

## Impianti di energia pulita



**La rivoluzione energetica:** gli impianti BNL Clean Energy (CEP) sono centrali termochimiche a zero emissioni e zero residui per biomasse, rifiuti e sostanze ricche in carbonio, che producono energia pulita rinnovabile e combustibili senza nuocere all'ambiente.



## Zero emissioni

Niente CO2, nessun inquinamento dell'aria, nessun effetto sul clima...  
(Pagina 5)

## Numerose materie prime

Biomassa, sostanze chimiche, petrolio, plastica, fanghi, pneumatici, rifiuti...  
(Pagina 6)

## Compatto e m Funzionamento a

(Pagina 9)

## Ricavi aggiu Servizio di l

(Pagine 10 &



## Energia pulita e flessibile

Energia elettrica, aria calda, vapore di processo, sistemi di teleriscaldamento e teleraffreddamento, desalinizzazione marina... (Pagina 7)

Modulare.  
Automatico

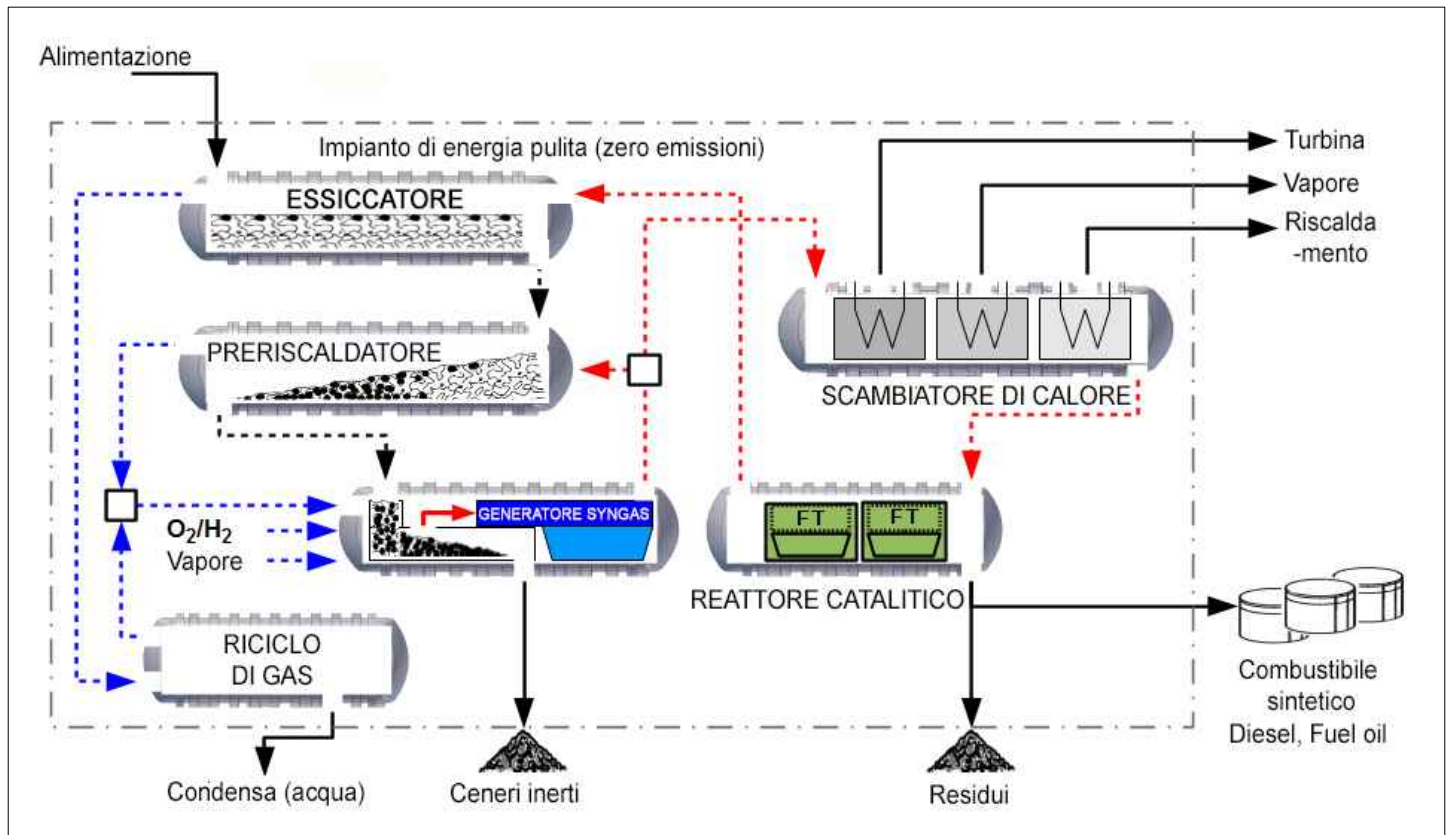
