



Proponente



Titolo del progetto

PROGETTO DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO DI RECUPERO TOTALE DI RIFIUTI DI SAN ZENO, AREZZO

Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale
art. 27 bis del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e art. 73 bis L. R. n. 10/10 e s.m.i

<u>Titolo documento</u>	Sintesi non tecnica
<u>Codifica documento</u>	

REDAZIONE	ING. MARZIO LASAGNI
-----------	---------------------

STATO DELLE REVISIONI

Rev. N.	SEZIONI REVISIONATE	DESCRIZIONE REVISIONE	DATA
01	-	Prima emissione	20/05/2024

Indice

PREMESSE 3

IMPATTI AMBIENTALI 6



PREMESSE

L'impianto di recupero integrale rifiuti di San Zeno, Arezzo (di seguito per brevità definito anche Impianto di San Zeno), autorizzato con P.D. n° 126/EC del 18.08.2009 e P.D. n° 255/EC del 23.07.2015 rilasciato dalla Provincia di Arezzo, aggiornato dalla Regione Toscana prima con DDRT 10857 del 25.07.2017 e poi con D.D.R.T. n° 16088 del 12.10.2018. Inoltre, a termine del procedimento PAUR relativo al "Riposizionamento dell'impianto di recupero totale dei rifiuti di San Zeno, Arezzo" l'autorizzazione veniva ulteriormente modificata mediante DGRT 1083 del 03.08.2020 a sua volta modificata con i seguenti decreti dirigenziali della Regione Toscana:

1. DD n. 19490 del 1.12.2020 con la quale viene sostituita la Tabella A – VIA Postuma di cui all'All.1 Allegato tecnico AIA con la tabella denominata Tabella A – Via Postuma bis;
2. DD n. 622 del 19.01.2021 che modifica l'aria di stoccaggio degli imballaggi in vetro, autorizza ad utilizzare il fabbricato di scarico e miscelazione come area di scarico dei rifiuti compostabili già nella fase 0 e ad area per lo stoccaggio del cippato;
3. DD n.16050 del 16.09.2021 che modifica la " Tabella A VIA Postuma incremento del quantitativo annuo di "Altri rifiuti provenienti da fuori impianto avviati a termovalorizzazione" da 2.000 a 4.000 tonnellate/anno, fermo restando il limite massimo annuo di rifiuti avviati alla linea di recupero energetico;
4. DD n. 3563 del 02.03.2022 che riguarda la realizzazione della camera di combustione del progetto già autorizzato a fianco dell'attuale anziché in sua sostituzione; l'installazione di una ridondanza per il sistema di abbattimento della componente acida presente nei gas di combustione; la realizzazione di un nuovo generatore di vapore a valle della camera di combustione con caratteristiche termodinamiche identiche a quello già autorizzato;
5. DD n. 23735 del 30.11.2022 che riguarda la ridefinizione del quantitativo annuo di rifiuti da sottoporre ad incenerimento (operazione R1);
6. DD n. 25677 del 23.12.2023 per la realizzazione di un filtro a maniche per la ridondanza del sistema di depolverazione, l'inversione della posizione dei reattori a calce e a bicarbonato, l'inserimento di un gruppo economizzatore di scambio termico; il posizionamento del nuovo turboalternatore ed il mantenimento dell'attuale turboalternatore quale ridondanza; riconoscimento dell'End of Waste per usi tecnologici (non alimentari) la CO₂ prodotta dall'impianto di digestione anaerobica;
7. DD n. 5719 del 22.03.2023 per la realizzazione di nuove vasche biofiltranti per la ridondanza dei biofiltri B1 e B2.

In fine, mediante DD n. 20932 del 08.10.2023 veniva ulteriormente modificata l'autorizzazione consentendo la ridondanza della linea di recupero energetico, ovvero il mantenimento della linea di recupero energetico esistente detta L45 nonché la sua attivazione durante i periodi di fermata della nuova linea di recupero energetico L75.

L'impianto di San Zeno è autorizzato al trattamento di 193.200 tonnellate annue di rifiuti urbani, distribuiti tra i diversi reparti e rispettive sezioni di selezione meccanica/biostabilizzazione, di termovalorizzazione (linea di recupero energetico L75), di digestione anaerobica, di compostaggio e di selezione meccanica spinta delle raccolte differenziate multimateriale sia leggero sia pesante (Fabbrica di materia), nel rispetto dei quantitativi autorizzati in ciascun reparto di trattamento.



