



*Impianto di termovalorizzazione rifiuti
non pericolosi - Forlì*

Valutazione di Impatto Ambientale

D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
**Progetto di massimizzazione del recupero
di energia da rifiuti**

Elaborato 8
Piano di Monitoraggio Ambientale

Approvato	K. Gamberini S. Tondini		
Controllato	D. Mascheroni K. Gamberini		
Redatto	A. Veratelli		
Rev.	00	Data	23/03/2026
Cod. Doc.	TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Pagine	1 di 16

SOMMARIO

A	PREMESSA	3
B	MONITORAGGIO AMBIENTALE – STATO DI FATTO	5
	B.1 RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI	5
C	RISULTATI DELLA MODELLISTICA DI RICADUTA.....	7
	C.1 RISULTATI PRINCIPALI DELLO STUDIO DELLA DIFFUSIONE DEGLI INQUINANTI IN ATMOSFERA	7
D	MONITORAGGIO AMBIENTALE – PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO.....	11
	D.1 SITO DI MONITORAGGIO INTEGRATIVO	11
	D.2 PROTOCOLLO OPERATIVO DI MONITORAGGIO NEL NUOVO SITO	12
	D.2.1 Cronoprogramma	12
	D.2.2 Protocollo operativo.....	12
E	QUADRO SINOTTICO.....	14
F	CONCLUSIONI	16

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	2 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

A PREMESSA

Il presente elaborato viene predisposto nell'ambito del Procedimento Autorizzatorio Unico Regionale relativo al progetto di massimizzazione del recupero di energia da rifiuti per l'impianto di termovalorizzazione di rifiuti non pericolosi, ubicato in via Grigioni n. 19, nel Comune di Forlì (FC), al fine di aggiornare ed integrare le attività di monitoraggio ambientale.

Per l'impianto in oggetto la Delibera di VIA n. 323 del 02/09/2004 *"Procedura di valutazione di impatto ambientale ex artt. 13 e segg. Della LR 9/99 relativa al progetto per la realizzazione della centrale di termoutilizzazione di rifiuti solidi urbani di Forlì presentato da Hera spa - decisione in merito alle determinazioni conclusive della conferenza di servizi ai sensi dell'art. 14/quarter della L. 241/1990 e smi – decisione in merito alla procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 16 della LR n. 9/99 e smi"* che autorizzava la realizzazione della nuova Linea, al p.to c.26, stabiliva l'esecuzione di indagini sulla qualità dell'aria, da attuarsi tramite l'ausilio di una centralina fissa da collocare in un'area di massima ricaduta degli inquinanti.

Successivamente, l'Autorizzazione Integrata Ambientale (nr. 237 del 29/04/2008) per la gestione del nuovo impianto al p.to D2.3.4 *"Indagini e monitoraggio della qualità dell'aria"* richiedeva al Gestore, per ottemperare alla sopracitata prescrizione della VIA, di provvedere all'installazione di una centralina di monitoraggio, all'acquisto della relativa dotazione strumentale ed alla stipula di un contratto di comodato d'uso e gestione con Arpa, la quale si sarebbe occupata delle indagini da svolgere presso la stazione di misura e delle relative elaborazioni.

Per quanto sopra, le attività di monitoraggio della qualità dell'aria si svolgono con continuità dal 2009, come meglio descritto nell'elaborato Allegato 1.2 – *"Relazione esiti monitoraggi ambientali"* (cod. doc. TV 01 FC AA 04 DT RT 01.02) presentato nell'ambito di questa istanza di PAUR. Le modalità esecutive sono state aggiornate nel corso degli anni, prevedendo, in aggiunta allo studio della qualità dell'aria svolto presso la stazione di via Barsanti, anche indagini in ulteriori siti, su matrici quali suoli e deposizioni atmosferiche.

I risultati sul lungo periodo hanno evidenziato che il livello di inquinamento ambientale nell'area indagata è sostanzialmente riconducibile alle condizioni meteo climatiche che, soprattutto nella stagione invernale, favoriscono il ristagno degli inquinanti ostacolandone la dispersione, rendendo tracciabili i contributi di alcune sorgenti tipiche dell'inquinamento atmosferico registrato nella Pianura Padana, quali riscaldamento civile e traffico veicolare. L'eventuale contributo del termovalorizzatore non è mai risultato tracciabile, verosimilmente per la scarsa rilevanza rispetto alle altre sorgenti che insistono nel territorio.