## Combustibili sintetici

Diesel sintetico, fuel oil, gasolio, cherosene, cera... (Pagina 7)

Autonativi.  
Leasing

## Zero residui

Riciclo completo di acque residue... (urban mining; pagina 8)



## Processo di produzione di energia pulita

Il nostro processo BNL Clean Energy produce un gas di sintesi ricco di idrogeno derivante dalla combustione di biomassa, residui organici e rifiuti.

Questo gas di sintesi viene trasformato in combustibili sintetici liquidi all'interno di un reattore catalitico (processo GTL).

Grazie alla trasformazione dei gas di combustione in prodotti utili, i nostri impianti BNL Clean Energy producono zero emissioni.

Il combustibile sintetico sostituisce i combustibili a base di petrolio come il diesel e la benzina producendo effetti positivi sull'ambiente e generando ricavi aggiuntivi.

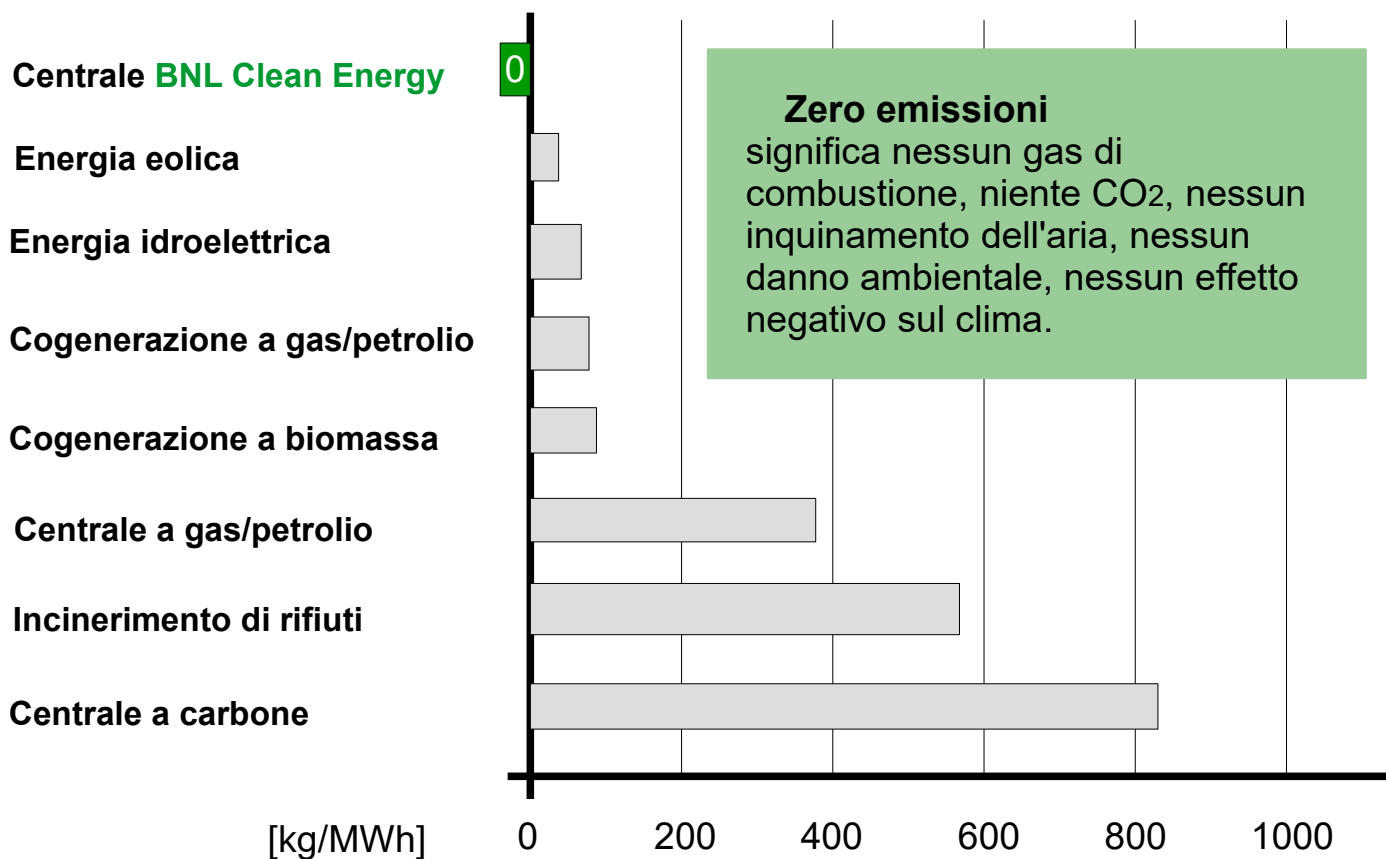
**Energia pulita ed ecologica con ricavi aggiuntivi**



