



RELAZIONE ANNUALE EX DGRT N. 1083 DEL 03.08.2020 E SMI DELL'IMPIANTO DI RECUPERO TOTALE DI RIFIUTI DI SAN ZENO

DATI ANNO 2024

1. Premessa

Il presente documento costituisce il rapporto annuale previsto al paragrafo 1.9 del Piano di Monitoraggio e Controllo – Fase 1 e della FASE 2, del DGRT n. 1083 del 03.08.2020 e smi, nonché la relazione annuale ai sensi dell'art. 237-septiesdecies, comma 5 del D. Lgs 152/2016.

Nel 2020 è stata rilasciata la nuova autorizzazione integrata ambientale DGRT n. 1083 del 03.08.2020 che, oltre ad aver rinnovato l'autorizzazione all'esercizio dell'attuale impianto, ha autorizzato la realizzazione e gestione dei nuovi reparti (ampliamento compostaggio, digestione anaerobica, efficientamento linea di recupero energetico, fabbrica di materia). Nel 2023 sono terminati i lavori della FASE 2A, da cui ne segue che AISA Impianti ha proceduto a gestire i rifiuti come rappresentato in Tabella A FASE 2A di cui al DDRT 23735 del 30.11.2022.

2. Stato di avanzamento dei lavori per la realizzazione del progetto di riposizionamento dell'impianto di recupero totale di San Zeno, nuovo PAUR ID 2248

Gli interventi necessari alla realizzazione dei lavori di cui sopra sono suddivisi in tre fasi, tra loro consequenziali: FASE 1, FASE 2 e FASE 3.

FASE 1: realizzazione degli interventi necessari per l'ampliamento del reparto di compostaggio per il trattamento di 35.000 tonnellate/anno oltre a quelle attualmente autorizzate per un totale di 58.000 tonnellate/anno.

Nel 2021 è terminata la FASE 1, ad eccezione della nuova stazione di pesatura, per la quale la Regione Toscana ha autorizzato la proroga alla realizzazione fino al 30.09.2022 con prot. AOOGR n. 0129795 del 28.03.2022. I lavori per la nuova stazione di pesatura sono terminati in data 30.09.2022 come da nostra nota con Prot. n. 6711 del 01.10.2022.

FASE 2A: realizzazione degli interventi necessari per la realizzazione del processo di digestione anaerobica e produzione di biometano.





I lavori sono iniziati il 31.03.2022 come da nostra nota con Prot. n. 1609 del 04.03.2022. In data 30.06.2023 (Prot. n. 4692) questa Società ha chiesto una proroga fino al 30.11.2023 per terminare i test di collaudo che è stata concessa con Prot. n. AOOGR-0339357. La messa in servizio dell'impianto è stata effettuata in data 20.10.2023 come da nostra nota con Prot. n. 7014 del 18.10.2023.

FASE 2B: incremento della potenza termica del termovalorizzatore.

Come da nostra comunicazione del 29.09.2022 con Prot. n. 6634 questa Società ha provveduto a realizzare il sistema di riduzione selettiva catalitica (c.d. SCR) e la nuova canna fumaria che da marzo 2023 sono momentaneamente a servizio dell'attuale linea (c.d. L45). Gli interventi realizzati sono quelli definitivi per la nuova linea (c.d. L75); quindi, possiamo affermare che la sezione finale dell'efficientamento (SCR e camino) è già stata completata. In data 30.06.2023 (Prot. n. 4699) questa Società ha chiesto una proroga fino al 31.12.2024 per il completamento delle attività di efficientamento della linea di recupero energetico e potenziamento della linea di trattamento fumi che è stata concessa con Prot. n. AOOGR-0339357 del 12.07.2023.

Il 29 luglio 2024 sono stati consegnati i lavori, per la realizzazione linea di recupero energetico L75, ad ABILS CONSORZIO STABILE; dal cronoprogramma della ditta appaltatrice i lavori in parola dovranno essere completati entro il 19.01.2026, pertanto in data 23.10.2024 (Prot. n. 6412) questa Società ha chiesto proroga di ultimazione dei lavori di realizzazione della Fase 2B al 31.03.2026 che è stata concessa con Prot. n. AOOGR-0137788 del 27.02.2025. L'intervento deve ancora essere ancora sottoposto alla progettazione di dettaglio.

FASE 3: realizzazione degli interventi necessari alla costruzione dell'impianto "fabbrica di materia" di selezione meccanica dei rifiuti da raccolta differenziata multi-materiale e del rifiuto indifferenziato per la selezione di materiali riciclabili e recuperabili. Il cronoprogramma vigente prevede che i lavori debbano essere ultimati ad agosto 2025, ma è già stata richiesta una proroga per completare i lavori entro aprile 2031.

In data 20.05.2024 l'Azienda ha presentato istanza di avvio del PAUR ex art. 27 bis del D.Lgs 152/2006 relativamente al progetto di adeguamento dell'impianto di recupero totale rifiuti di San Zeno, in cui l'intervento principale consiste nel mantenimento in esercizio continuato della linea di recupero energetico esistente (c.d. L45). Il procedimento è in corso.





3. Identificazione dell'impianto

Gestore: AISA Impianti SpA, Strada vicinale dei mori snc, Loc. San Zeno, Arezzo; P. IVA 02134160510.

Sede dell'impianto: Strada vicinale dei mori snc, Loc. San Zeno, Arezzo.

Categoria dell'impianto: IPPC 5.2 lettera a) e 5.3 lettera b) commi 1 e 2

Dati sulla produzione: ammendante compostato misto recuperato 4.917Mg; cippato di legno 8.611 Mg.

4. Dichiarazione di conformità

L'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale.

5. Manutenzioni, non conformità ed eventi incidentali

Nell'anno 2024 non si sono verificate non conformità né eventi incidentali; non ci sono dati rilevanti ai fini ambientali, in quanto gli impianti sono stati eserciti nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'AIA, "FASE 1" e "FASE 2A" (le uniche fasi attualmente completate e attive).