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	3 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Ciò premesso, nell'ambito del presente progetto, si propone l'integrazione delle attività di monitoraggio ambientale, al fine di acquisire ulteriori elementi conoscitivi sui potenziali impatti legati all'esercizio dell'impianto nella nuova configurazione.

Pertanto, l'elaborato si articolerà come segue:

- al capitolo B si riassumono le modalità con cui attualmente si svolge il monitoraggio della qualità dell'aria,
- al capitolo C si riportano sinteticamente i risultati dello studio di dispersione degli inquinanti in atmosfera nel nuovo assetto, limitatamente agli aspetti di interesse per la formulazione del presente PMA,
- al capitolo D si presenta la proposta di aggiornamento del monitoraggio ambientale presso un'ulteriore postazione individuata sulla base delle considerazioni di cui al capitolo C,
- infine, al capitolo E, si riporta l'eventuale un quadro sinottico da inserire in AIA in relazione all'aggiornamento complessivo del PMA.

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	4 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B MONITORAGGIO AMBIENTALE – STATO DI FATTO

B.1 RIFERIMENTI AUTORIZZATIVI

Il monitoraggio della qualità dell'aria attualmente viene svolto sulla base delle prescrizioni autorizzative (AIA) che prevedono quanto segue:

- al par. D.2.4.8 “Indagini e monitoraggio qualità dell'aria”:

“p.to 62 Il Gestore è tenuto a mantenere in funzione ed efficienza direttamente e/o per il tramite di Arpa – Servizio Sistemi Ambientali la stazione di monitoraggio realizzata al fine di ottemperare la prescrizione n. 26 della Delibera di VIA n. 323 del 02.09.2004 sita in Via Barsanti e destinata all'acquisizione dei parametri meteorologici e chimici di seguito indicati

Parametri	Sistema di rilevazione	Modalità di determinazione	Note
PM10, PM2.5, NOx, CO, Hg	Analizzatori automatici siti in stazione fissa	In continuo	-
Temperatura, velocità e direzione del vento	Sensori meteo	In continuo	-

Tabella 1 – Modalità vigenti di monitoraggio della qualità dell'aria (Allegato 1 rev.05 “Le condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale” allegato alla DET_AMB_2026_1364 del 16/03/2026)

p.to 63. Il Gestore è tenuto ad eseguire direttamente e/o per il tramite dell'Arpa il monitoraggio in continuo dei parametri di cui alla Tabella precedente e ad effettuare le campagne di monitoraggio di cui al Piano di Monitoraggio e Controllo relativamente a metalli pesanti, microinquinanti organici e deposizioni totali.

- al par. D.3.4.17 “Monitoraggio della qualità dell'aria” del PMC:

Parametro	Misure	Frequenza		Registrazione	Report Gestore
		Gestore	Arpa		
Dati meteorologici, PM10, PM2.5, CO, NOx, Hg	Sensori e analizzatori automatici centralina fissa	-	Gestione centralina, elaborazione validazione e diffusione dati giornaliera, mensile e annuale sul sito web di Arpa	Elettronica	Trasmissione report annuale all'Autorità Competente
Metalli pesanti: Pb, Cd e Ni. Microinquinanti organici: IPA, PCDD+PCDF, PCB-DL, PCB-congeneri: 28,52, 95, 99, 101, 105, 110,	Determinazione come valore medio sul seguente numero di filtri di PM10 corrispondenti ad altrettanti giorni di prelievo: - Metalli pesanti (nr.7)	-	Frequenza mensile con analisi dei filtri accorpati nel mese. Una campagna in occasione della fermata annuale programmata dell'impianto con analisi dei filtri	Rapporti di prova	

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	5 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Parametro	Misure	Frequenza		Registrazione	Report Gestore
		Gestore	Arpae		
118, 138, 146, 149, 151, 153, 170, 177, 180, 183 e 187	- Microinquinanti organici almeno 15		accorpati settimanalmente (*)		
Deposizioni totali in due punti (massima ricaduta e bianco)	Determinazione di metalli pesanti (Pb, Ni e Cd) e microinquinanti organici: IPA, PCDD+PCDF, PCB – DL, PCB-congeneri: 28, 52, 95, 99, 101, 105, 110, 118, 138, 146, 149, 151, 153, 170, 177, 180, 183 e 187	-	1 mese in ciascuna stagione climatica	Rapporti di prova	

