

Trattamento di rifiuti liquidi

L'**impianto di Canegrate**, localizzato nella parte nord ovest della provincia di Milano al confine con le province di Varese e Novara, si occupa del **trattamento di rifiuti liquidi biodegradabili per autoconsumo**, tramite valorizzazione in **digestione anaerobica** (R3) e successivo **recupero energetico in caldaie** (R1). L'impianto di trattamento dei rifiuti liquidi è parte integrante del depuratore di Canegrate-Olona Nord, a ciclo continuo ed è costituito da un **impianto biologico a fanghi attivi su tre linee parallele**, con ossidazione e nitrificazione e digestione anaerobica dei fanghi. La potenza attuale autorizzata è pari a **151.800 A.E.** Presso il depuratore di Canegrate sono anche pretrattati i **rifiuti mediante triturazione** (R12) per separare la frazione liquida dall'imballaggio, essendo attivi due trituratori, uno per plastica e Tetrapak e uno per vetro e alluminio.

SCHEDA TECNICA

Capacità di trattamento

15.000 t/anno di cui 5.000 t/a sottoposti a pretrattamento mediante triturazione;

Tecnologia

Il processo produttivo del biogas è costituito dalle seguenti sezioni:

Sezione di ricezione e deposito del rifiuto liquido: la ricezione dei reflui avviene tramite scarico di autobotti, mediante pompa e tubazioni flessibili rinforzate in n.3 vasche di omogenizzazione oppure tramite dosaggio diretto. Il refluo contenuto nelle vasche di omogenizzazione viene rilanciato da 4 pompe monovite e trasferito nella sezione di rilancio ai digestori o tramite scarico in quest'ultima, prima del dosaggio diretto nel digestore anaerobico.

Sezione di ricezione e deposito del rifiuto confezionato: i mezzi scaricano il rifiuto confezionato all'interno di un edificio chiuso in depressione abbinato ad un impianto di trattamento odori con sistema di abbattimento ad umido (scrubber); i rifiuti vengono impilati nelle sezioni destinate alla messa in riserva e da queste vengono avviati alle successive fasi di trattamento.

Sezione di triturazione del rifiuto confezionato: i rifiuti confezionati vengono caricati manualmente in uno dei due trituratori a seconda del materiale di imballo della quale sono composti; il trituratore separa la parte di scarto dal rifiuto liquido, i residui decadenti e derivanti dalle attività di recupero vengono catalogati in base alle caratteristiche e vengono stoccati provvisoriamente in attesa di destino finale presso impianti di terzi.

Sezione di digestione anaerobica: i rifiuti liquidi miscelati e pretrattati vengono sottoposti a processo di digestione anaerobica congiuntamente ai fanghi di depurazione provenienti dalla linea di depurazione delle acque reflue, tramite la sezione di ispessimento dinamico del fango di supero. In questa fase, i batteri mesofili trasformano, in condizioni riducenti ed in assenza di ossigeno, il carbonio organico del refluo in una miscela gassosa di anidride carbonica (35% - 40%) e metano (60% - 65%); il processo di digestione anaerobica avviene in un digestore da 4.500 mc ad una temperatura tra i 33 e i 36°C. L'utilizzo di rifiuti alimentari nel processo di digestione anaerobica migliora la resa produttiva del biogas che viene già prodotto. Il biogas che si produce dal processo di digestione anaerobica viene convogliato verso il gasometro per lo stoccaggio.

Sezione di stoccaggio del biogas prodotto: Il biogas prodotto viene stoccato presso il gasometro da 1.300 mc e successivamente convogliato alla centrale termica.

Sezione di recupero in centrale termica: Il biogas stoccato al gasometro alimenta n. 2 caldaie ad uso industriale, aventi potenzialità termica rispettivamente pari a 571 e 524 KWt, con l'intento di mantenere la temperatura prevista all'interno del digestore anaerobico.

Rifiuti ammessi

CER	Denominazione	R3	R12
02 01 01	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	X	
02 01 02	Scarti di tessuti animali	X	
02 01 03	Scarti di tessuti vegetali	X	
02 01 06	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	X	
02 02 01	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	X	
02 02 02	Scarti di tessuti animali	X	
02 02 03	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	X	X
02 02 04	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	
02 03 01	Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti	X	
02 03 02	Rifiuti legati all'impiego di conservanti	X	X
02 03 03	Rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente	X	
02 03 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	X	X
02 03 05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	
02 03 99	Rifiuti non specificati altrimenti, limitatamente a rifiuti di origine alimentare	X	X
02 04 01	Terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole	X	X
02 04 02	Carbonato di calcio fuori specifica	X	X
02 04 03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X
02 05 01	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione dell'industria lattiero-casearia	X	X
02 05 02	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	
02 05 99	Rifiuti non specificati altrimenti, limitatamente a rifiuti di origine alimentare	X	X
02 06 01	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione dell'industria dolciaria e della panificazione	X	X
02 06 02	Rifiuti legati all'impiego di conservanti	X	X
02 06 03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	
02 06 99	Rifiuti non specificati altrimenti, limitatamente a rifiuti di origine alimentare	X	
02 07 01	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	X	
02 07 02	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	X	X
02 07 03	Rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	X	X
02 07 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	X	X
02 07 05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	
02 07 99	Rifiuti non specificati altrimenti, limitatamente a rifiuti di origine alimentare	X	X
03 03 02	Fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)	X	
03 03 11	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10*	X	
16 03 06	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05*		
16 10 02	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelli di cui alla voce 16 10 01*, limitatamente a rifiuti di origine alimentare	X	
16 10 04	Concentrati acquosi diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03*, limitatamente a rifiuti di origine alimentare	X	
19 06 03	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	X	
19 06 04	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	X	
19 06 05	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	X	
19 06 06	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	X	
19 08 05	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	X	
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11, limitatamente a rifiuti di origine alimentare	X	