6. Emissioni in atmosfera e acqua

In **allegato 1** si riportano i risultati delle analisi discontinue di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni (acqua e aria) e risultati delle campagne di monitoraggio degli odori eseguite in ottemperanza al PMC vigente. Si rende noto che questa Società, relativamente al monitoraggio degli odori emessi dai biofiltri, ha eseguito anche una ulteriore campagna di monitoraggio come previsto dal cronoprogramma concordato con Regione Toscana, tramite nota AOOGR 0359415 del 24.07.2023.

Gli esiti di tale campagna sono stati periodicamente trasmessi a Regione Toscana. Comune di Arezzo, ARPAT e ASL. Non vengono qui allegati in quanto non fanno parte dell'indagine prevista dal PMC.

Seppur non previsto dal Piano di monitoraggio e controllo è stato inserito nelle analisi in discontinuo dell'emissione E1 il parametro Stagno.





Come da provvedimento autorizzativo, gli scarichi in pubblica fognatura sono costituiti dalle seguenti tipologie di acque:

- acque meteoriche di prima pioggia relative ai piazzali. Nessun limite sui volumi scaricati;
- acque reflue industriali derivanti dallo spurgo continuo di acqua demineralizzata dal generatore di vapore e dallo spurgo continuo della condensa del vapore della turbina. Autorizzazione allo scarico: 5.000 m³/anno;
- reflui civili. Nessun limite sui volumi scaricati.

6.1.Valutazione dell'osservanza dei valori medi giornalieri scartati a causa di disfunzioni o per ragioni di manutenzione del sistema di misurazione in continuo nell'anno 2024 ai sensi del D.Lgs 46/2014

Il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni non ha subito guasti rilevanti, il numero di valori medi giornalieri scartati per ragioni di disfunzioni o per ragioni di manutenzione, calcolati come indicato nel manuale di Gestione dello SME (emissione 10/05/2019), durante il normale esercizio della linea di recupero energetico, è riportato nella tabella seguente:

DATA	Motivo del fuori servizio dello SME (1)	Disfunzione o manutenzione	Giorni di fuori servizio FTIR per manutenzione o disfunzionamento	Giorni di fuori servizio Polverimetro per manutenzione o disfunzionamento
07 marzo	Esecuzione di calibrazione e linearità	No	0	0
Totale giorni di fuori servizio per disfunzione o manutenzione nell'anno 2024 durante la marcia regolare			0	0

(1) Si ricorda che lo SME considera “fuori servizio” quando almeno 6 semiore nell’arco della medesimo giorno solare sono invalidate

6.2.Valutazione dell'osservanza dei limiti di emissione in atmosfera nell'anno 2024 ai sensi del D.Lgs 46/2014

Nella seguente tabella si riporta la valutazione del rispetto dei limiti emissivi, di cui al paragrafo C dell’Allegato 1 al titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006, della linea di recupero energetico nell’anno solare 2024:

VALORI MEDI GIORNALIERI





Anno 2024	NO _x	SO ₂	NH ₃	HCl	COT	Polveri
Superamento dei “Valori limiti di emissione medi giornalieri” di cui al paragrafo A, tabella 1 dell’Allegato 1 al titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006	0	0	0	0	0	0
Rispetto dei limiti emissivi	sì	sì	sì	sì	sì	sì

VALORI MEDI SU 30 MINUTI

Anno 2024	NO _x	SO ₂	NH ₃	HCl	COT	Polveri
Superamento della colonna A di cui al paragrafo A, tabella 2 dell’Allegato 1 al titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006	0	2	1	0	0	0
% di medie semiorarie inferiore al limite della colonna B di cui al paragrafo A, tabella 2 dell’Allegato 1 al titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006		99,3 (*)	98,5 (**)			
Rispetto dei limiti emissivi	sì	sì	sì	sì	sì	sì

(*): relativamente al SO₂

Relativamente ai giorni di cui alla seguente lista, sono state rilevate le seguenti concentrazioni medie su 30 minuti maggiori di 200 mg/Nm³ per il parametro SO_x:

- in data 13.10.2024 è stata registrata una media semioraria con valore di 414 mg/Nm³ pertanto superiore a 200 mg/Nm³;
- in data 14.10.2024 è stata registrata una media semioraria con valore di 235,4 mg/Nm³ pertanto superiore a 200 mg/Nm³;

i limiti emissivi sono rispettati in quanto 99,3 % dei valori medi su 30 minuti nel corso dell'anno non supera il valore limite di emissione di 40 mg/Nm³ (*i valori limite di emissione in atmosfera si intendono rispettati se conformi a quanto previsto nell’All. 1, paragrafo C del Titolo III-bis alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ed alle norme di cui alla BAT 4 della Decisione di Esecuzione (UE) 2019/2010 della Commissione del 12 novembre 2019 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per l’incenerimento dei rifiuti*).

(**): relativamente al NH₃:





- in data 12.08.2024 è stata registrata una media semioraria con valore di 69,60 mg/Nm³, pertanto superiore a 60 mg/Nm³.

i limiti emissivi sono rispettati in quanto 98,5 % dei valori medi su 30 minuti nel corso dell'anno non supera il valore limite di emissione di 15 mg/Nm³ (i valori limite di emissione in atmosfera si intendono rispettati se conformi a quanto previsto nell'All. 1, paragrafo C del Titolo III-bis alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ed alle norme di cui alla BAT 4 della Decisione di Esecuzione (UE) 2019/2010 della Commissione del 12 novembre 2019 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per l'incenerimento dei rifiuti).

VALORI DEL MONOSSIDO DI CARBONIO

Anno 2024 – Monossido di carbonio (CO)	Valore
Almeno il 97 % dei valori medi giornalieri nel corso dell'anno non supera il valore limite di emissione di cui al paragrafo A, punto 5, primo trattino dell'Allegato 1 al titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 (50 mg/Nm ³)	100 %
Almeno il 95% di tutti i valori medi su 10 minuti in un qualsiasi periodo di 24 ore [...] non superano i valori limite di emissione di cui al paragrafo A, Vpunto 5, [...] terzo trattino (150 mg/Nm ³)	97,9 %
Rispetto dei limiti emissivi	sì

Relativamente al valore limite giorno (50 mg/Nm³) non si sono rilevati nel corso dell'anno superamenti del limite.

