

## Trattamento di rifiuti liquidi

L'impianto di San Giuliano Ovest, localizzato nella parte sud est della provincia di Milano e al confine con la provincia di Lodi, si occupa del **trattamento di rifiuti liquidi biodegradabili per autoconsumo** tramite valorizzazione in **digestione anaerobica (R3)** e successivo **recupero energetico in caldaie (R1)** e di **smaltimento mediante trattamento biologico (D8)**.

L'impianto di trattamento di rifiuti liquidi è parte integrante del depuratore di San Giuliano Milanese Ovest situato presso la Località Cascina Rancate, la cui potenza attuale autorizzata è pari a **30.000 A.E.** e a ciclo continuo, costituito da un impianto biologico a fanghi attivi, con ossidazione e nitrificazione e digestione anaerobica dei fanghi.

## SCHEDA TECNICA

### Capacità di trattamento

R3 (digestione anaerobica dalla quale si ottiene biogas): 3.000 t/anno

D8 (smaltimento mediante trattamento biologico): 3.000 t/anno

### 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 a pistoncini e manichette flessibili rinforzate in 4 serbatoi di stoccaggio da 60 mc ciascuno. I reflui, in relazione alla tipologia di trattamento a cui saranno sottoposti, vengono stoccati in 2 serbatoi per le operazioni in R3 e altri 2 per lo smaltimento in D8. Il refluo contenuto nei serbatoi viene rilanciato da 2 pompe monovite e trasferito nel digestore anaerobico per l'operazione in R3 oppure in linea acque per l'operazione in D8.

**Sezione di digestione anaerobica (R3):** i rifiuti liquidi vengono sottoposti a processo di digestione anaerobica congiuntamente ai fanghi di depurazione provenienti dalla linea depurativa delle acque reflue. In questa fase, i batteri mesofili trasformano, in condizioni riducenti in assenza di ossigeno, il carbonio organico del refluo in una miscela gassosa di anidride carbonica (30% - 35%) e metano (65% - 70%); il processo di digestione anaerobica avviene in un digestore da 1.600 mc ad una temperatura tra i 33 e i 38°C. L'utilizzo di rifiuti alimentari nel processo di digestione anaerobica migliora la resa produttiva del biogas già prodotto mediante la linea di depurazione delle acque. Il biogas che si produce dal processo di digestione anaerobica viene convogliato verso il gasometro per lo stoccaggio.

**Sezione di smaltimento (D8):** i rifiuti liquidi vengono conferiti in linea acque e unitamente ai fanghi prodotti per decadimento dalla linea biologica di depurazione delle acque reflue urbane, produrranno un residuo da avviare alla linea fanghi che prevede la digestione anaerobica. Sezione di stoccaggio del biogas prodotto: Il biogas prodotto viene stoccato presso il gasometro da 600 mc e successivamente convogliato alla centrale termica.

**Sezione di recupero in centrale termica:** Il biogas stoccato al gasometro alimenta la caldaia ad uso industriale, avente potenzialità termica di 348 KWT, con l'intento di mantenere la temperatura prevista all'interno del digestore anaerobico.

## Rifiuti ammessi

CER	Denominazione	San Giuliano Ovest	
		R3	D8
02 02 01	Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	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 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, <i>limitatamente a rifiuti di origine alimentare</i>	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, <i>limitatamente a rifiuti di origine alimentare</i>	X	X
02 06 01	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione dell'industria dolciaria e della panificazione	X	X
02 06 03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	
02 06 99	Rifiuti non specificati altrimenti, <i>limitatamente a rifiuti di origine alimentare</i>	X	X
02 07 01	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	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, <i>limitatamente a rifiuti di origine alimentare</i>	X	X
16 03 06	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05*	X	X
16 10 02	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelli di cui alla voce 16 10 01*, <i>limitatamente a rifiuti di origine alimentare</i>	X	X
16 10 04	Concentrati acquosi diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03*, <i>limitatamente a rifiuti di origine alimentare</i>	X	X