



Impianto

Biodigestore FORSU

The logo for iren, featuring a stylized white wave icon above the lowercase text "iren" in a white, sans-serif font.

Un impianto all'avanguardia

Il **Biodigestore FORSU** di Reggio Emilia - acronimo che sta per Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani - è un impianto che nasce secondo l'approccio strategico dell'**economia circolare** per trattare la **frazione organica** dei rifiuti e la **frazione verde vegetale** (sfalci e potature), provenienti dalla **raccolta differenziata**.

Grazie a processi innovativi di recupero di materia ed energia, questi rifiuti vengono trasformati in **compost di qualità, biometano e CO₂ food grade** per utilizzi industriali e alimentari. Si tratta di prodotti di alto valore che derivano dalla **gestione sostenibile dei rifiuti**, in questo caso dalla trasformazione della frazione organica che costituisce, ad oggi, circa il 40% del totale dei rifiuti prodotti in ambiente domestico.

167 mila

TONNELLATE/ANNO
DI RIFIUTI ORGANICI,
SFALCI, POTATURE
TRASFORMATI

9 milioni

METRI CUBI
DI BIOMETANO
PRODOTTI
OGNI ANNO

53 mila

TONNELLATE/ANNO
DI COMPOST DI
QUALITÀ PRODOTTO

10 mila

TONNELLATE/ANNO
DI CO₂ LIQUIDA IMPIEGATA
PER USI INDUSTRIALI E
ALIMENTARI

iren



www.gruppoiren.it

Come in natura: la trasformazione dei rifiuti

Nell'impianto, i rifiuti vengono trattati in due fasi distinte.

TRATTAMENTO ANAEROBICO

La prima fase consiste nel **trattamento anaerobico**, cioè in assenza di ossigeno, del rifiuto organico **per estrarre il biogas**.

Dopo la pesatura e la registrazione, i rifiuti vengono scaricati in un'area isolata dall'esterno, alla quale si accede attraverso una doppia chiusura. **La fossa di scarico viene mantenuta in depressione**, quindi eventuali odori non possono diffondersi nell'ambiente. A questo punto il rifiuto viene triturato, vagliato, e **avviato ai digestori** che, in assenza di ossigeno e grazie all'azione di batteri anaerobici, **producono il biogas**, costituito principalmente da metano e anidride carbonica. Il biogas viene poi raffinato e trasformato in biometano.

Attraverso processi innovativi di purificazione e liquefazione, è possibile inoltre recuperare l'anidride carbonica derivante dalla digestione anaerobica dei rifiuti organici. È esattamente la replica di ciò che succede in natura, quando gli scarti organici vegetali vengono trasformati in metano e intrappolati nei giacimenti sotterranei.

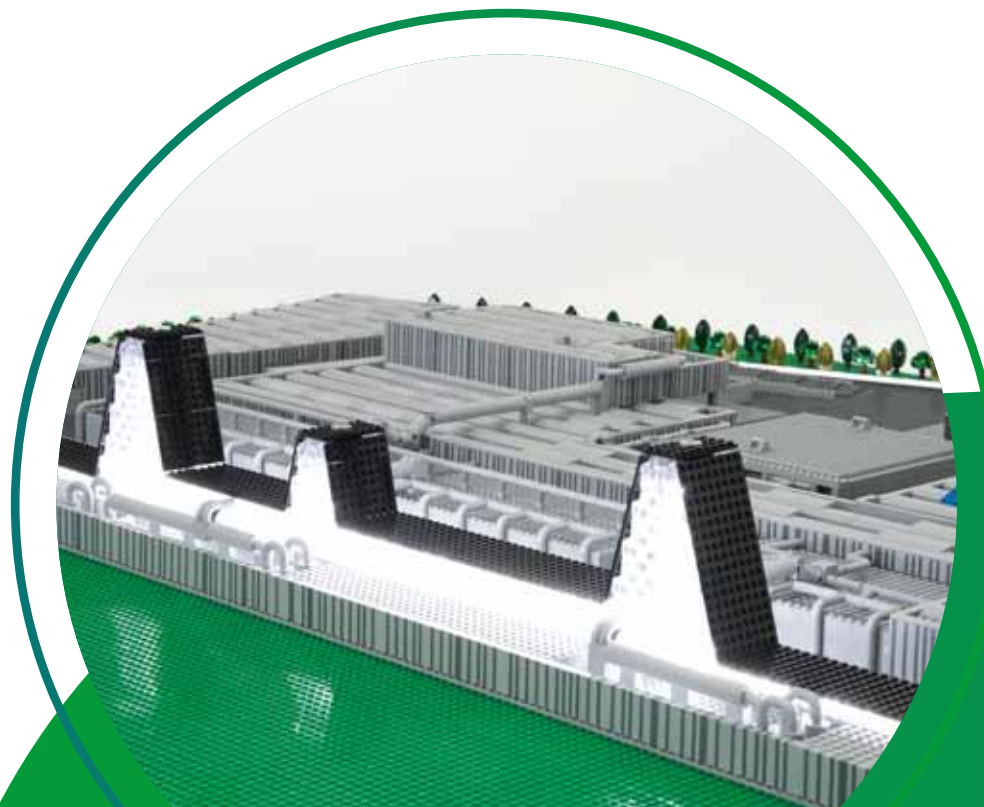


TRATTAMENTO AEROBICO

Alla digestione anaerobica, segue la **stabilizzazione aerobica**, cioè in presenza di ossigeno, del materiale che esce dal trattamento anaerobico (digestato), che viene **miscelato con verde e sfalci** triturati, al fine di conferire al prodotto un'adeguata permeabilità all'aria (fattore essenziale nella fase di produzione del compost).

In questo processo, altri tipi di organismi naturali (batteri, funghi, ecc.) svolgono in modo accelerato e controllato quello che avviene all'interno di un bosco, dove i rami, i frutti caduti e le foglie vengono trasformati in compost; il trattamento aerobico è, infatti, l'insieme dei processi naturali che conducono alla degradazione della materia organica, grazie all'azione di una serie di microrganismi operanti in ambienti ricchi di ossigeno che portano alla produzione di una famiglia di composti noti come **humus**.

Dopo la miscelazione, il **processo di compostaggio aerobico avviene prima in 20 biocelle** servite da areazione forzata. La digestione aerobica ha una durata di circa **due settimane**: al termine, il materiale viene avviato all'area di maturazione, anche questa servita da ventilazione forzata. Dopo circa 2-3 settimane, il prodotto viene vagliato ed è **pronto per l'utilizzo in agricoltura come ammendante compostato misto** o, più semplicemente, **compost**.



Modello realizzato in
mattoncini LEGO® da
Riccardo Zangelmi LEGO®
Certified Professional Italia

100% sostenibile

L'impianto è inserito in un'area di circa 17 ettari, dove sono stati piantumati oltre 600 alberi e 1500 arbusti.

Per la realizzazione delle pavimentazioni stradali, sono stati utilizzati gli asfalti formulati da I.Blu, società controllata di Iren, che, grazie a tecnologie innovative, è in grado di reimpiegare i polimeri derivanti dal recupero della plastica differenziata per produrre nuovi materiali.

L'impianto è alimentato da 500kW di pannelli fotovoltaici che consentono la produzione di oltre 530.000Kwh di elettricità all'anno.

FORSU è un impianto pensato come occasione di dialogo continuo con tutti i soggetti che condividono con Iren i valori della sostenibilità. Un impianto visitabile e accogliente con apposite aule didattiche e punti di visita all'interno. Per informazioni sulle visite, consultare il sito www.eduiren.it