(*) Il periodo della fermata può variare in funzione di specifiche esigenze manutentive. Sarà onere di Herambiente informare Arpa con congruo anticipo relativamente al periodo in cui si osserverà il periodo di fermo impianto

Tabella 2 – Modalità vigenti di monitoraggio della qualità dell'aria (PMC rev. 5 Marzo 2026 allegato alla DET_AMB_2026_1364 del 16/03/2026)

Per la realizzazione delle attività sopra richiamate è stata sottoscritta ed è attualmente vigente, una apposita convenzione¹ tra Arpae Forlì Cesena ed Herambiente, con oneri a carico di quest'ultima (prot. Arpae nr. 82412/2023 del 10/05/2023, assunta con prot. Herambiente nr. 6326/23 del 11/05/2023), con durata stimata fino al 28/12/2038, assumendo a riferimento l'efficacia della Determina di Riesame di AIA.

¹ "Terzo addendum al contratto di comodato gratuito finalizzato alla gestione di una centralina di monitoraggio della qualità dell'aria"

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	6 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C RISULTATI DELLA MODELLISTICA DI RICADUTA

Nel presente capitolo si riportano i risultati dello studio modellistico presentato in sede di PAUR, con riferimento agli aspetti di interesse ai fini della proposta di integrazione delle attività di monitoraggio ambientale.

Per i dettagli degli studi, si rimanda al Volume 1 “Studio di impatto ambientale” ed in particolare ai documenti “*Valutazione della diffusione in atmosfera delle emissioni*” (EL 05.03. TV 01 FC VA 01 SI RS 05.03) e “*Valutazione della diffusione in atmosfera delle emissioni impatti cumulativi*” (EL 05.04 TV 01 FC VA SI RS 05.04).

C.1 RISULTATI PRINCIPALI DELLO STUDIO DELLA DIFFUSIONE DEGLI INQUINANTI IN ATMOSFERA

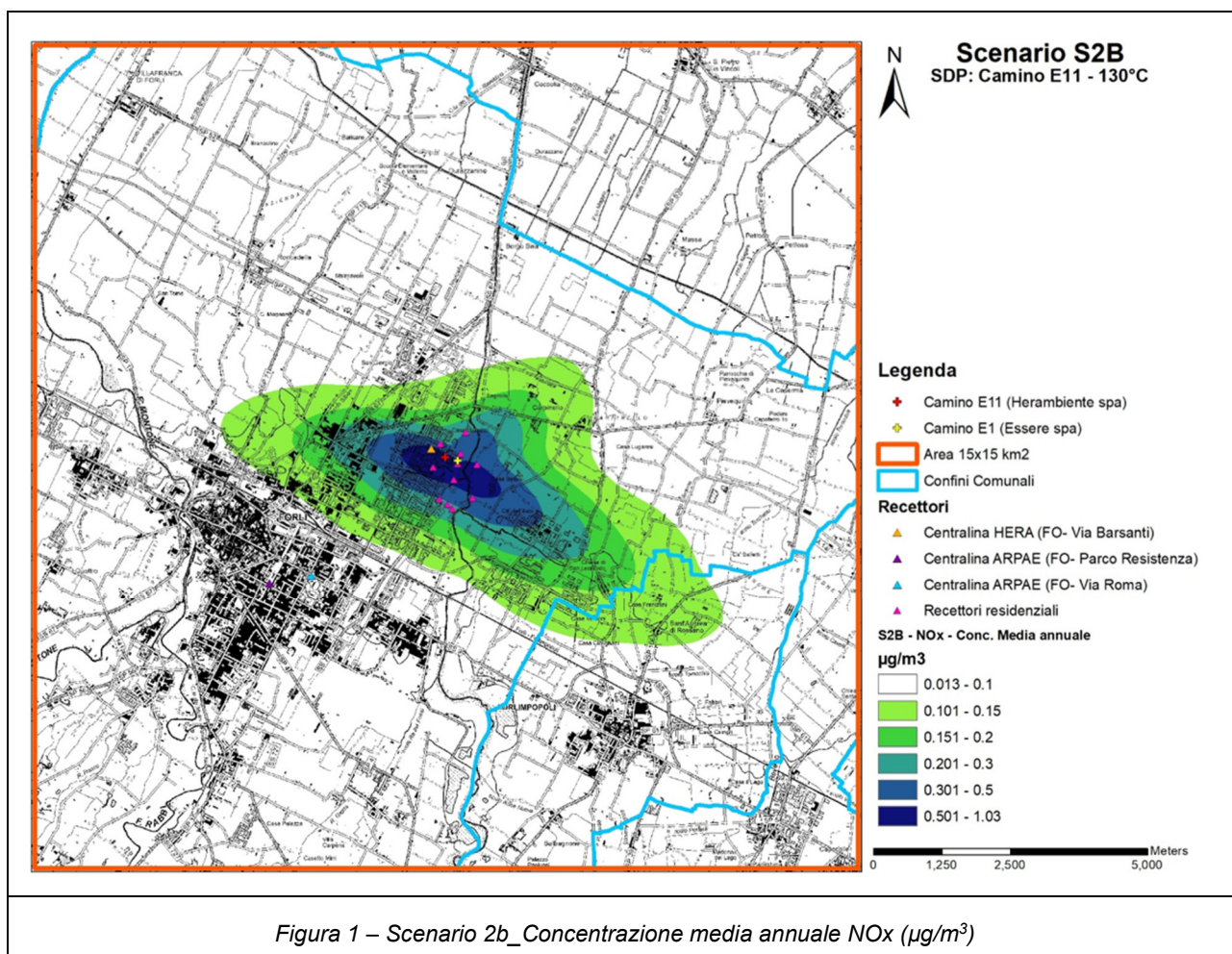
In premessa si ribadisce che le valutazioni sopra richiamate hanno restituito, per lo scenario che analizza i contributi cumulativi dei due impianti (Essere e Herambiente – scenario 2b), per tutti gli inquinanti simulati (macro, micro e metalli), che le massime concentrazioni non superano i limiti normativi o standard di riferimento, ma sono significativamente inferiori.