Per quanto potenziato rispetto al precedente, l'attuale assetto autorizzato del polo tecnologico di San Zeno non è però ancora in grado di garantire, insieme agli altri impianti presenti sul territorio, l'autosufficienza in tema di trattamento rifiuti di ATO Toscana Sud (ATS), l'autorità regionale che si occupa della gestione dei rifiuti urbani delle provincie di Arezzo, Siena, Grosseto e della Val di Cornia e che deve garantire l'autosufficienza impiantistica a livello di ambito. Per tale motivo l'Assemblea di ATO Toscana Sud in data 15.06.2022, con delibera n° 18, ha individuato nel mantenimento della linea di recupero energetico esistente (c.d. L45), la soluzione per il recupero di alcune tipologie di rifiuti speciali di derivazione urbana e precisamente sovvalli dal compostaggio e dalla selezione delle frazioni secche da raccolta differenziata, CSS.

Infatti se la L75 è sufficiente al trattamento dei rifiuti urbani conferiti direttamente a recupero energetico (cimiteriali, ingombranti, ecc.) e dei sovvalli derivanti dalla selezione meccanica dei rifiuti urbani (pari complessivamente a circa 61.000 tonnellate annue), resta assolutamente insufficiente per il recupero dei rifiuti speciali di derivazione urbana: sovvalli da compostaggio (EER 191212), FOS (EER 190501/EER 190503), sovvalli da selezione delle frazioni secche da raccolta differenziata (EER 191212), CSS (EER 191210), prodotti prioritariamente dal polo tecnologico di San Zeno, secondariamente dagli altri impianti dove vengono trattati i rifiuti urbani raccolti in forma differenziata sul territorio di ATS.

Per i motivi sopra esposti questa Società **ha presentato istanza per il mantenimento in esercizio della linea di recupero energetico esistente (c.d. L45), per il trattamento dei rifiuti speciali di derivazione urbana, e precisamente:**

- **Sovvalli da compostaggio (EER 19.12.12);**
- **FOS (EER 19.05.01 ed EER 19.05.03);**
- **Sovvalli dal trattamento delle frazioni secche da R.D. (EER 19.12.01, EER 19.12.04 ed EER 19.12.12);**
- **C.S.S. (EER 19.12.10).**

La richiesta di cui sopra consente di ottenere i seguenti vantaggi:

- ridondanza impiantistica a livello di ATS: attualmente i rifiuti speciali di derivazione urbana prodotti nel territorio di ATO Toscana Sud vengono conferiti alla discarica di Poggio alla Billa e al termovalorizzatore di Foci. Relativamente a questi impianti, oltre ad essere insufficienti al trattamento di tutti i rifiuti speciali di derivazione urbana, un loro fermo, seppure breve, genera criticità al sistema di gestione dei rifiuti urbani di ATS. La presenza della L45 consentirà all'Autorità di Ambito di garantire la continuità del servizio pubblico anche in condizioni di emergenza;
- quando l'Azienda presentò nel 2018 il precedente PAUR, che si concluse con il rilascio della DGRT 1083/2020, i due impianti in provincia di Arezzo che consentivano la chiusura del ciclo dei rifiuti erano l'impianto di San Zeno e la discarica di Casa Rota (AR). Ad oggi la discarica di Casa Rota non è più attiva e quindi l'unico impianto in grado di garantire la chiusura del ciclo dei rifiuti nella provincia di Arezzo è l'Impianto di San Zeno.
- riduzione delle quantità di rifiuti conferite in discariche, ovvero a smaltimento, in conformità al D. Lgs 121/2020: tale decreto stabilisce che entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani e speciali derivati dagli urbani debba essere inferiore al 10% dei rifiuti urbani prodotti. Inoltre, lo stesso D. Lgs. 121/2020 stabilisce che non potranno essere smaltiti e quindi conferiti in discarica, rifiuti comunque recuperabili,

