INGRESSO
Automezzi conferimento matrici in ingresso

Fino a **99,9 ton/giorno** come somma di:
CER 20.01.08
CER 20.01.38
CER 20.02.01
CER 20.03.02

USCITA
Automezzi conferimento matrici in ingresso

Autorizzazione al conferimento
A.2 Reception
B.1 Zona Attesa e Manovra conferimento
Esecuzione Tara
Scambio documenti
Autorizzazione a procedere
Conferimento Tramite Automezzi
A.3 Pesatura
B.4 Lavaggio ruote
EMISSIONE 2 in ambiente
Acqua Evaporata:
1 m³/giorno da Lavaruote
Acqua evaporata 1 m³/giorno
Acqua 15 m³/giorno

Ipotesi di dimensionamento
- Conferimento 365gg/anno @99,9 ton/giorno
- Scarto medio dal pretrattamento 15%
- Contenuto di Metano 60%
- Non vengono considerate le emissioni «di emergenza» come la torcia o le caldaie a metano in sostituzione del CHP
- Consegna del Biometano 100% alla rete
- Recupero CO_2 100%

Acqua con carico organico 14 m3/giorno
B.2 Locale conferimento a pressione negativa
Conferimento Matrici Organiche 99,9 ton/gio **36460 ton/anno**
Piccola vasca acque di recupero da circa 3m³
C.2 Sistema rimozione metalli
C.1 Sistema aprisacchi
B.3 FOSSA accumulo matrici in ingresso **3 giorni** di autonomia Circa **300 tonnellate**
Fanghi di supero dal MBR
C.3 Tritovagliatura
Scarto Leggero (Bagnato)
C.4 Trattamento materiale leggero di scarto
Scarto metallico
CER 19.12.02
CER 19.12.03
47 ton/anno di scarti metallici
Stoccaggio interno
Scarto Leggero Asciutto
CER 19.12.10
CER 19.12.12
1210 t/anno
Stoccaggio interno
Acque con carico organico
Acque con carico organico
C.5 Sistema rimozione sabbia e graniglia
Scarto di sabbia e graniglie (Bagnato)
C.6 Trattamento materiale inerte
Scarto di sabbia e graniglie
CER 19.08.02
680 t/anno di graniglie
Destinati a conferimento
Disidratazione su filtri a sacco esterni
CER 19.12.12
1014 t/anno
Destinati a conferimento
Stoccaggio interno

Purea (Composizione)
- 30660 t/anno frazione organica
- 36600 t/anno acqua da MBR
- 27000 t/anno ricircolo WAS da MBR

Acqua allo scarico Finale (Tabella 4)
Da 2.000 a 13.000 m³/anno
in base alle condizioni operative
Acqua per diluizione Polielettrolita
3,2 m³/giorno
≈15.000 m³/anno
H.4 Osmosi inversa
H.1 Vasche trattamento MBR
H.3 Concentrato
H.2 Evaporatori
Uscita
USCITA
Concentrato salino
CER 19.08.14
800 m3/anno