A titolo esemplificativo si riporta la mappa relativa agli ossidi di Azoto, con riferimento alla concentrazione media annuale, per lo scenario che analizza i contributi cumulativi (scenario 2b). Si osserva che l'andamento della distribuzione spaziale della concentrazione, su media annuale, ha una forma bilobata, orientata lungo le direzioni preferenziali di diffusione (Sud-Est ed Ovest) rispetto alle sorgenti emmissive.

La medesima distribuzione si rileva anche per gli altri inquinanti oggetto di valutazione.

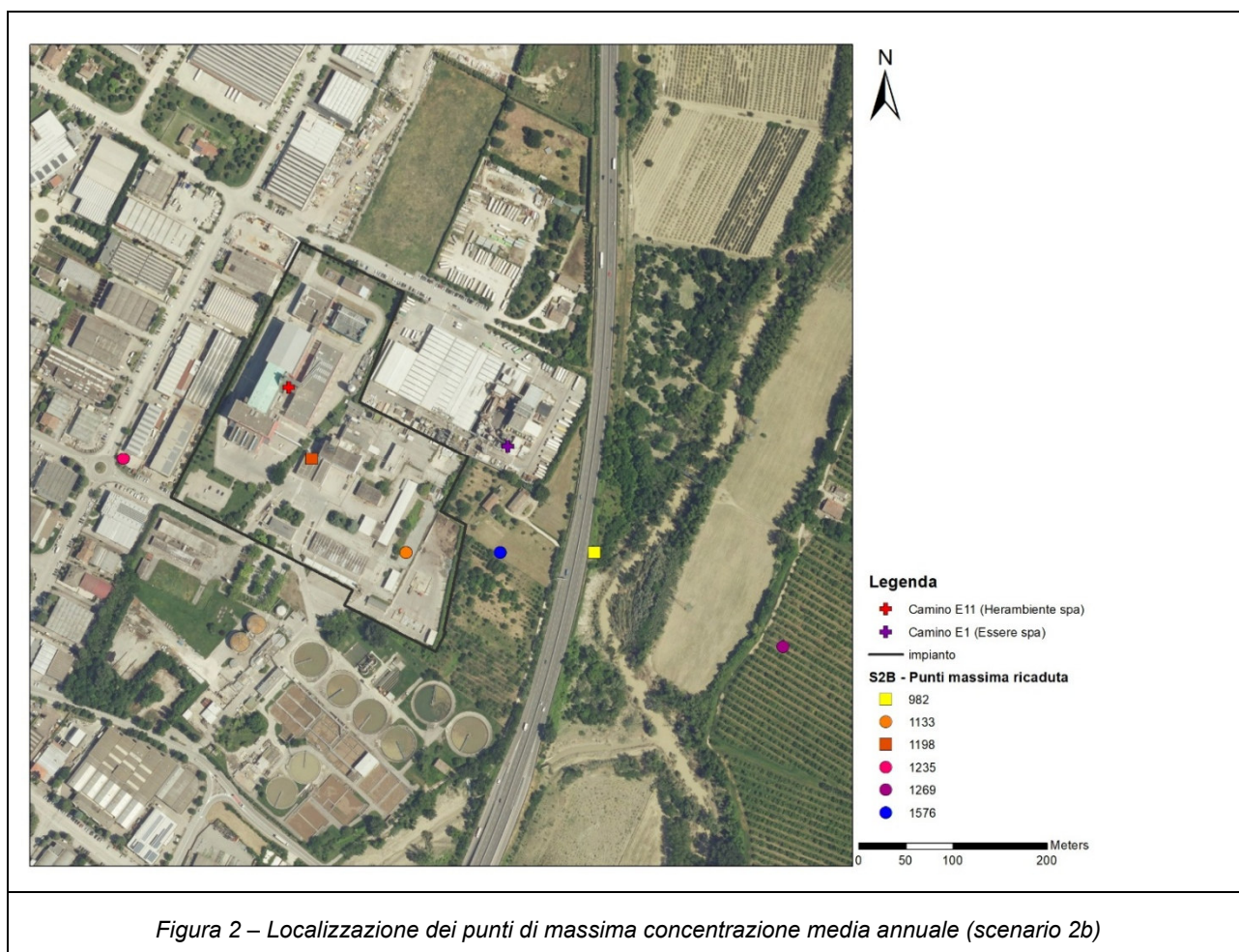
In generale per tutti i composti gli inquinanti i valori di concentrazione al suolo, sia in termini di valori massimi registrati all'interno dell'area studio che in termini di valori stimati presso i ricettori discreti individuati, risultano essere nello “scenario 2b”, ampiamente inferiori rispetto ai corrispondenti Standard di Qualità dell'Aria, fissati dalla normativa (D.lgs. 155/2010) o disponibili in letteratura, nonostante le ipotesi cautelative con cui è stato redatto lo studio.

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	7 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



I punti della griglia di calcolo in cui si rilevano le massime concentrazioni medie annuali sono quelli indicati nella figura che segue.

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	8 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	



Di seguito la tabella con le indicazioni geografiche dei punti sopra indicati.