- anche energeticamente (operazione R1). Questa riduzione non solo comporterà un minor consumo di volumetrie delle discariche, ma anche una minore quantità di rifiuti conferiti in discarica, contribuendo così ad aumentare la vita utile delle stesse;
- riduzione o azzeramento dei trasporti: attualmente, a causa della forte carenza impiantistica nazionale, i sovvalli da compostaggio o da selezione delle frazioni secche da R.D. ed il CSS percorrono centinaia o migliaia di chilometri prima di arrivare a destinazione. Soprattutto il CSS spesso viene conferito all'estero. Tale mobilitazione comporta costi ambientali ed economici rilevanti, considerato soprattutto che il trasporto avviene praticamente esclusivamente mediante autoarticolati. Il mantenimento in esercizio della L45 consentirà di ridurre drasticamente i trasporti con i conseguenti benefici economici ed ambientali;
 - diversificazione delle fonti energetiche, riducendo la dipendenza da combustibili fossili e favorendo una transizione verso fonti energetiche più sostenibili;
 - riduzione dell'impatto ambientale derivato dal trattamento dei rifiuti: il trasporto di rifiuti in luoghi diversi da quello di produzione ha un impatto nettamente superiore a quello del recupero energetico nei pressi del luogo di produzione del rifiuto;
 - fornire un contributo rilevante alla gestione rifiuti nel rispetto del principio di prossimità;
 - creare sinergie con le altre sezioni impiantistiche adiacenti ed in particolare con l'impianto di compostaggio e con la fabbrica di materia al quale verranno ceduta energia elettrica e termica, con ricadute positive sull'ambiente e sui costi energetici a carico della collettività;
 - azzerare i flussi in uscita dei sovvalli e FOS dall'impianto di San Zeno;
 - incrementare il personale dipendente di AISA Impianti. Si è calcolato un incremento in organico di 6 unità.

Come confermato anche dalla Sentenza del Consiglio di Stato n. 1349/2024 del 09.02.2024, la scelta del mantenimento in esercizio della L45 è rispettosa della gerarchia dei rifiuti perché riduce in modo significativo il conferimento in discarica (artt. 179, 182 del TUA); incrementa l'attività di recupero energetico che è attività sovraordinata nella gerarchia dei rifiuti rispetto al conferimento in discarica (artt. 179 e 181 del TUA); attua il principio della gestione dei rifiuti senza pregiudizio per l'ambiente in relazione al minor impatto ambientale connesso alle attività di trasporto dei rifiuti e a quello collegato di precauzione (artt. 177 e 178 del TUA). La medesima sentenza inoltre segnala che il trattamento termico con recupero energetico dei rifiuti costituisce ancora oggi la migliore tecnologia per il trattamento degli scarti non recuperabili altrimenti, poiché tecnologie alternative *“non hanno ancora raggiunto un livello di sperimentazione sufficiente”*, sono considerate *“tecnologie emergenti”* ed alcune di esse, come l'ossicombustione, *“non è indicata tra le BAT”*.

Oltre all'intervento di cui sopra, si prende l'occasione del nuovo PAUR per chiedere anche la **realizzazione dei seguenti presidi ambientali**:

- a. l'ampliamento dell'edificio di ricezione RUI: ha il solo scopo di svolgere le operazioni di carico delle scorie e dei sovvalli in un ambiente chiuso e costantemente in depressione. In altri termini il fabbricato attuale viene *“allungato”* per consentire agli autoveicoli addetti al carico di sostare in un locale di dimensioni adeguate a contenerli. La porta di accesso starà aperta

solo per il tempo strettamente necessario al transito del veicolo. Viene così accolta una proposta mossa dal Dipartimento ARPAT di Arezzo;

- b. con il mantenimento in esercizio della L45 congiuntamente alla L75, con il fatto che entrambe le linee prelevano aria comburente e di raffreddamento dell'edificio fosse rifiuti e che l'Azienda prevede lo spegnimento di tali linee per motivi manutentivi alternativamente fra loro, il fabbricato ricezione RUI è in una depressione quasi doppia all'attuale, fatto salvo eventi eccezionali, tipo un guasto contemporaneamente a entrambe le linee. Il biofiltro a servizio delle fosse rifiuti (B3) viene quindi eliminato, perché ormai inutile. Viene così eliminata una fonte emissiva odorigena, se pur live al suo posto, da attivare solo alle condizioni di guasto contemporaneo della L45 e L75, viene installato un filtro a carboni attivi.