Relativamente ai giorni di cui alla seguente lista, sono state rilevate le seguenti concentrazioni medie su 30 minuti maggiori di 100 mg/Nm³:

04.03.2024, valore 134,4 mg/Nm³;

23.03.2024, valore 108,9 mg/Nm³;

29.03.2024, valore 108,8 mg/Nm³;

13.07.2024, valore 118,3 mg/Nm³;

25.11.2024, valore 127,3 mg/Nm³;

28.11.2024, valore 131,5 mg/Nm³;





Relativamente ai giorni di cui alla seguente lista, sono state rilevate le seguenti concentrazioni medie su 10 minuti maggiori di 150 mg/Nm³:

- 01.01.2024, valore 160,28 mg/Nm³ e 279,51 mg/Nm³;
- 15.01.2024, valore 153,23 mg/Nm³;
- 16.01.2024, valore 201,88 mg/Nm³;
- 19.01.2024, valore 207,23 mg/Nm³;
- 04.03.2024, valore 300,62 mg/Nm³;
- 11.03.2024, valore 178,60 mg/Nm³;
- 18.03.2024, valore 162,32 mg/Nm³;
- 26.03.2024, valore 178,93 mg/Nm³ e 181,45 mg/Nm³;
- 15.04.2024, valore 155,96 mg/Nm³;
- 17.04.2024, valore 157,51 mg/Nm³;
- 24.04.2024, valore 181,69 mg/Nm³;
- 30.06.2024, valore 151,43 mg/Nm³;
- 05.07.2024, valore 163,76 mg/Nm³;
- 13.07.2024, valore 200,55 mg/Nm³, 158,03 mg/Nm³ e 169,70 mg/Nm³;
- 22.07.2024, valore 154,88 mg/Nm³;
- 26.09.2024, valore 154,70 mg/Nm³;
- 27.09.2024, valore 164,48 mg/Nm³;
- 30.09.2024, valore 157,25 mg/Nm³;
- 02.10.2024, valore 151,18 mg/Nm³;
- 08.10.2024, valore 152,56 mg/Nm³;
- 12.10.2024, valore 193,54 mg/Nm³;
- 15.10.2024, valore 160,87 mg/Nm³;





Come si evince dalla tabella di cui sopra i limiti sono rispettati.

Conclusioni: **nel 2024 sono stati sempre rispettati i limiti di emissione.**

7. Rumore

La relazione di clima acustico è stata effettuata nell'anno 2023 (la cadenza di tale adempimento è biennale) ed allegato alla relazione 2023. Nell'ambito del PAUR in corso l'Azienda ha presentato uno studio diffusionale del rumore prodotto dal polo tecnologico di San Zeno sull'area circostante. Per comodità di lettura si allega anche alla presente relazione (Allegato n.12). Lo studio dimostra il rispetto delle emissioni sonore su ogni recettore.

8. Rifiuti

In **allegato 3** tabella riepilogativa dei flussi annui in ingresso e uscita a ogni reparto produttivo dell'impianto nella forma della tabella A di autorizzazione. La tabella contiene informazioni anche sui prodotti in uscita (ammendante e cippato).

8.1. Trattamento dei rifiuti prodotti dall'Impianto di San Zeno

Nell'anno 2024 AISA Impianti ha avviato a trattamento i seguenti rifiuti:

- a. percolato proveniente dalla linea di compostaggio (EER 190703); tale rifiuto viene ritirato sull'area aretina esclusivamente da Nuove Acque, che lo smaltisce presso il proprio depuratore in loc. Il Casolino, Comune di Arezzo.
- b. ceneri leggere (EER 190105); l'Azienda, nel rispetto del codice degli appalti, ha provveduto ad affidare il servizio di trattamento delle ceneri leggere mediante "procedura aperta" di rilevanza europea; il miglior offerente è risultato GEIGER Italia srl che destina i rifiuti principalmente a recupero in Germania;
- c. ceneri pesanti (EER 190112); l'Azienda, nel rispetto del codice degli appalti, ha provveduto ad affidare il servizio di trattamento delle ceneri pesanti mediante "procedura aperta"; nella gara del 2023 il miglior offerente è risultato CEREAL SpA che destina i rifiuti principalmente a recupero (operazione R13);
- d. frazione organica stabilizzata (EER 190501): la destinazione di tale rifiuto non è nella disponibilità di AISA Impianti, bensì di ATO Toscana Sud che ha stabilito di destinarla a





smaltimento nelle discariche di: SIENAMBIENTE (operazione R3) e CIVITELLA PAGANICO (operazione D1);

- e. scarti e sovvalli (EER 191212); la destinazione di tale rifiuto non è nella disponibilità di AISA Impianti, bensì di ATO Toscana Sud che ha stabilito di destinarla presso la linea di recupero energetico di San Zeno fino alla saturazione e per le quantità residue alle discariche di CIVITELLA PAGANICO e di SIENAMBIENTE in cui non può avere altro impiego che lo smaltimento (D1).

9. Ulteriori informazioni

In **allegato 4** i risultati degli autocontrolli effettuati, sull'ammendante e sul cippato prima della cessione. In **allegato 2** le informazioni previste dal Modello di Gestione SME per il controllo di qualità sulla strumentazione di monitoraggio. In **allegato 5** gli indicatori di prestazione ambientale e le tabelle dei consumi di risorse. In **allegato 6** copia delle verifiche effettuate sulla centralina meteo e copia del rapporto di taratura della stazione di pesatura.

9.1 Criticità individuate nella gestione del PMC

Non sono state individuate criticità nella gestione del PMC.

