

RELAZIONE DI ISTRUTTORIA

Classificazione DV.03.14

RIFERIMENTO

Risposta alla richiesta di contributo istruttorio interno del 31/03/2025 PAUR "Progetto di adeguamento Impianto di recupero totale di rifiuti di San Zeno - Comune di Arezzo - Proponente AISA IMPIANTI S.P.A. - documentazione integrativa ns prot. 2025/0026636

Procedimento: ☐ statale ☒ regionale ☐ provinciale ☐ comunale ☐ enti parco

- ☐ Procedura di verifica di assoggettabilità
- ☐ Procedura di fase preliminare
- ☐ Procedura di VIA
- ☐ Art.81 DPR 616/77 e DPR 383/94 e smi; art. 25 L 210/85 e smi
- ☐ Verifica di ottemperanza delle prescrizioni
- ☒ Esame della documentazione integrativa

DOCUMENTAZIONE ESAMINATA

Per la stesura del presente contributo inerente la valutazione della qualità dell'aria sono stati esaminati i seguenti documenti:

- | | |
|--|---------------|
| - Studio Impatto Ambientale - AVVIA2011RSIAB | Marzo 2025 |
| - Studio emissioni evitate CO ₂ - INVIA16RCONTA-5 | Dicembre 2024 |
| - Studio metodo-diffusionale - INVIA2017RATMA-2 | Gennaio 2025 |
| - Relazione azioni di ottimizzazione e miglioramento energetico - INVIA2066RENEA | 18/12/2024 |

DESCRIZIONE TIPOLOGIA PROGETTO

Il progetto di potenziamento dell'impianto di recupero integrale dei rifiuti di San Zeno prevede, fra l'altro, l'attivazione contemporanea di entrambe le linee di recupero energetico L75 e la L45. Mediante il nuovo assetto, il quantitativo di rifiuti avviabili a recupero di energia presso le due linee di recupero energetico sarà, nel rispetto del limite relativo al carico termico pari a 22,5 MW, di 75.000 t/anno per la L75 e, sempre nel rispetto del limite del carico termico pari a 14,5 MW, di 49.200 t/anno per la L45, con un limite massimo complessivo, dato dalla somma dei rifiuti trattati nella L75 e nella L45, con riferimento all'anno solare, di 120.600 t/anno.

Complessivamente, il progetto prevede:

- potenziamento del compostaggio (recupero di ulteriori 35.000 tonnellate annue di frazione organica da raccolta differenziata per un totale di 58.000 tonnellate annue);
- realizzazione di un digestore anaerobico per l'estrazione di biometano dalle 35.000 tonnellate annue di frazione organica da raccolta differenziata;

- efficientamento della linea di recupero energetico al fine produrre più energia;
- realizzazione di una “fabbrica di materia” per rendere recuperabili le frazioni secche da raccolta differenziata (carta vetro, plastica, lattine), paria a circa 45.200 tonnellate annue, attualmente trasportate in impianti fuori provincia.

Il progetto di adeguamento sarà realizzato nel Comune di Arezzo in Località San Zeno strada vicinale dei Mori. L'area oggetto dello studio (quota media 250 m slm), da considerarsi prevalentemente pianeggiante, è riferita ad un contesto precedentemente ad uso agricolo, ai margini della zona industriale di San Zeno.

ASPETTI GENERALI DEL PROGETTO

L'intervento si configura come un ampliamento di alcune sezioni esistenti del polo impiantistico di San Zeno, quali il termovalorizzatore e la realizzazione di nuove sezioni strettamente integrate con quelle esistenti. La prima fase del progetto è riferita alla messa in esercizio contemporaneo delle due linee L75 e L45.

È previsto inoltre l'incremento della produzione di biogas derivante dai rifiuti organici da raccolta differenziata consentendo di pretrattare anaerobicamente tutto il materiale organico in ingresso all'impianto di compostaggio.

VALUTAZIONE DELLE INTEGRAZIONI

ATMOSFERA –

1. Osservazioni CRTQA

Allineare i dati di qualità dell'aria del SIA a quelli mostrati nello studio meteo diffusionale presentando i dati degli indicatori annuali 2022 (o più aggiornati se disponibili in rete) di PM10-PM2,5 ed NO₂ registrati dalle stazioni di rete regionale di AR-Acropoli e Fi-Figline (<https://www.arp.at.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arp.at/relazione-annuale-sullo-stato-della-qualita-dellaria-in-toscana-anno-2022>).

