



**I QUADERNI
DELL'ISEA**
**IMPIANTI A
BIOMASSA**



Publicazioni
"Quaderni dell' ISEA"

**percorsi di informazione e
di educazione ambientale**



ISEA Onlus
volontari per passione

ISEA Onlus

volontari per passione

**VALORIZZAZIONE
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE**

VOGLIONO COSTRUIRE UNA CENTRALE «A BIOMASSE» VICINO CASA VOSTRA

**ED ALLORA VI CHIEDETE ...
COSA SONO LE BIOMASSE?**



ISEA Onlus
volontari per passione
**VALORIZZAZIONE
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE**

BIOMASSE

Le biomasse sono tutti quei materiali provenienti dai cicli organici, a partire dalla *sintesi clorofilliana* e nelle loro successive trasformazioni (masse vegetali e animali).

Le biomasse possono essere solide, liquide (biocarburanti) o gassose (es. fermentazione o gassificazione).



ISEA Onlus

volontari per passione

VALORIZZAZIONE

DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE

BIOMASSE

Ai sensi della legislazione comunitaria (Dir. 2009/28/CE), con il termine “biomassa” deve intendersi *“la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall’agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l’acqua coltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani”*



ISEA Onlus

volontari per passione

VALORIZZAZIONE

DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE

BIOMASSE

Il termine biomassa definisce qualsiasi materia organica (cioè derivata dal processo di fotosintesi clorofilliana) con esclusione dei combustibili fossili e delle plastiche di origine petrolchimica. Questa definizione raggruppa una varietà estremamente eterogenea di materiali: può trattarsi, ad esempio, di cascami dell'industria, di residui di lavorazioni agricole e forestali, di legname da ardere, di scarti dell'industria agroalimentare, di sterco e reflui degli allevamenti, di oli vegetali, rifiuti urbani, ma anche specie vegetali coltivate allo scopo, come il pioppo, il miscanto, o altre essenze e specie a crescita rapida e di facile coltivazione, adatte allo scopo.

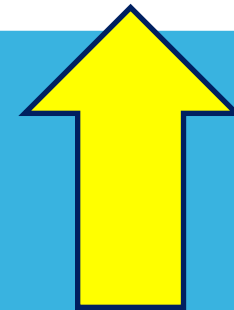


ISEA Onlus

volontari per passione

VALORIZZAZIONE

DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE



NOTA BENE

BIOMASSE

- Legname da ardere**
- Residui agricoli e forestali**
- Scarti dell'industria agroalimentare**
- Scarti di lavorazione del legno e del cuoio**
- Reflui degli allevamenti**
- Rifiuti urbani**
- Specie vegetali coltivate per lo scopo (colza, soia, palma per le biomasse liquide)**