## Zero emissioni

Gli impianti BNL Clean Energy producono zero emissioni; ciò significa nessun gas di combustione, niente CO<sub>2</sub>, nessun inquinamento dell'aria, nessun danno ambientale, nessun effetto negativo sul clima e nessuna impronta di carbonio (carbon footprint).

### Durata delle emissioni di CO<sub>2</sub> da centrali energetiche.



## Energia e combustibili – puliti e rinnovabili

I nostri impianti BNL Clean Energy, serie M, sono modulari e compatti, insonorizzati, antipolvere, antiodore e automatici, con la seguente capacità di lavorazione giornaliera:

- 3 - 800 tonnellate al giorno di materie prime in entrata
- 1 - 60 MW di energia pulita in uscita
- 5 - 500 barili al giorno di produzione di combustibile sintetico



Biomassa/Residui organici



Pneumatici fuori uso



Rifiuti commerciali



Packaging/Plastica



Biosolidi/fanghi oleosi



## Numerose materie prime

L'impianto BNL Clean Energy è in grado di processare sostanze combustibili come biomassa, residui, fanghi, fanghi oleosi, rifiuti e un mix degli elementi sopracitati.

La triturazione e l'asciugatura automatica delle materie prime consente la lavorazione di un'ampia gamma di materie prime combustibili.

Varie materie prime da diverse fonti locali possono essere utilizzate al fine di garantire un funzionamento sostenibile e ricavi aggiuntivi.