Integrazioni del Proponente

Il paragrafo 3.2.3 del SIA presenta a pag. 49 i valori degli indicatori annuali 2023 di materiale particolato PM10-PM2,5 e di biossido di azoto misurati dalle stazioni di rete regionale di AR-Acropoli e FI-Figline.

Valutazione delle Integrazioni

Le integrazioni del Proponente risultano coerenti a quanto suggerito da ARPAT.

2. Osservazioni CRTQA

Presentare i dati emissivi (CO, CH₄, CO₂, COVNM, polveri totali, PM10, SO_x, NO_x) del Comune di Arezzo estratti dall'inventario regionale delle sorgenti emissive (IRSE) aggiornato al 2019 (anno più aggiornato attualmente disponibile) contestualmente ad una

valutazione specifica del quadro emissivo dell'impianto riferito al flusso di massa rispetto al contesto emissivo comunale definito dall'IRSE.

Integrazioni del Proponente

Relativamente al contesto emissivo, il paragrafo 7.1.1 del SIA mostra il quadro emissivo dell'impianto (E1 forno incenerimento L75 + E2 forno incenerimento L45) riferito al flusso di massa di CO, COT, HCl, HF, SOx, NOx ed NH₃ e ne valuta il peso rispetto i dati emissivi comunali di CO, NOx, NH₃, ed SOx estratti dall'Inventario Regionale delle Sorgenti Emissive (IRSE) aggiornato al 2019. Il contesto emissivo comunale estratto da IRSE non presenterebbe i dati di CH₄, CO₂, COVM, polveri totali e PM10.

Valutazione delle Integrazioni

Le integrazioni risulterebbero parzialmente coerenti alle osservazioni di ARPAT. La valutazione comparata mancante della CO₂ e delle polveri totali avrebbe potuto fornire informazioni più dettagliate, il quadro presentato è comunque da ritenere sufficiente.

3. Osservazioni CRTQA

Integrare il quadro emissivo dell'impianto aggiornato (CO, COT, polveri totali, HCl, HF, SOx, NOx, NH₃) espresso come flusso di massa (es.: Mg/anno).

Integrazioni del Proponente

Il paragrafo 7.1.1 del SIA mostra quadro emissivo dell'impianto (E1 forno incenerimento L75 + E2 forno incenerimento L45) riferito al flusso di massa di CO, COT, HCl, HF, SOx, NOx ed NH₃.

Valutazione delle Integrazioni

Le integrazioni risultano allineate al suggerimento di ARPAT.

4. Osservazioni CRTQA

Presentare i dati emissivi di flusso di massa di CO₂ (Mg/anno) relativi allo stato attuale ed allo stato di progetto, accompagnati dai dati (Mg/anno) relativi alla stima delle emissioni di CO₂ e CH₄ evitate dal mancato smaltimento dei rifiuti in discarica.

Integrazioni del Proponente

La valutazione delle emissioni di CO₂ e CH₄ evitate dal mancato smaltimento dei rifiuti in discarica è contenuta in un documento specifico nel quali sono elaborati, per tonnellata di rifiuto i kg di CO_{2eq} derivanti dallo smaltimento in discarica (552 kgCO_{2eq}/tonnellata), i kg di CO_{2eq} relativi alle emissioni fossili di CO₂ della linea di recupero energetico (277,8

kgCO_{2eq}/tonnellata), ed i kg di CO_{2eq} evitati rispetto allo smaltimento dello stesso rifiuto in discarica (274,2 kgCO_{2eq}/tonnellata).

Valutazione delle Integrazioni

Lo studio fornisce un quadro comprensibile sul quantitativo di gas climalteranti - GHG (kgCO_{2eq}/tonnellata) delle emissioni evitate rispetto allo smaltimento dello stesso rifiuto in discarica.

5. Osservazioni CRTQA

Rivedere la presenza di eventuali refusi nell'espressione dell'unità di misura (tabella 8) dello studio meteo diffusionale - SO₂.

Integrazioni del Proponente

La revisione è contenuta nel documento specifico "Studio metodo-diffusionale" nel quale, a pag. 7, è specificato che l'unità di misura delle stime di SO₂ effettuate mediante CALPUFF è riferita microgrammi a metro cubo e non in milligrammi come erroneamente ripostato nello studio.

Valutazione delle Integrazioni

Si prende atto di quanto espresso dal Proponente.

6. Osservazioni CRTQA

Valutare la possibilità di prevedere, in relazione agli interventi strutturali nell'urbanistica previsti dal PRQA, azioni di ottimizzazione e di miglioramento dell'efficienza negli usi finali dell'energia riferita in particolare per gli edifici ad uso ufficio dell'impianto (ottimizzazione della climatizzazione degli edifici dell'impianto, di produzione di acqua calda e di energia elettrica da fonti rinnovabili) rispetto a quanto attualmente predisposto.