Punto griglia	X (m)	Y (m)	N. Volte in cui si verificano i massimi
1133	746750	4902300	3
1198	746650	4902400	9
1235	746450	4902400	5
1269	747150	4902200	1
1576	746850	4902300	2
982	746950	4902300	22

Tabella 3 - Caratteristiche dei punti di massima ricaduta e nr. di volte in cui si verificano

Di seguito si riporta la tabella esplicativa nella quale si indicano le tipologie di inquinanti e le annualità che interessano i punti di massima ricaduta.

Punti della griglia di calcolo di massima ricaduta della concentrazione media annuale					
982	1198	1235	1133	1576	1269
S2B_Cd-2023	S2B_Cd-2025	S2B_Hcl-2025	S2B_Hcl-2023	S2B_NH3-2023	S2B_IPA-2024
S2B_Cd-2024	S2B_COT-2025	S2B_NH3-2025	S2B_PCB-2023	S2B_NO-2023	
S2B_COT-2023	S2B_HF-2025	S2B_NO-2025	S2B_PCDD-2023		

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	9 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Punti della griglia di calcolo di massima ricaduta della concentrazione media annuale					
982	1198	1235	1133	1576	1269
S2B_COT-2024	S2B_Hg-2025	S2B_PCB-2025			
S2B_Hcl-2024	S2B_IPA-2025	S2B_PCDD-2025			
S2B_HF-2023	S2B_met-2025				
S2B_HF-2024	S2B_PCDD_PCB-dl-2025				
S2B_Hg-2023	S2B_PM-2025				
S2B_Hg-2024	S2B_SO-2025				
S2B_IPA-2023					
S2B_met-2023					
S2B_met-2024					
S2B_NH3-2024					
S2B_NO-2024					
S2B_PCB-2024					
S2B_PCDD_PCB-dl-2023					
S2B_PCDD_PCB-dl-2024					
S2B_PM-2023					
S2B_PM-2024					
S2B_SO-2023					
S2B_SO-2024					
S2B_PCDD-2024					