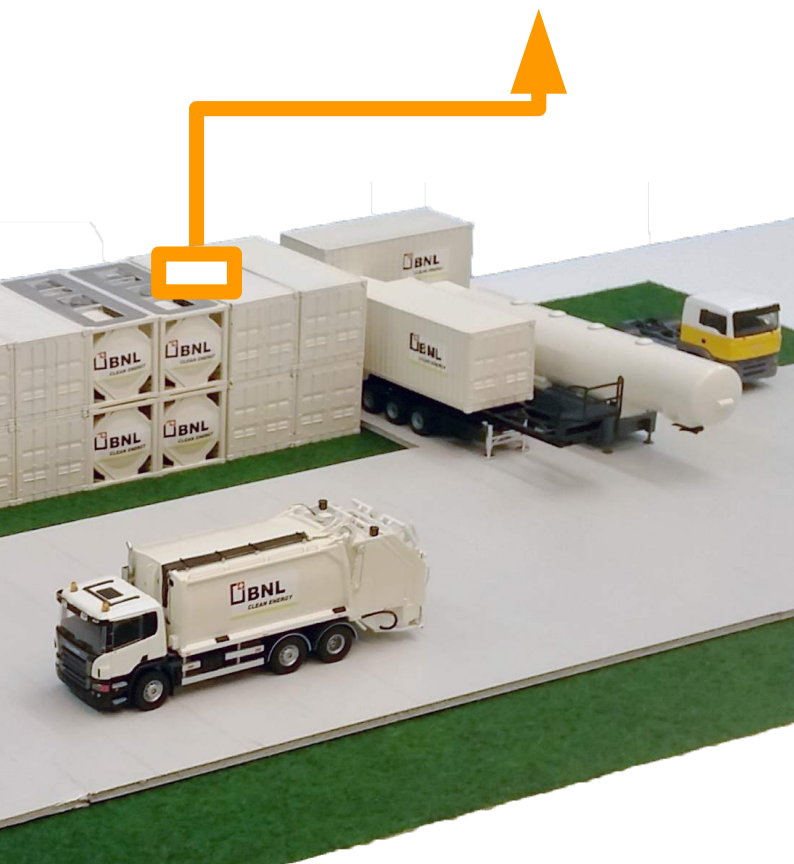
## Combustibili sint

Oltre al processo flessibile di produzione energetica, l'impianto BNL Clean Energy converte i gas di combustione in combustibili sintetici preziosi come gasolio e cherosene.

## Energia pulita e flessibile

L'impianto BNL Clean Energy produce energia pulita e flessibile senza emissioni, ad esempio:

- Produzione di energia elettrica (fino a 20 MW)
- Aria calda per forni (900 - 400°C).
- Vapore di processo (máx. 40 bar / 280°C)
- Teleriscaldamento e teleraffreddamento
- Calore per desalinizzazione marina



Energia elettrica



Essiccamento con aria calda



Vapore di processo



Teleriscaldamento e teleraffreddamento



Desalinizzazione marina

## etici

di produzione  
Clean Energy  
ne in combustibili  
lio, diesel e



Combustibili sintetici

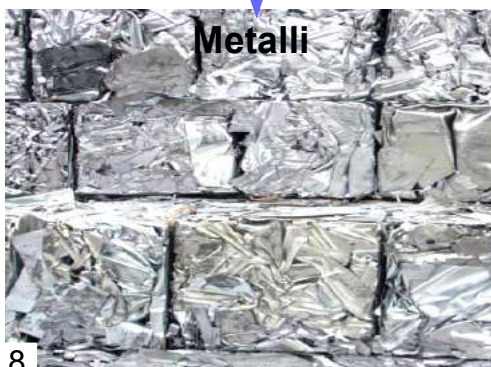
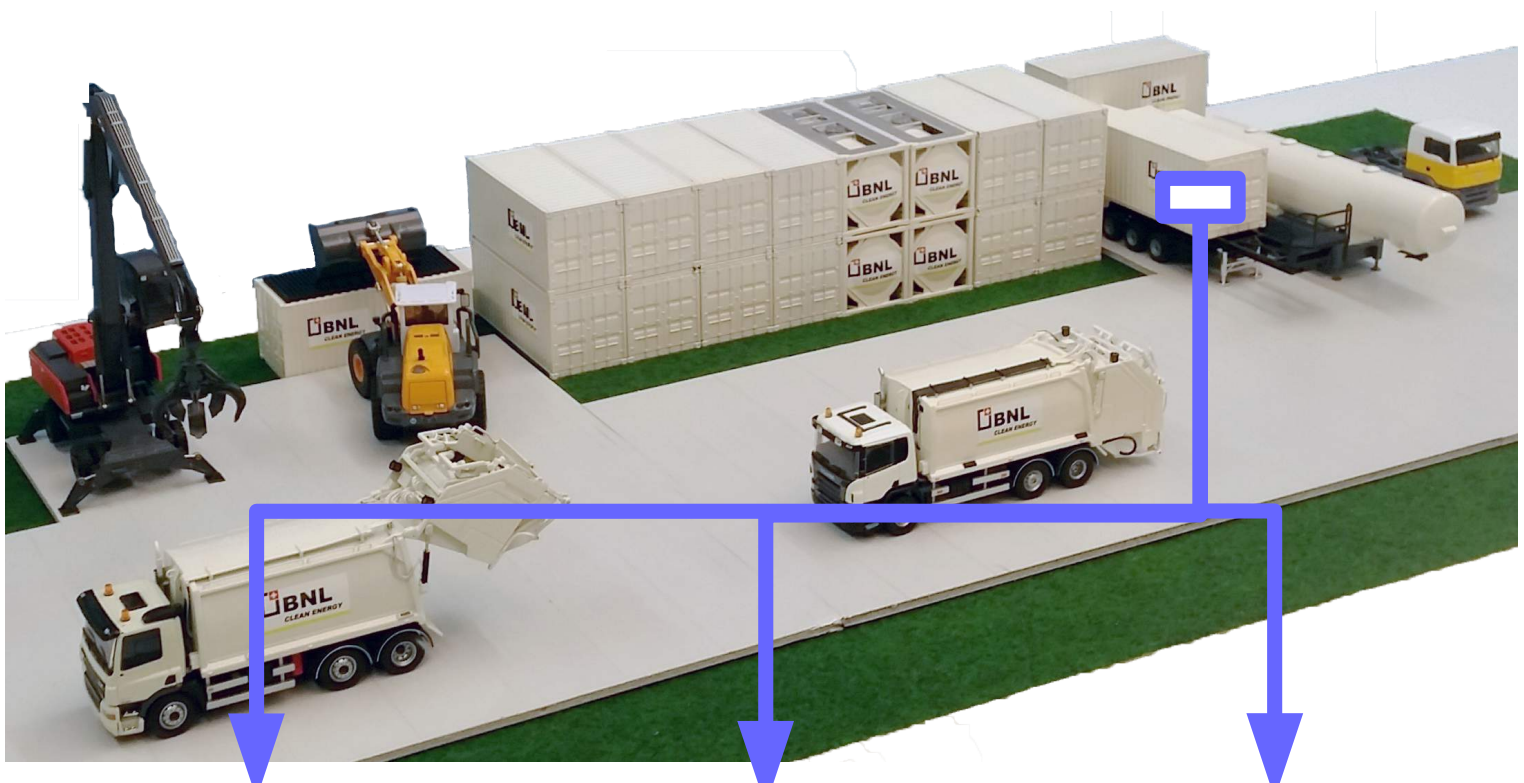