ISEA Onlus

volontari per passione

**VALORIZZAZIONE
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE**

CENTRALE A BIOMASSE

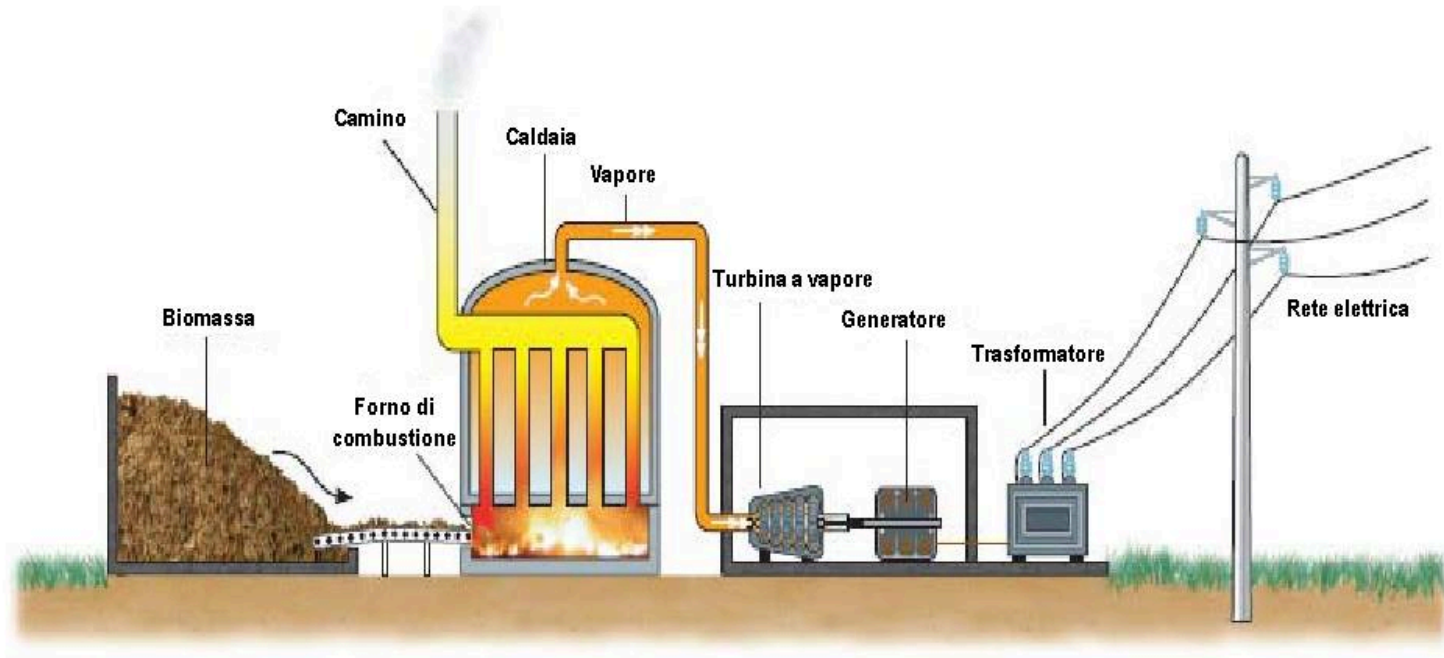
E' un impianto che brucia le biomasse con lo scopo dichiarato di produrre energia



ISEA Onlus
volontari per passione
**VALORIZZAZIONE
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE**

CENTRALE A BIOMASSE

Schema impianto alimentato da biomasse e rifiuti



CENTRALE A BIOMASSE

L'energia termica che si sprigiona dalla combustione delle biomasse viene trasformata in energia meccanica e successivamente in energia elettrica.



ISEA Onlus

volontari per passione

VALORIZZAZIONE

DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE

I VANTAGGI DI UNA CENTRALE A BIOMASSA

- ❑ **Stoccaggio dell'energia:** il risultato può essere agevolmente raggiunto mediante il semplice stoccaggio del combustibile, in maniera analoga a quanto avviene con i combustibili fossili.
- ❑ **Continuità di erogazione:** l'energia da biomasse è regolabile a piacimento e può essere interrotta in ogni momento, al pari delle energie da fonti fossili.
- ❑ **Semplicità tecnologica e riduzione dei costi:** rispetto ad altri impianti a energie rinnovabili (idroelettrico, solare termico, impianto fotovoltaico, eolico, geotermoelettrico), le centrali a biomasse necessitano di tecnologie poco sofisticate e di più agevole reperibilità, accessibili anche a paesi a basso sviluppo tecnologico.
- ❑ **Investimenti minori:** la messa in opera di impianti di tale tipo richiede investimenti di dimensioni piuttosto ridotte rispetto ad altri delle fonti rinnovabili citate.



ISEA Onlus

volontari per passione

VALORIZZAZIONE

DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE

I VANTAGGI DI UNA CENTRALE A BIOMASSA

Incentivi DM 23 giugno 2016

Il DM 23 giugno 2016 incentiva la produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili, diversi dal fotovoltaico, entrati in esercizio dal 1° gennaio 2013.

Gli incentivi possono essere richiesti per impianti nuovi, integralmente ricostruiti, riattivati, oggetto di interventi di potenziamento o di rifacimento.



ISEA Onlus

volontari per passione

VALORIZZAZIONE

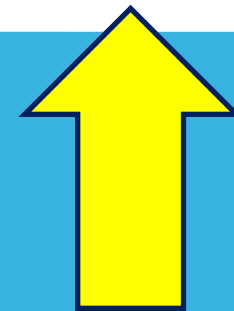
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE

LE CRITICITA' DI UNA CENTRALE A BIOMASSA

La domanda principale è questa: quale biomassa ci troveremo a gestire sui nostri territori? Esiste la biomassa legnosa, data da alberi, colture dedicate o residui delle lavorazioni agricole; materiale sostenibile e realmente bio. Poi però c'è un altro tipo di biomassa, definita tale per decreto ministeriale. Infatti diventa comparata alla biomassa anche il Css (combustibile solido secondario); per decreto, infatti, tale prodotto derivato dai rifiuti diventa "End Of Waste", cioè fuori dall'elenco dei rifiuti, quindi gestibile come una biomassa combustibile!