9.2 Commento relativo all'esercizio complessivo dell'impianto

I principali aggregati della gestione operativa nell'esercizio 2024 sono evidenziati nella tabella seguente; gli stessi indicano l'andamento produttivo dell'Impianto di San Zeno:

Descrizione	Anno 2024	Anno 2023	Variazioni %	Limiti autorizzativi vigenti
Totale rifiuti trattati nell'impianto integrato (t)	114.582	131.351	-12,8	158.000
Totale rifiuti trattati nel reparto di termovalorizzazione (t)	49.170	45.069	+9,1	49.200
Totale rifiuti trattati nel reparto di selezione meccanica (t)	44.252	61.621	-28,2	78.000
Totale frazione organica raccolta differenziata (EER 20108) a recupero (t)	56.245	54.968	+2,3	68.000
Totale potature da raccolta differenziata	9.920	12.043	-18,2	





(EER 200201) a recupero (t)				
Totale rifiuti compostabili a digestione anaerobica	34.727	5.605	+511	35.000
Totale scarto da compostaggio di organico da R.D.(t) a discarica	9.621	17.743	-45,8	N.A.
Totale sovravallo da selezione meccanica a discarica (t)	3.932	17.340	-77,3	N.A.
Totale FOS da biostabilizzazione (t)	1.471	4.776	-69,2	10.000
Energia elettrica autoprodotta (megawattora)	18.582	17.122	+8,5	N.A.
Energia elettrica ceduta (megawattora)	4.319	4.040	+6,9	N.A.
Ore di funzionamento termovalorizzatore	7.742	7.329	+5,6	N.A.
Media oraria energia elettrica prodotta (kilowattora)	2.400	2.336	+2,7	N.A.
Media oraria energia elettrica ceduta (kilowattora)	558	551	+1,3	N.A.
Totale ammendante e cippato	13.528	13.078	+3,4	N.A.
Totale imballaggi alla piattaforma COREVE (t)	1.329	1.266	+5,0	8.000
Biometano ceduto (Smc)	1.544.046	23.715	6410,8	N.A.

Dalla lettura della tabella di cui sopra emergono i seguenti aspetti principali:

- la flessione dei rifiuti complessivamente conferiti al polo tecnologico di San Zeno (-12,8%) è dovuta alla riattivazione nel 2024 della linea di selezione meccanica di Sienambiente a cui vengono conferiti gli indifferenziati della provincia di Siena. Nel 2023 infatti sono stati conferiti all’Impianto di San Zeno anche quota parte dei rifiuti indifferenziati raccolti sul territorio della provincia di Siena;
- il reparto di termovalorizzazione è stato saturato a causa di una migliore gestione del sistema di combustione e di un numero di ore di funzionamento elevato;
- il reparto di compostaggio ha trattato il 98% circa delle quantità massime autorizzate;
- la riduzione degli scarti da compostaggio a discarica è dovuta da una parte ad un miglioramento delle operazioni di compostaggio e raffinazione che ha provocato una flessione degli scarti prodotti, dall’altra ad un incremento degli scarti termovalorizzati;
- degno di nota è il lieve incremento della media oraria di energia elettrica ceduta, fattore molto





positivo considerato che l'attivazione del digestore anaerobico ha comportato un incremento nell'assorbimento di energia;

- nel suo primo anno completo di attività il digestore ha prodotto oltre 1,5 milioni di Smc, pari a circa il 79% della produzione attesa a regime, ottimo risultato per il primo anno di attività;
- di rilievo anche la produzione di energia elettrica dalla termovalorizzazione dei rifiuti (+8,5%) che, a fronte di un numero di ore di funzionamento inferiore al 2023, è dovuta ad una migliore gestione del sistema di combustione.

Complessivamente sull'impianto di recupero totale di San Zeno si può affermare che gli indici di produttività rilevanti (produzione energia elettrica, produzione biometano, trattamento rifiuti a compostaggio e a recupero energetico) sono tutti positivi rispetto al 2023 e pertanto da un punto di vista della produttività l'esercizio 2024 è stato nettamente positivo.

Le risorse umane

Nell'esercizio 2024 l'Azienda ha registrato un ulteriore incremento dell'organico del personale che ha confermato il trend positivo sin dalla costituzione di AISA Impianti. Seppur l'incremento netto è stato di una sola unità, le assunzioni effettuate dall'Azienda nel corso dell'esercizio sono state 5, di cui per compensare il pensionamento di n° 3 dipendenti e la prematura scomparsa di un collega. La situazione del personale occupato per il periodo 2019-2024, dettagliata per area funzionale, è riportata nel prospetto seguente:

Personale	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022	31/12/2023	31/12/2024
Direzione generale	1	1	1	1	1	1
Servizi amministrativi, finanziari e legali	4	4	4	4	4	3
Gestione, conduzione e manutenzione dell'impianto di recupero integrale rifiuti di San Zeno	32	34	36	41	46	48
TOTALE	37	39	41	46	51	52

L'Azienda riconosce il ruolo fondamentale delle proprie risorse umane, valorizza le competenze e investe nella crescita professionale dei dipendenti, con la massima attenzione per la salute e





sicurezza dei lavoratori. La grande attenzione posta per la formazione e lo sviluppo delle risorse umane rappresenta uno strumento di crescita e di arricchimento per l'Azienda, garantito dalla presenza di dipendenti qualificati e sempre aggiornati che, oltre a fidelizzare il personale all'Azienda, consente di conseguire sensibili risparmi economici dovuti alla riduzione del ricorso a professionalità esterne. Nel corso del 2024 l'Azienda dato avvio ai percorsi formativi per l'ottenimento dell'abilitazione alla conduzione dei generatori di vapore, oggetto di accordo sindacale stipulato nel 2023, dando la possibilità a ben 3 dipendenti di prendere parte al percorso formativo in parola senza alcun costo, né per l'Azienda né per i dipendenti.

L'Azienda inoltre si impegna da sempre a favorire il benessere, il coinvolgimento e il dialogo con i lavoratori. Aisa Impianti rispetta tutti i diritti dei lavoratori di aderire ad associazioni o sindacati ed è data assoluta libertà di riunirsi in assemblee, in presenza di interesse o necessità nei termini previsti dalla normativa vigente.