Calore di recupero con salto termico tra 70°C e 35°C
Eventuale residuo di Calore di recupero con salto termico tra 70°C e 35°C
D.1
290 m³ x 3
3x Serbatoi di accumulo
Di cui 2 sempre in funzione
Flusso a 20-30°C
D.2
830 m³
Idrolisi
E.1 Sistema di Pastorizzazione
Flusso a 70°C
Flusso a 30-42°C
Flusso di Digestato a 70-72°C
Calore di recupero con salto termico tra 70°C e 35°C
Acque dalla condensazione dell'essiccatore
Scarto di Plastica e Fibre
Acque dalla disidratazione
E.2
500 m³
Post-digetione
E.3 Screening post digestione
E.4 Centrifuga
Ferilizzante UE CMC5
E.5 Essiccazione
Polielettrolita
33 t/anno
INGRESSO
Chiller
Fertilizzante UE essiccato
E.6 Stoccaggio digestato essiccato SILOS da 100 m³
E.7 Consegna digestato Tramite coclee automatiche
Uscita
USCITA
Fertilizzante EUROPEO essiccato CMC5
3050 ton/anno
Fabbisogno massimo 1600kWt (invernale)
Flusso a 37-42°C
K.2 CHP 800 kWe 860 kWt
K.1 Caldaia 864 kW (non continuativa)
D.3 Digestore anaerobico con cupola gasometrica
D.3 Digestore anaerobico con cupola gasometrica
Flusso di Digestato a 37-40°C
D.4 Torcia d'emergenza
Fino a 1200 Nm³/h di BIOGAS SOLO IN EMERGENZA
Max 186 Nm3/h
Max 91 Nm3/h
700-800 Nm³/h di BIOGAS (flusso secco) circa 60-65% di CH_4
EMISSIONE 3 in ambiente
CHP 1891 kWt in ingresso (CH_4)
Circa 2000 ton/anno di CO_2
Circa 3300 kg/h gas di scarico @ 430°C
500 mg/Nm3 NOx
<300 mg/Nm3 CO
con 5% O2
EMISSIONE4 in ambiente (discontinua)
Caldaia 864 kWt (CH_4)
1386 kg/h fumi 46°C
Classe di NOx = 6
NOx ponderato = 47 mg/kWh
CO ponderato = 26,3 mg/kWh
Aria da edificio digestato (10200 Nm3/h)
Aria da essiccatore (940 Nm3/h)
Aria da edificio conferimento (35200 Nm3/h)
Aria da vasche MBR (5540 Nm3/h)
Aria da post-digestore (340 Nm3/h)
I.3 Ventilatore
Aria dal sistema rimozione sabbia (160 Nm3/h)
I.2 Scrubber
I.1 Biofiltro con tre sezioni indipendenti
EMISSIONE 1 in ambiente
Fino a 73500 Nm3/h di Aria trattata
Odore ≤ 500 OUe/Nm3
NH3 ≤ 5 mg/Nm3
H2S ≤ 1 mg/Nm3
Particolato totale ≤ 5 mg/Nm3
Circa 0.3 m_3/h di acqua evaporata

BIOGAS Bassa pressione 0.008 barG
Uscita
USCITA
Carboni esausti per assorbimento
Prelevati da fornitore carboni di ricambio
Acqua fredda
F.1 Disidratazione e rimozione H2S
BIOGAS Bassa pressione
F.2 Filtrazione H2S, Silossani e VOC
F.3 Compressori + Chiller
BIOGAS Compresso 11 barG
F.4 Unità di Upgrading
BIOMETANO 11 bar Fino a 500 Nm³/h
G.5 Compressione
BIOMETANO 64 bar Fino a 500 Nm³/h
G.6 Analisi e misura
G.6 Riduzione e misura
Gasdotto 1a specie SNAM
INGRESSO
Reagenti per abbattimento H2S
14 ton/anno Reagente AD13 ($FeCl_3$)
6 ton/anno di NaOH
INGRESSO
Carboni per assorbimento
4,2 ton/anno Carboni attivi per H2S
41 ton/anno di Carboni per assorbimento VOC
CO2 @20 mbar 50°C 300-400 Nm³/h
F.5 Unità di raffreddamento
CO2 @20 mbar 20°C 300-400 Nm3/h
F.7 Compressione fino a 16-18 barg
CO2 @18 bar 10°C 300-400 Nm3/h
F.6 Unità di purificazione e filtrazione
CO2 @20 mbar 0°C 300-400 Nm3/h
CO2 @20 mbar -35°C 300-400 Nm3/h
G.2 Serbatoi stoccaggio CO_2 25 mc
G.2 Serbatoi stoccaggio CO_2 25 mc
G.4 Stripper CO_2
G.3 Stazione di carica e contabilizzazione
Conferimento
G.1 Area consegna CO_2 liquefatta

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI BIOMETANO AVANZATO IN FORMA GASSOSA (CNG) E/O LIQUIDA (LNG) MEDIANTE BIODIGESTIONE ANAEROBICA DI RIFIUTI ORGANICI, CON RECUPERO DI FERTILIZZANTE E CO2. DA REALIZZARE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI OSTELLATO, AREA FOGLIO 59, PARTICELLA 97 PER COMPLESSIVI MQ 34.049,00

REGIONE EMILIA ROMAGNA
PROVINCIA DI FERRARA
COMUNE DI OSTELLATO

TAVOLA BILANCIO DI MASSA

PROGETTO DEFINITIVO

PROPONENTE: ADRIAMET s.r.l.

PROGETTAZIONE DEFINITIVA:

STAMNOS MOBILITY® s.r.l. DICIEMBRE LEGA S.L.U.

DOC. 20

Aprile 2021

Rev.	
Rev.	
Rev.	
Rev.	