Integrazioni del Proponente

Le integrazioni elaborate dal Proponente nella specifica relazione di valutazione delle azioni di ottimizzazione e miglioramento dell'efficienza energetica forniscono informazioni esaustive sullo stato attuale dell'impianto e la relativa produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, sullo stato di progetto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ed ulteriori sviluppi e sullo stato di progetto del consumo dell'energia. La valutazione, specifica che Aisa Impianti ha sottoscritto nel 2023 insieme al Comune di Arezzo, Fondazione Arezzo Comunità e Gestione Ambientale un protocollo di intesa per la costituzione della Comunità energetica solidale di Arezzo che prevede l'installazione di moduli fotovoltaici sulle coperture degli edifici di Asia e la messa a disposizione dell'energia prodotta alla Comunità Energetica. Il progetto prevede la realizzazione entro 2025 di un primo modulo di pannelli fotovoltaici da 106,8 kW, dal quale sono stimate emissioni evitate pari a 63,9 tonnellate di CO_{2eq}. Negli

anni successivi, saranno installati nuovi moduli fotovoltaici, che in relazione alla copertura dell'edificio in cui saranno installati, produrrà energia elettrica su base annuale pari a 566,15 MWh/anno, a 222,3 MWh/anno ed a 58,76 MWh/anno per il quale sono stimate emissioni evitate di CO₂ pari a 453,6 tonnellate di CO_{2eq}/anno. Relativamente ai locali ad uso ufficio, la valutazione prevede il mantenimento degli attuali sistemi di climatizzazione e di produzione di acqua calda (pompe di calore e scaldabagno) poiché a basso consumo energetico. Il progetto specifica che l'illuminazione delle aree produttive e degli uffici rappresenta circa il 3,72 % dei consumi elettrici totali e che la graduale sostituzione delle attuali lampade a fluorescenza e a ioduri metallici con corpi illuminanti a basso consumo, con tecnologia a LED, porterà alla fine della realizzazione dell'intervento, ad una stima di riduzione della potenza elettrica di circa il 50 %.

Valutazione delle Integrazioni

Le integrazioni inquadrano in maniera completa le azioni di efficienza energetica del progetto. Si fa presente, tuttavia, che lo studio presenterebbe la quota di emissioni evitate di CO₂ relative alla produzione di energia elettrica da parte di pannelli fotovoltaici installati nelle coperture degli edifici di scarico e miscelazione, dell'edificio deposito ammendante e della palazzina uffici, senza specificare le modalità di calcolo ed il fattore di emissione utilizzato. Sarebbe preferibile utilizzare il Rapporto ISPRA n. 404/2024 (riferimento dati anno 2022) dove è previsto il fattore di emissione dell'anidride carbonica CO₂. Considerato che l'impianto fotovoltaico è riconducibile alla sola produzione di energia elettrica (senza calore), si suggerisce, per quanto attiene il fattore di emissione dell'anidride carbonica - CO₂, di utilizzare il valore relativo all'anno 2022 (g CO₂/kWh) presentato nella tabella 1.14 "Emissions factors in the power sector (g CO₂/kWh)" riferito alla colonna "Gross electricity production (Produzione elettrica lorda)", da ritenersi più coerente alla tipologia di impianto oggetto dello studio.

Conclusioni

Le integrazioni predisposte dal Proponente risultano in buona parte coerenti ai suggerimenti formulati da ARPAT.

Relativamente alla stima delle emissioni evitate di CO₂ presentate nel documento integrativo relazione azioni di ottimizzazione e miglioramento energetico - INVIA2066RENEA, si suggerisce di specificare le modalità di calcolo e la producibilità elettrica annuale complessiva prevista (kWh/anno) per tutto l'impianto fotovoltaico e utilizzare il fattore di emissione per la CO₂ previsto dal Rapporto ISPRA n. 404/2024 (riferimento dati anno 2022) presentato nella tabella 1.14 "Emissions factors in the power sector (g CO₂/kWh)" riferito alla colonna "Gross electricity production (Produzione elettrica lorda)", scaricabile al seguente collegamento (<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/efficiency-and-decarbonization-indicators-in-italy-and-in-the-biggest-european-countries-edition-2024>).

Il tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro
Dott. Guglielmo Tanganelli

Distinti saluti

il Responsabile del Settore CRTQA
Dott.ssa Bianca Patrizia Andreini¹

¹ Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D. Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs. 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs. 39/1993