## Zero residui

La centrale BNL Clean Energy estrae le ceneri e i residui dall'impianto in un sistema sigillato per il riciclo completo dei materiali e degli elementi.

Le ceneri, i contaminanti e i residui, inclusi fosforo, zolfo, nitrati, metalli pesanti e terre rare vengono completamente riciclati in materie prime per l'industria.

Questo è ciò che si definisce **urban mining**, processo che garantisce il riutilizzo delle risorse senza depositare residui nocivi nelle discariche.





## **Compatto e modulare**

Il nostro esclusivo e innovativo processo termico ad alta pressione consente di disporre di un impianto compatto e dall'ingombro ridotto. Le dimensioni della centrale BNL Clean Energy sono pari solamente al 20% di quelle di un inceneritore tradizionale.

Gli impianti e i sottosistemi di lavorazione sono integrati in moduli che facilitano il trasporto, l'installazione, lo spostamento nonché la manutenzione e l'assistenza della centrale.

## **Funzionamento automatico**

L'impianto BNL Clean Energy è automatico al 100% e si regola da solo in base alle diverse condizioni di funzionamento, quali le variazioni nella composizione delle materie prime, i fabbisogni energetici, ecc.

Basterà rifornire la centrale BNL Clean Energy di una quantità sufficiente di materie prime affinché il suo sistema di controllo di processo automatico ne regoli il funzionamento, per un utilizzo ottimale delle materie prime da trattare.

Poiché la centrale BNL Clean Energy tritura, compatta ed essicca automaticamente le materie prime, sarà possibile utilizzare residui organici umidi, cippato e plastica senza alcuna precedente preparazione.

**Energia pulita ed ecologica** in maniera semplice ed efficace

## Ricavi aggiuntivi

L'impianto BNL Clean Energy sfrutta l'energia chimica e termica ottenuta dalle materie prime in modo molto più efficace rispetto agli inceneritori tradizionali.

In questo modo vengono generati ricavi aggiuntivi e un cash-flow in grado di garantire un ammortamento più rapido dell'impianto e migliori risultati finanziari.

■ **Zero emissioni:** maggiori ricavi come conseguenza di un'immagine aziendale positiva e incentivi per l'energia pulita; risparmi sui costi grazie all'abbattimento delle emissioni; riduzione dell'impronta di carbonio (carbon footprint).