ISEA Onlus
volontari per passione
**VALORIZZAZIONE
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE**



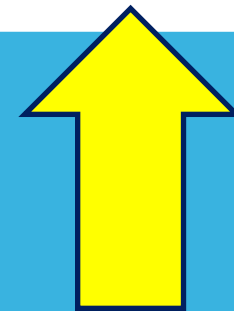
NOTA BENE

LE CRITICITA' DI UNA CENTRALE A BIOMASSA

Parlare di Csx, significa fare riferimento a prodotti a matrice plastica, lavorati e miniaturizzati, ma sempre di origine plastica. Se daremo sviluppo ulteriore alla combustione di tali “biomasse per decreto”, ci ritroveremo piccoli inceneritori sparsi sul territorio. È pur vero che, allo stato attuale delle normative vigenti, il Csx deve essere convogliato in grandi strutture, però le normative si cambiano facilmente; ne sanno qualcosa gli operatori del fotovoltaico, che si sono visti cambiare le regole ben cinque volte (cinque conti energia) in soli due anni e mezzo!



ISEA Onlus
volontari per passione
**VALORIZZAZIONE
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE**



NOTA BENE

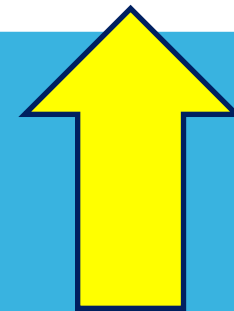
LE CRITICITA' DI UNA CENTRALE A BIOMASSA

Ma anche la stessa biomassa derivante da legna trova i suoi detrattori.

- ❑ **Alcuni sostengono la bontà di questi impianti, asserendo che la nuova tipologia di macchinari permette di controllare quasi totalmente le emissioni e di considerare pari a zero il bilancio di CO2 emessa, rispetto a quella incamerata dal legno che si brucia.**
- ❑ **Dall'altra parte i sostenitori della teoria che, ogni processo di combustione implica l'emissione di Cov (composti organici volatili), di diossine, di metalli pesanti che sono comunque contenuti nel legno e di particolato ultrasottile (nanopolveri), che sono la fonte di maggiori pericoli per gli esseri viventi, in quanto talmente piccoli da legarsi alle molecole, generando forme tumorali.**



ISEA Onlus
volontari per passione
**VALORIZZAZIONE
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE**



NOTA BENE

LE CRITICITA' DI UNA CENTRALE A BIOMASSA

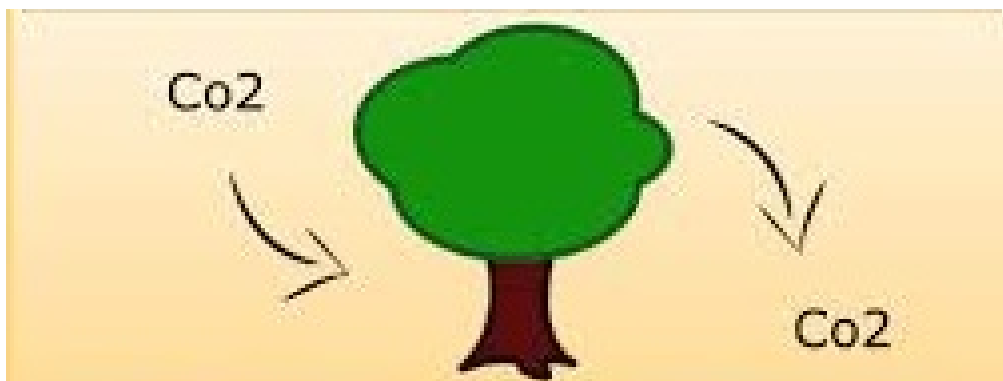
IL TRUCCO DELLA CO₂

L'anidride carbonica che si sviluppa durante la combustione delle biomasse non aumenta la CO₂ dell'ambiente, trattandosi della medesima anidride carbonica che le piante hanno assorbito durante il processo di crescita



LE CRITICITA' DI UNA CENTRALE A BIOMASSA

IL TRUCCO DELLA CO₂



In natura, quando un albero muore, restituisce alla terra il carbonio e l'ossigeno che ha assorbito durante la sua vita.
Lentamente.