Si segnalano le buone relazioni industriali e sindacali dell'azienda con tutti i soggetti interlocutori ed in particolare il clima sindacale improntato alla massima collaborazione e teso sempre al raggiungimento del massimo risultato del servizio nel rispetto dei diritti dei lavoratori e delle loro attitudini professionali ed umane. L'assenza di turn-over, se non per pensionamenti, dimostra da sempre un forte senso di appartenenza del personale all'Azienda.

Le relazioni industriali, sempre finalizzate alla valorizzazione e al benessere delle risorse umane, hanno consentito di confermare anche per l'esercizio 2024 il programma di welfare aziendale previsto nell'ambito dell'accordo sindacale relativo al premio di produttività per il personale dipendente. Come di consueto l'accordo offre la possibilità al personale dipendente e ai propri familiari di usufruire del premio di risultato sotto forma di servizi di vario genere con la possibilità di ottenere un maggiore beneficio economico, grazie alla totale detassazione e decontribuzione del premio di risultato. Con tale programma di welfare l'Azienda ottempera altresì alle disposizioni previste ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 175/2016, che prevede il perseguimento di obiettivi inerenti il contenimento delle spese del personale e dei relativi oneri contrattuali. Sempre nell'ambito del programma di welfare aziendale e di benessere dei lavoratori, nell'esercizio 2024 è stato altresì sottoscritto un nuovo accordo sindacale integrativo per il servizio mensa per estendere la possibilità per il personale turnista, che presta la propria attività mediante turni ciclici, continui e avvicendati, di usufruire del servizio mensa a fine turno pomeridiano.

Dal 2019 l'Azienda ha ottenuto la certificazione di conformità alla norma SA8000:2014





(Responsabilità sociale di impresa), standard internazionale volontario di certificazione volto ad attestare alcuni aspetti della gestione aziendale attinenti alla responsabilità sociale d'impresa quali il rispetto dei diritti umani, il rispetto dei diritti dei lavoratori, la tutela contro lo sfruttamento dei minori, le garanzie di sicurezza e salubrità sul posto di lavoro.

L'Azienda adotta tutte le misure e le precauzioni necessarie per garantire la protezione e la salute del personale dipendente adeguando tempestivamente il documento di valutazione dei rischi aziendali ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

La società non registra decessi sul lavoro del personale iscritto al libro matricola. Non registra altresì infortuni gravi sul lavoro che hanno comportato lesioni gravi o gravissime al personale iscritto al libro matricola per i quali sia stata accertata una responsabilità aziendale. Infine non si registrano addebiti in ordine a malattie professionali su dipendenti o ex dipendenti e cause di mobbing per cui la società sia stata dichiarata responsabile.

Legalità e trasparenza

La Società persegue il massimo rispetto e osservanza delle leggi, dei regolamenti e delle specifiche disposizioni impartite dal legislatore, dalle autorità, dagli organismi di certificazione nonché dai regolamenti interni alla Società stessa, ponendo particolare attenzione alla promozione della trasparenza e della legalità e all'applicazione di principi di comportamento etico in ambito aziendale.

Sono elencate di seguito le attività e le azioni intraprese dall'Azienda in tema di trasparenza e legalità:

- *Rating di legalità:* l'Azienda ha ottenuto, e rinnovato fino al 24.10.2025, il rating di legalità rilasciato da parte dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (AGCM), con il punteggio massimo pari a tre stelle (***). Il rating di legalità è uno strumento introdotto nel 2012 finalizzato ad assegnare un giudizio sul rispetto della legalità e, più in generale, sul grado di attenzione riposto nella corretta gestione del proprio business e la sua attribuzione è desumibile dalla visura camerale;
- *White list:* la Società risulta iscritta nell'elenco dei fornitori, prestatori di servizi ed esecutori di lavori non soggetti a tentativo di infiltrazione mafiosa (White List) nella categoria "Trasporto, anche transfrontaliero, e smaltimento di rifiuti per conto di terzi" presso la Prefettura di Arezzo a decorrere dal 06.12.2016. Avendo tale





iscrizione durata annuale, la stessa è stata rinnovata annualmente e in data 06.12.2023 è pervenuta la comunicazione da parte della Prefettura con la quale è stata prorogata la validità dell'iscrizione nella White List fino alla data del 05.12.2024;

- *Protocollo di legalità tra il Ministero dell'Interno e Confindustria*: in data 9 gennaio 2018 l'Azienda ha aderito al Protocollo di Legalità sottoscritto tra il Ministero dell'Interno e Confindustria in data 10 maggio 2010. Tale protocollo è finalizzato a rafforzare le azioni di prevenzione e contrasto delle infiltrazioni criminali nel settore dei contratti di lavori, servizi e forniture, sia pubblici che privati. Oltre all'intento di favorire la diffusione della cultura della trasparenza e del rispetto delle regole nelle attività economiche, il Protocollo ha come obiettivo quello di rafforzare la cooperazione tra operatori economici e pubbliche autorità, prevedendo appositamente un meccanismo informativo che coinvolge prefetture, forze di polizia e sistema confindustriale;
- *Amministrazione trasparente*: Aisa Impianti è soggetta agli obblighi normativi previsti dal D.Lgs. 33/2013 e s.m.i. (c.d. Decreto Trasparenza) e pertanto provvedere a pubblicare e a mantenere costantemente aggiornate tutte le informazioni necessarie secondo quanto previsto dalle citate disposizioni normative all'interno dell'apposita sezione denominata "Società Trasparente" all'interno del proprio sito internet istituzionale www.aisaimpianti.it;
- *Responsabilità sociale d'impresa*: l'impegno aziendale sui temi della responsabilità sociale è ormai parte integrante dei principi e dei comportamenti della Società, orientati alla tutela ambientale e più in generale all'attenzione posta al rispetto del contesto ambientale e del territorio. L'Azienda si è prodigata in attività di confronto ed informazione verso la cittadinanza e le istituzioni, attraverso le iniziative di apertura dell'Azienda, con azioni di sensibilizzazione e la comunicazione sociale volte a ridurre lo spreco alimentare e a valorizzare la raccolta differenziata dell'organico, nonché a far conoscere le attività istituzionali e di pubblico interesse svolte dall'Azienda. L'Azienda ha inoltre adottato strumenti di rendicontazione sociale, quali il bilancio di sostenibilità e l'analisi di materialità, entrambi in conformità alle raccomandazioni della Commissione dell'Unione Europea redatti





secondo le linee guida internazionali predisposte dalla G.R.I. (Global Reporting Initiative) e secondo lo standard di report integrato I.I.R.C. (International Integrated Reporting Council), principali standard utilizzati a livello mondiale per il reporting di sostenibilità in termini di prestazioni economiche, ambientali e sociali.