Conseguentemente alla concretizzazione dei progetti di cui sopra il quantitativo complessivo massimo dei rifiuti che annualmente potrà essere conferito all'Impianto di San Zeno sarà di 215.000 t/anno. DA un punto di vista del traffico indotto, l'impatto derivante da tale intervento è pressoché nullo, poiché l'aumento del flusso in ingresso viene compensato dall'azzeramento dei flussi in uscita di sovvalli e FOS. Ne consegue che neanche il rumore da traffico indotto subisce variazioni.

IMPATTI AMBIENTALI

Considerato che il progetto prevede, di fatto, il potenziamento della sola sezione di recupero energetico mediante il mantenimento in esercizio continuativo della L45 congiuntamente alla L75, l'unico impatto sull'ambiente può derivare dall'incremento della portata totale di gas di combustione. Pertanto, è stato condotto un nuovo studio meteo diffusionale sulle ricadute degli inquinanti dalla combustione dei rifiuti da parte dell'università di Pisa.

Il punto emissivo è rimasto invariato mentre il valore limite degli ossidi di azoto è stato volontariamente ridotto da 150 a 120 mg/Nm³h. In merito ai risultati ottenuti, la relazione dell'università di Pisa conclude che il progetto di adeguamento dell'impianto di San Zeno non presenta alcun impatto significativo sulla qualità dell'aria locale (pag. 64 dello studio). Le risultanze derivano dal calcolo delle ricadute degli inquinanti su 68 posizioni differenti, detti "recettori sensibili", la maggior parte situata nei centri abitati più vicini al polo tecnologico di San Zeno.

Nella seguente tabelle si riassumono le conclusioni dello studio in parola in termini numerici.

CONCENTRAZIONI Medie annuali	Unità di Misura	Massimo valore nei recettori puntuali Scenario AUTORIZZATO	Massimo valore nei recettori puntuali Scenario di PROGETTO	Valore limite Qualità dell'aria
NO₂	[µg/m ³]	0.1325	0.2108	40 µg/m ³
SO₂	[µg/m ³]	0.0392	0.0781	//
PM₁₀	[µg/m ³]	0.0034 ^[1]	0.0067	40 µg/m ³
Cd	[ng/m ³]	0.0008	0.0016	5 ng/m ³

As	[ng/m ³]	0.0313	0.0619	6 ng/m ³
IPA	[ng/m ³]	0.0089	0.0175	1 ng/m ³
Ni	[ng/m ³]	0.0124	0.0246	20 ng/m ³
PCDD/F	[fg/m ³]	0.0533	0.1052	40 fg TEQ/m ³ (ISS)**
PCB-DL	[fg/m ³]	0.0710	0.1403	//

Le ricadute sui recettori sensibili calcolate dall'Università di Pisa sono state prese a riferimento dal Prof. Claudio Clini, di SAGEN medico epidemiologico già docente dell'università di Tor Vergata, per la valutazione dell'impatto sanitario derivante dal mantenimento in esercizio continuativo della L45 congiuntamente alla L75. Tutte le valutazioni sanitarie eseguite da Clini hanno dimostrato il rispetto delle norme sanitarie di riferimento e della prescrizione rilasciata da ASL al paragrafo 7.13 dell'allegato tecnico al DGRT 1083/2020. Clini pertanto conclude la sua relazione come segue: "i risultati evidenziano l'assenza di una relazione caratterizzabile tra le popolazioni residenti nelle aree interessate dalla ricadute di inquinanti all'incremento di patologie correlabili alle sostanze stesse." In altri termini dalle analisi effettuate non sono emerse criticità di carattere sanitario e si rispetta ampiamente la prescrizione richiesta da ASL, contenuta al paragrafo 7.13 dell'Allegato Tecnico al DGRT 1083/2020.

Relativamente al rumore, è stata fatta una nuova valutazione di clima acustico che ha confermato che le emissioni acustiche del polo di San Zeno, a seguito della realizzazione del progetto, rimangono ben inferiori ai limiti.

Arezzo, 20.05.2024

Prot. 3196

Il Direttore Generale
(Ing. Marzio Lasagni)

