metodo è di qualità variabile e spesso contaminato da materia estranei e terriccio. Il fumo sviluppato dal metodo di produzione di questo **carbone** non è solo un problema per l'ambiente, ma anche un pericolo per la salute di chi lavora e delle popolazioni a ridosso degli impianti di produzione.

Il **guscio di cocco** ha un alto potere calorifico di 20,8 MJ / kg e può essere usato per produrre energia, **biocombustibile**, biochar, ecc.

Si noti che i **gusci di cocco** sono combustibili solidi e hanno il peculiarità e problemi inerenti a questo tipo di combustibile.

Il **guscio di cocco** è più adatto al processo di pirolisi in quanto contiene un contenuto di ceneri più basso. Inoltre il più alto contenuto di carbonio porta alla produzione di un residuo solido di alta qualità che può essere utilizzato come **carbone** da filtraggio nel trattamento delle acque reflue. Il **guscio di cocco** può essere facilmente raccolto in luoghi in cui la polpa di cocco è tradizionalmente utilizzata nella lavorazione degli alimenti.

### **Fibre di cocco**

Le **fibre di cocco** (ovvero quel materiale fibroso tra il guscio e il frutto) ha un'alta quantità di lignina e cellulosa, ed è per questo che ha un alto potere calorico di circa 18,62 MJ / kg. La composizione chimica delle **fibre di cocco** è costituita da cellulosa, lignina, acido pirolegnoso, gas, carbone, catrame, tannino e potassio. L'uso predominante delle **fibre di cocco** è finalizzato alla produzione di **carbone**. La **fibra di cocco** può essere trasformata in una fonte di combustibile a valore aggiunto che può sostituire il **legno** e altri combustibili tradizionali. In termini di disponibilità e costi, le **fibre di cocco**, hanno un buon potenziale per l'uso nelle centrali elettriche.