ISEA Onlus

volontari per passione

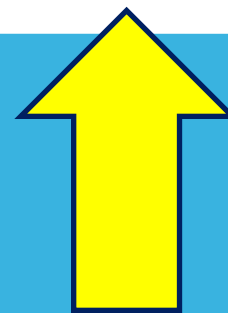
**VALORIZZAZIONE
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE**

LE CRITICITA' DI UNA CENTRALE A BIOMASSA

Dipende dal singolo impianto, dal materiale che viene utilizzato e dai processi e da quanto corta è la filiera: tanto più è corta, tanto migliore il profilo della convenienza economica ed ambientale.



ISEA Onlus
volontari per passione
**VALORIZZAZIONE
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE**



NOTA BENE

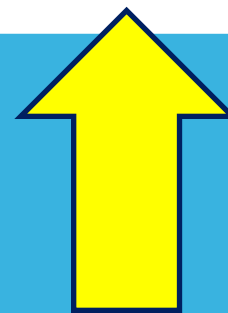
LE CRITICITA' DI UNA CENTRALE A BIOMASSA

Per rendere realmente utile alla produzione di energia pulita una centrale a biomasse, il legislatore, oltre a concedere incentivi, dovrebbe anche chiarire cosa ci possa finire dentro.

Perché norme troppo vaghe sono altamente pericolose per la comunità, visto che, come detto, lì dentro ci finirebbero pure materiali che di bio non hanno proprio niente.



ISEA Onlus
volontari per passione
**VALORIZZAZIONE
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE**



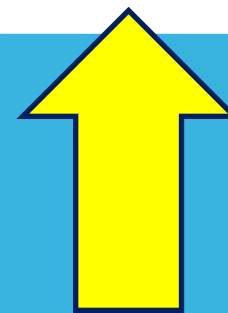
NOTA BENE

LE CRITICITA' DI UNA CENTRALE A BIOMASSA

**Grazie ad alcune norme ad hoc
le centrali a biomasse
possono trasformarsi repentinamente
in inceneritori dissimulati.**



ISEA Onlus
volontari per passione
**VALORIZZAZIONE
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE**



NOTA BENE



NOTA BENE

Qualsiasi inceneritore, anche se mascherato, è un ottimo sistema per *produrre nuovi inquinanti* (es. clorurati = furani, trialometani etc.)

La devastazione dell'ambiente e della salute generano un'insicurezza collettiva molto acuta e facilmente strumentalizzabile.



ISEA Onlus

volontari per passione

**VALORIZZAZIONE
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE**



OCCORRE PRENDERE ATTO CHE NON POSSIAMO PIÙ PERMETTERCI DI VIVERE DI RENDITA NASCONDENDOCI DIETRO UNA VETRINA SCINTILLANTE, FATTA DI NOTTI DELLE TARANTA E IMMAGINI DI CARTOLINA, DIETRO A CUI SI NASCONDE UNA REALTÀ DRAMMATICA.

PER SUPERARE IL GAP TRA CIÒ CHE APPARE E CIÒ CHE È, OCCORRE AVVIARE UN PERCORSO DI PROGRAMMAZIONE PARTECIPATA, COSÌ COME C'È BISOGNO DI PRESIDARE DEMOCRATICAMENTE GLI SPAZI IN CUI VIVIAMO.

LO DOBBIAMO A CHI MERITA UN FUTURO DEGNO DI ESSERE VISSUTO, ANCOR PRIMA CHE ALLA NOSTRA COSCIENZA.



ISEA Onlus
volontari per passione
**VALORIZZAZIONE
DELLA NATURA E DELL'AMBIENTE**



Pubblicazioni
"Quaderni dell' ISEA"

**percorsi di informazione e
di educazione ambientale**

**GRAZIE
PER
L'ATTENZIONE**