Informazione e comunicazione

Nell'ambito della campagna comunicativa Zero Spreco nel corso dell'esercizio 2024 sono state numerose le iniziative rivolte alla comunità, ed agli stakeholder in generale, in tema di economia circolare, riduzione degli sprechi alimentari, riciclo e raccolta differenziata, sostenibilità ambientale e responsabilità sociale.

Sono elencate di seguito le attività in tema di informazione e comunicazione che si sono svolte nel corso del 2024:

- in data 20 gennaio 2024 presso l'Impianto di San Zeno si è tenuta una visita didattica con una classe della Scuola primaria di Sant'Agostino nel quale i ragazzi hanno potuto visitare l'osservatorio astronomico e svolgere laboratori sul tema della riduzione dello spreco alimentare, tenuta dalla Dott.ssa Barbara Lapini;
- in data 17 febbraio 2024 l'ambasciatore del Bangladesh in Italia, accompagnato dal Presidente dell'Azienda Giacomo Cherici ha visitato l'impianto di recupero totale per comprendere le tecnologie applicate per il recupero dei rifiuti urbani sia sottoforma di materia che di energia;
- in data 22 marzo 2024 presso l'Impianto di San Zeno si è tenuta una visita didattica di 81 studenti della scuola primaria di Capolona durante la quale hanno potuto visitare l'impianto di recupero totale di rifiuti di San Zeno e l'osservatorio astronomico
- in data 07 aprile 2024 si è tenuta la 10° edizione di "Green Trial" la tradizionale gara podistica organizzata da Aisa Impianti e dall'Unione Polisportiva Policiano;
- in data 06 maggio 2024 in collaborazione con la "Casa dell'Energia" circa 50 studenti, della scuola primaria di primo grado dell'Istituto Comprensivo "Francesco Severi" hanno visitato il polo impiantistico per conoscere il percorso di recupero e produzione di energia a cui sono sottoposti i rifiuti urbani della provincia di Arezzo;
- in data 23 maggio 2024 circa 380 ragazzi provenienti dall'Asilo Nido Comunale Il Bastione, dalla Scuola dell'infanzia Acropoli, dalla Scuola Infanzia Statale Fonterosa -





- Istituto Comprensivo Cesalpino, dalla Scuola Primaria "G. Gamurrini", dalla scuola primaria "L. Bruni", dalla Scuola Primaria Statale "Pio Borri" hanno visitato non solo il polo impiantistico per conoscere il percorso di recupero e produzione di energia a cui sono sottoposti i rifiuti urbani, ma anche per partecipare ai corsi organizzati da "Zero Spreco Edu" per sensibilizzare e diffondere tra le nuove generazioni la pratica della salute alimentare, il rispetto dell'ambiente, il risparmio energetico
- in data 23 maggio 2024 corso di formazione per giornalisti e ingegneri dal titolo "La gestione dei rifiuti tra normative ed opportunità: linee guida per il giornalista" presso la Centrale di Recupero AISA Impianti; e dell'Istituto Paritario Sacro Cuore di Roma, hanno visitato non solo il polo impiantistico per conoscere il percorso di recupero e produzione di energia a cui sono sottoposti i rifiuti urbani, ma anche per partecipare ai corsi organizzati da "Zero Spreco Edu" per sensibilizzare e diffondere tra le nuove generazioni la pratica della salute alimentare, il rispetto dell'ambiente, il risparmio energetico;
 - in data 24 maggio 2024 con la presenza di oltre 280 ragazzi provenienti dall'istituto comprensivo "G. Vasari", dalla Scuola Primaria Statale "Pio Borri", e dall' Istituto Comprensivo Cesalpino hanno potuto partecipare ad una giornata dedicata all'economia circolare dal titolo "Un gambero mostrerà la via. Cos'è l'economia circolare?" con il divulgatore scientifico Valerio Rossi Albertini;
 - in data 6 giugno 2024 si è tenuta la prima edizione di Agri Kids Arezzo, con la partecipazione di circa 700 ragazzi per la giornata conclusiva del progetto 'Lo sviluppo sostenibile e l'educazione alimentare', organizzata da Coldiretti e Zero Spreco Aisa Impianti presso la centrale di recupero di San Zeno. La giornata ha incluso laboratori curati dalle Fattorie Didattiche di Campagna Amica, che hanno trattato temi come la semina, la caseificazione, la filiera dell'olio, oltre a insegnare ai partecipanti come fare il pane fresco, cucinare e riciclare, oltre a laboratori sulla riduzione dello spreco alimentare, l'economia circolare e la raccolta differenziata;
 - in data 07 giugno 2024 Zero Spreco EDU di Aisa Impianti e Confartigianato di Arezzo hanno organizzato presso il polo tecnologico di San Zeno il corso di formazione "Gestione dei rifiuti da potatura e sfalci e manutenzione del verde", dedicato allo spreco che svolgono attività gestione del verde pubblico e privato;