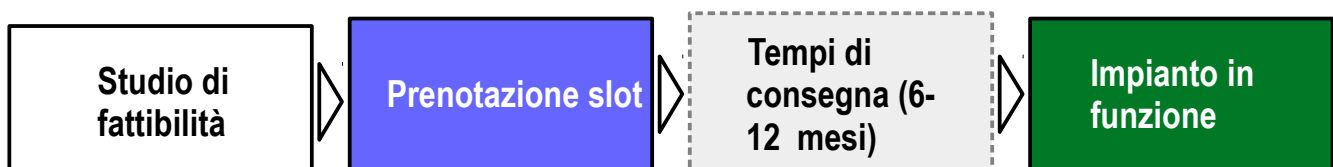
■ **Numerose materie prime diverse:** introiti provenienti dalla lavorazione dei rifiuti (le cosiddette "gate fees", ovvero il prezzo che viene corrisposto all'impianto al momento del conferimento dei rifiuti); risparmio sui costi grazie al trattamento dei propri residui e rifiuti.

■ **Elettricità ed energia:** ricavi derivanti dalle vendite di elettricità ed energia; risparmio sui costi grazie alla produzione di energia rinnovabile propria.

■ **Zero residui:** ricavi provenienti dalla vendita di materie prime riciclate. Risparmio sui costi grazie al riciclo di materie prime.

■ **Combustibili sintetici:** ricavi derivanti dalla vendita di combustibili sintetici.

Affrettatevi a richiedere subito informazioni per l'installazione del vostro impianto BNL Clean Energy. Entro 12 mesi sarete in grado di produrre energia rinnovabile pulita!

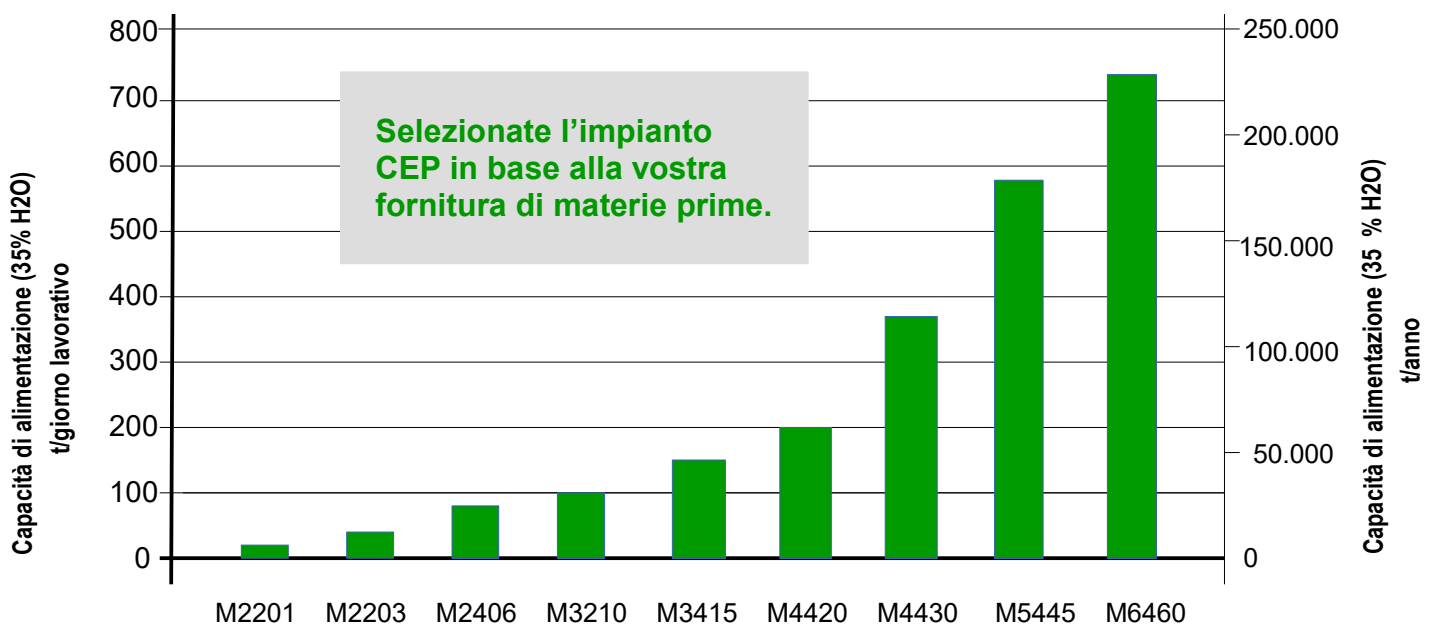
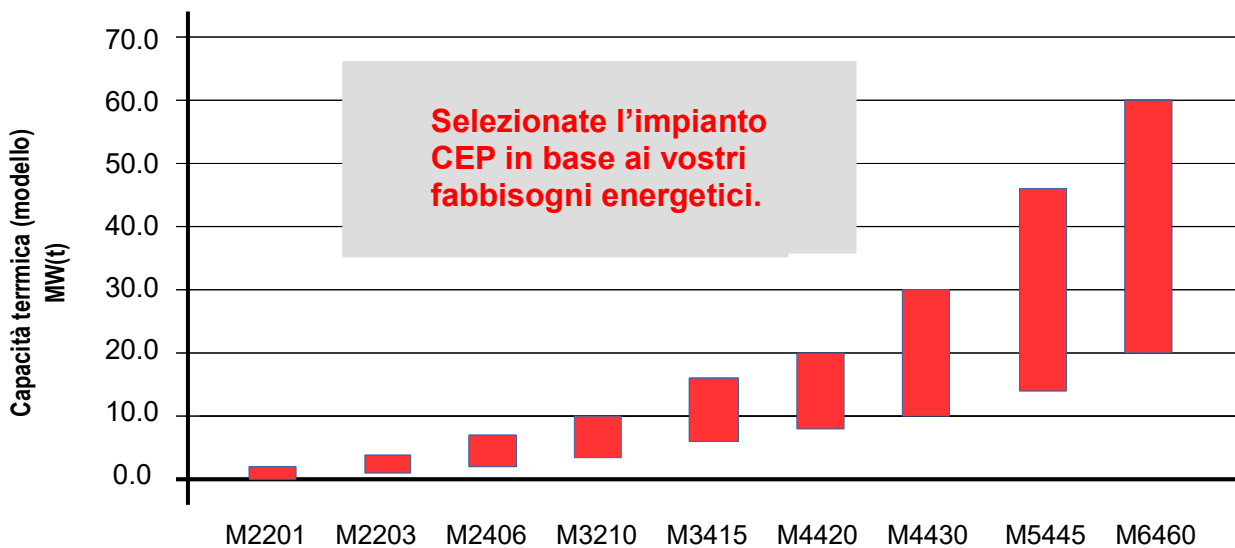