Tabella 4 - Punti di massima ricaduta della concentrazione media annuale (distribuzione dei parametri e anni per ciascun punto della griglia di calcolo) - scenario 2b

Il punto della griglia individuato come “982” è quello che presenta il maggior numero di massimi di ricaduta, tuttavia, dal momento che si trova lungo la tangenziale est, risulta non particolarmente idoneo all’avvio di nuove attività di monitoraggio, sia per questioni logistiche (scarsa possibilità di posizionamento di eventuale strumentazione) che per interferenze oggettive (influenza da parte del traffico veicolare che può contribuire in maniera significativa ad alterare i dati di qualità dell’aria).

Rispetto ai rimanenti punti, valutandone la rappresentatività e le tematiche di carattere gestionale, si ritiene che il sito con le migliori caratteristiche per ulteriori attività di monitoraggio potrebbe essere quello avente sigla “1133”, situato nella zona di confine tra termovalorizzatore e PEA, baricentrica rispetto agli altri punti di massima ricaduta individuati nella Figura 2.

Al successivo capitolo si illustra la proposta di monitoraggio da attuare, **ad integrazione di quanto già svolto presso la centralina di v. Barsanti.**

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	10 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D MONITORAGGIO AMBIENTALE – PROPOSTA DI AGGIORNAMENTO

D.1 SITO DI MONITORAGGIO INTEGRATIVO

Sulla base dei risultati dello studio modellistico, brevemente riepilogati al precedente capitolo, si propone di avviare il monitoraggio presso un ulteriore sito, rispetto alla postazione Barsanti, da individuare in un'ulteriore area di massima ricaduta con particolare riferimento ai microinquinanti (p.to "1133").

Se la postazione di via Barsanti era stata a suo tempo identificata come sito di massima ricaduta emissiva per entrambi i termovalorizzatori, situato in area a prevalente vocazione industriale-artigianale, ma anche con presenza di recettori residenziali limitrofi, alla luce degli esiti della più recente modellistica, si propone di implementare il monitoraggio in un'ulteriore area di massima ricaduta per entrambi gli impianti, situata in una zona, a vocazione prevalentemente industriale (p.to "1133"). Tale area si trova all'interno del sito impiantistico di via Grigioni, nella zona di confine tra l'area del termovalorizzatore e quella della piattaforma ecologica attrezzata.

Di seguito si riporta un'immagine con la posizione indicativa. Si propone di attrezzarla con un mezzo mobile, per l'esecuzione di campagne periodiche.

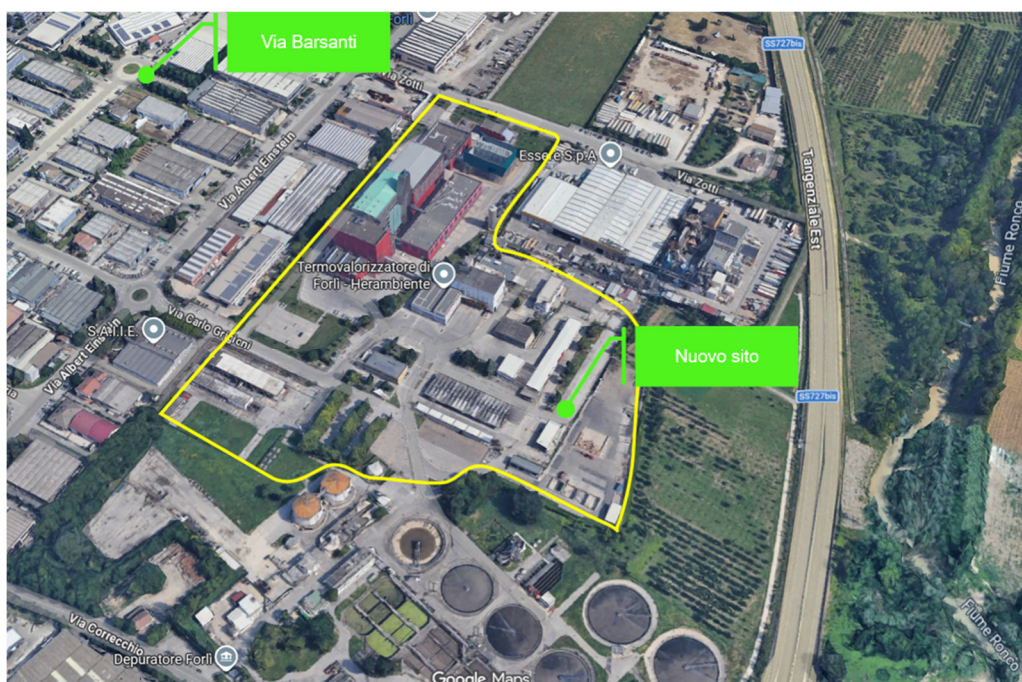


Figura 3 – Aerofotogramma con individuazione postazione Barsanti e nuovo sito di monitoraggio