- in data 08 giugno 2024 circa 200 ragazzi tra i 4 e i 13 anni hanno celebrato la giornata conclusiva dell'anno sportivo della scuola calcio "Olmoponte Arezzo Santa Firmina ASD" presso l'area verde dell'impianto di recupero integrale di rifiuti di San Zeno;
- In data 11 e 31 luglio 2024 un centinaio di ragazzi dei campi estivi hanno visitato il polo impiantistico per conoscere il percorso di recupero e produzione di energia a cui sono sottoposti i rifiuti urbani;
- in data 1° agosto 2024 circa 50 ragazzi provenienti da 30 Nazioni facenti parte dei Lions Youth Camp Exchange hanno visitato il polo impiantistico nell'ambito di un progetto di conoscenza delle realtà italiane impegnate nella lotta ai cambiamenti climatici e alla produzione di energia da fonti rinnovabili;
- in data 7 settembre si è svolta 11° edizione del Warehouse Decibel Fest nel quale si sono esibiti Alex Neri/Planet Funk djset, BNKR44, DISS GACHA, Grandi Raga e Autovelox. Per tutta la durata del concerto è rimasto aperto anche l'Osservatorio solare e astronomico nel quale i membri del Gruppo Astrofili Arezzo si sono messi a disposizione per far osservare il cielo a chi ne ha fatta richiesta. Il soggetto organizzatore del concerto ha comunicato per le vie brevi di aver rilevato circa 2.000 presenze.
- in data 16 ottobre 2024 oltre 400 ragazzi hanno celebrato presso il Polo tecnologico di San Zeno la Giornata Mondiale dell'Alimentazione, un evento in collaborazione con Confartigianato Imprese Arezzo per imparare l'importanza della salute del pianeta, del benessere a tavola, del risparmio energetico e dell'uso corretto delle materie prime e della riduzione dei rifiuti.

9.3 Andamento della linea di recupero energetico

Nell'anno 2024 la linea di recupero energetico ha trattato complessivamente 49.170 tonnellate di rifiuto in 7.742 ore di funzionamento rispettando quanto previsto nel DDRT 23735 del 30.11.2022 (49.200 tonnellate in un massimo di 365 giorni, pari a 8760 ore).

In data 30/01/2025 è stata inviata alla Regione Toscana la comunicazione dell'efficienza energetica relativa all'anno 2024 secondo quanto previsto nel DDRT n. 10857 del 25.07.2017 e nel Verbale di sopralluogo ambientale di ARPAT del 29.11.2018. Il valore dell'efficienza calcolato dall'Università di Perugia è pari a 0,6395, pertanto è confermato il mantenimento della qualifica





R1 anche per l'anno 2024. La documentazione utilizzata dall'Università di Perugia per il calcolo di cui sopra è archiviata presso l'impianto di San Zeno.

9.4 Andamento della linea di compostaggio

L'impianto di compostaggio ha lavorato conformemente alla procedura PI.IMP04 "Gestione compostaggio di qualità" concordata con ARPAT. Sono stati trattati 56.588 tonnellate di rifiuti compostabili (EER 200108 ed EER 200201) da cui sono stati prodotti 91 lotti di ammendante compostato misto; su ciascun lotto vengono eseguite le determinazioni analitiche su tutti i parametri previsti per gli ammendanti compostati misti nel D.Lgs. 75/2010. Da tali analisi è risultata la conformità per tutti i lotti.

Anche per l'anno 2024 il Ministero delle Politiche agricole, alimentari e forestali ha confermato l'iscrizione nel registro dei fertilizzanti consentiti in agricoltura biologica dell'ammendante Amelia, nome commerciale dell'ammendante compostato misto prodotto da AISA Impianti.

Amelia viene ceduto principalmente ad aziende agricole che operano nel settore dell'agricoltura biologica, oppure a produttori di fertilizzanti.

9.5 Andamento della linea di riduzione volumetrica per la produzione di cippato

La linea di riduzione volumetrica ha lavorato, a partire dall'entrata in vigore della nuova autorizzazione DGRT 1083 del 03.08.2020, conformemente alla procedura PI.IMP06 "Procedura operativa per la trasformazione di sfalci e potature (EER 200201) in cippato di legno". Il prodotto è stato inserito nel registro dei fertilizzanti consentiti in agricoltura biologica con il nome commerciale di "Amelio", nel caso in cui venga impiegato nella produzione di fertilizzanti, come "CIPI" nel caso in cui venga impiegato come combustibile in impianti a biomassa. Entrambi i nomi sono stati registrati e sono di proprietà dell'Azienda.

9.6 Andamento della Piattaforma Coreve

A partire dall'anno 2019 l'Impianto di San Zeno è Piattaforma Coreve (Consorzio per il riciclo del vetro). Ciò determina essere stazione di trasferimento del vetro raccolto in forma di monomateriale nel Comune di Arezzo, in Valdichiana e nel basso Casentino.





9.7 Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni

Anche nell'anno 2024 il sistema ha funzionato correttamente e sono state eseguite tutte le attività di verifica e controllo previste dalla normativa vigente: verifiche di QAL2, QAL3, IAR, correlazione dell'opacimetro, calibrazione e linearità. Si applica il manuale di Gestione dello SME approvato in data 02.05.2019 dalla Regione Toscana e reso operativo dal 1° giugno 2019.

9.8 Azioni di miglioramento intraprese

Come noto, il sistema di gestione interno qualità ambiente e sicurezza impone di considerare obiettivi di miglioramento ambientale da monitorare periodicamente, nel 2024 risultano raggiunti i seguenti:

- estensione del sistema di gestione ISO 9001 alla progettazione;
- attivazione di porzione della ridondanza dei biofiltri del reparto compostaggio;

è stato inoltre mantenuto il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- monitoraggio dei rischi biologici con nuovi campionamenti in attuazione del programma;
- incentivazione comportamenti eco e socialmente sostenibili nel consumo alimentare ed in altri ambiti tramite campagna promozionale "Zero Spreco";
- monitoraggio andamento esposizioni ad agenti chimici e cancerogeni/mutageni in base alle concentrazioni rilevate, in applicazione di UNI EN 689:2018;
- monitoraggio delle ricadute degli agenti inquinanti emessi al camino nell'ambiente di lavoro
- mantenimento di una efficienza energetica del processo non inferiore a 0,60 (all. C D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), tale da poter classificare il trattamento di termovalorizzatore e di selezione come operazioni di recupero (rispettivamente R1 e R12);

9.9 Eventuali modifiche intervenute, non sostanziali ovvero sostanziali, per le quali è stata fatta richiesta di modifica di AIA, relativamente all'anno 2023

A seguito del decreto della Giunta della Regione Toscana n. 1083 del 03/08/2020, con il quale è stata rinnovata l'autorizzazione integrata ambientale fino al 2032, l'Azienda nel corso dell'anno non ha avuto necessità di chiedere modifiche non sostanziali al decreto in parola.