## Il vostro impianto di energia pulita

Scegliete l'impianto CEP (Clean Energy Plant – impianto di energia pulita) più adatto al trattamento e alla conversione dei vostri residui in energia pulita ed ecologica.

Richiedete subito uno studio di fattibilità; entro 12 mesi dall'ordine il vostro impianto BNL Clean Energy sarà pienamente operativo!



## Servizio di leasing

Gli impianti BNL Clean Energy possono essere noleggiati, come leasing strumentale o wet lease, includendo unità e dispositivi accessori per i vostri impianti di energia pulita.

Il leasing può essere combinato con un servizio completo di manutenzione e assistenza sull'impianto, riducendo così il rischio di costi imprevisti per riparazioni e revisioni.

## Il gruppo BNL Clean Energy

Il gruppo BNL Clean Energy offre impianti standardizzati modulari a *zero emissioni e zero residui* per soluzioni di trattamento di biomassa e la valorizzazione energetica dei rifiuti. La nostra esclusiva centrale termochimica brevettata a zero emissioni genera energia pulita e combustibile senza nuocere all'ambiente.

La soluzione sostenibile per la produzione di energia pulita!

BNL Clean Energy fornisce tutti i servizi necessari per la progettazione, l'installazione, l'attivazione e la manutenzione dei vostri impianti di energia pulita a zero emissioni e zero residui. Il nostro gruppo rappresenta il vostro partner ideale per la produzione di energia pulita e combustibili in modo sostenibile da biomassa, residui e rifiuti.

Per maggiori informazioni, visitate il nostro sito Web  
<http://www.bnlce.com>

**Gruppo BNL Clean Energy**  
Alte Steinhauserstrasse 1, 6330 Cham, Svizzera  
Tel +41 415 613 872, Fax +41 415 613 879, E-mail [info@bnlce.com](mailto:info@bnlce.com)