L'assetto autorizzativo del polo tecnologico di San Zeno verrà modificato sostanzialmente una volta che verrà approvato il procedimento autorizzativo unico regionale (c.d. PAUR) per la termovalorizzazione di 120.000 tonnellate annue in sostituzione delle attuali 75.000.

In data 31.07.2024 è stata rilasciata dalla Regione Toscana il DDRT n. 17608 con cui viene rinnovata l'autorizzazione allo scarico di acque meteoriche sul Canale Maestro della Chiana.

10. Informazioni E-PRTR

Questa Società, anche nell'anno 2024, ha trasmesso la consueta dichiarazione E-PRTR, compilata nelle parti di competenza. I dati relativi alle emissioni in aria non sono stati compilati in quanto i valori sono inferiori ai limiti di soglia, previsti dalla medesima dichiarazione. Anche i dati relativi alle emissioni in acqua non sono stati compilati poiché viene scaricata su acque superficiali esclusivamente l'aliquota delle acque meteoriche derivante dai tetti o dalla seconda pioggia, contenente quindi un bassissimo tenore di inquinanti, ben inferiori ai limiti di soglia. I dati relativi al trasferimento fuori sito dei rifiuti sono stati calcolati come riportato di seguito:

Tipologia di rifiuto		
	Trattamento	ton. /anno
<u>pericolosi</u>	R (Italia)	2,48
	R (estero)	1272,51
	D	51,34
Totale		1326,33

Tipologia di rifiuto		
	Trattamento	ton. /anno
<u>non pericolosi</u>	R (Italia)	15335,42
	R (estero)	0,00
	D	14525,04
Totale		29860,46

11. Esiti degli audit ambientali

In **allegato 7** i verbali delle verifiche ispettive eseguite dagli istituti di certificazione relativamente al sistema di gestione qualità, ambiente, sicurezza e al sistema SA 8000.

12. Controllo radiometrico

In data 28.10.2020, come da ns. comunicazione prot. n. 6172 del 16.10.2020 inviata alle Autorità competenti ed ai soggetti conferitori presso l'impianto di San Zeno, è stato attivato il controllo radiometrico conformemente alla procedura ITQAS.IMP22. È stato anche verificato dall'esperto qualificato che la procedura in parola rispetta anche l'aggiornamento del D.Lgs. 101/2020.





13. Dati energetici

Produzione totale di energia elettrica nell'anno 2024: 18.582,100 MWh.

Consumo totale di energia elettrica dell'Impianto di San Zeno nell'anno 2024: 15.827,674 MWh, di cui 14.262,673MWh assorbiti dalla produzione e 1.565,001 MWh acquistati dalla rete durante la fermata della linea di recupero energetico.

I fabbisogni energetici dei singoli reparti sono stati i seguenti:

Consumo linea di termovalorizzazione: 4.900 MWh;

Consumo linea di selezione meccanica: 2.028 MWh;

Consumo linea di compostaggio: 8.900 MWh;

Biometano prodotto: 1.544.046 Sm³

Energia elettrica ceduta alla rete: 4.319,427 kWh.

Media oraria energia prodotta: 2.400 kWh/h.

Media oraria energia ceduta: 558 kWh/h.

14. Elaborazione dei dati meteorologici

La stazione meteo, in servizio dall'agosto 2013, registra quanto segue:

- temperatura;
- umidità;
- pioggia;
- pressione atmosferica;
- velocità del vento;
- direzione del vento;
- radiazione solare;
- radiazione solare netta.





Il sistema inoltre è in grado di elaborare la rosa dei venti e le classi di stabilità. I dati della stazione meteo sono disponibili nel sito web istituzionale dell’Azienda, nella sezione “DATI IMPIANTO”. In **allegato n° 8** si riportano la rosa dei venti e le classi di stabilità per l’anno 2024.

15. Soggetti incaricati del campionamento e delle analisi

I laboratori incaricati nell’anno 2024 dei campionamenti e delle analisi sono stati i seguenti:

Cierre s.n.c. di Renzetti Fabio & C., Via Don Luigi Sturzo, 96, Arezzo;

Gruppo C.S.A. S.p.A., Via al Torrente, 22, Rimini;

Mit Ambiente S.r.l., Strada Selva Grossa sn, 61122 Pesaro.

16. Allegati

- Allegato n. 1: risultati delle analisi discontinue di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni;
- Allegato n. 2: informazioni previste dal modello di gestione SME;
- Allegato n. 3: tabella riepilogativa dei flussi annui in ingresso e in uscita a ogni reparto produttivo dell’impianto nella forma della tabella A di autorizzazione di cui al DDRT 23735 del 30.11.2022;
- Allegato n. 4: analisi sui rifiuti e sui prodotti;
 - a. cippato di legno, campionamento mensile;
 - b. indice di respirazione dinamica reale sul rifiuto FOS.
- Allegato n. 5: indicatori di prestazione e tabelle dei consumi di risorse;
- Allegato n. 6: copia delle verifiche effettuate sulla centralina meteo e copia del rapporto di taratura della stazione di pesatura;
- Allegato n. 7: verbale della verifica ispettiva del sistema di gestione qualità, ambiente, sicurezza e SA 8000;
- Allegato n. 8: rosa dei venti e classi di stabilità;
- Allegato n. 9: registro degli eventi sul monitoraggio delle emissioni;





- Allegato n. 10: registro interventi sugli impianti di abbattimento inquinanti;
- Allegato n. 11: registro analisi;
- Allegato n. 12: Contributo sul rumore PAUR ID 2248

Arezzo, 28.04.2025

Il Responsabile dell’Impianto di San Zeno

(Ing. Francesco Lovrencie)

Francesco Lovrencie