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	11 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D.2 PROTOCOLLO OPERATIVO DI MONITORAGGIO NEL NUOVO SITO

D.2.1 Cronoprogramma

Si propone di avviare il monitoraggio integrativo nel nuovo sito, entro 4 mesi del rilascio del Provvedimento (c.d. PAUR) relativo al progetto in oggetto, considerando i tempi tecnici minimi per l'affidamento dell'incarico al soggetto eventualmente individuato.

Successivamente, si propone di mantenere il monitoraggio attivo con questa nuova modalità, integrativa a quella esistente, per un periodo di 3 anni, che si valuta sufficientemente esteso per verificare adeguatamente eventuali impatti riconducibili all'esercizio dell'impianto nel nuovo assetto.

Monitoraggio qualità dell'aria nel nuovo sito	Fase di monitoraggio	
	Avvio	Fase post operam
	Entro 4 mesi dall'approvazione del progetto ^[Nota]	Successivamente all'avvio, per 3 anni

[Nota]: nei tempi tecnici necessari per l'affidamento dell'incarico, indicativamente entro 4 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale

Tabella 5 – Fasi di monitoraggio della qualità dell'aria

D.2.2 Protocollo operativo

Di seguito si riporta la proposta di protocollo operativo da attuare nel nuovo sito di monitoraggio.

Il protocollo operativo, qui presentato per il monitoraggio della qualità dell'aria, prevede campagne di misura con mezzo mobile, per periodi di due settimane in ciascuna stagione climatica (indicativamente frequenza trimestrale), quindi complessivamente 8 settimane/anno per ottenere almeno nr. 56 dati validi per ciascun anno, in modo da soddisfare i requisiti di rappresentatività/grado di copertura previsti per le "Misurazioni indicative" dalla Tabella 1 di cui all'Allegato 1 D.Lgs 155/2010 e s.m.i.. Ciò garantirà la possibilità di disporre di dati rappresentativi e confrontabili con i valori di riferimento individuati dalla normativa (D.Lgs 155/10 e smi), ove esistenti.

Per le deposizioni, in assenza di indicazioni normative, si uniformano le modalità a quanto già effettuato nelle due postazioni attualmente monitorate (v. Barsanti e postazione di bianco), che seguono le indicazioni di cui al Rapporto ISS 06/38.

Matrice	Sistema di rilevazione	Parametri	Misure	Frequenza	Durata	Referente attività
Qualità dell'aria	Mezzo Mobile	PM10	Analizzatore automatico	Due settimane in ciascuna stagione climatica (indicativamente trimestrale)	3 anni	Da individuare in accordo con gli Enti interessati ^[Nota]
		PM2,5	Analizzatore automatico			
		Metalli (Pb, Ni e Cd) nel PM10	Determinazione come valore medio sul nr. 7 filtri di PM10 corrispondenti a nr. 7 giorni di prelievo (al fine di ottenere 2 dati per ciascuna campagna)			

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	12 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Matrice	Sistema di rilevazione	Parametri	Misure	Frequenza	Durata	Referente attività
		IPA nel PM10	Determinazione come valore medio per 15 gg di campionamento (campionatore dedicato ad alto volume)			
	Deposimetro bulk	Determinazione di metalli pesanti (Pb, Ni e Cd) e microinquinanti organici: IPA, PCDD+PCDF, PCB – DL, PCB-congeneri: 28, 52, 95, 99, 101, 105, 110, 118, 138, 146, 149, 151, 153, 170, 177, 180, 183 e 187	Determinazione come valore medio per 1 mese di esposizione	1 mese in ciascuna stagione climatica (indicativamente trimestrale)		

[Nota]: Da valutare in accordo con gli Enti interessati, sulla base dell'eventuale disponibilità, se affidare ad Arpae o a fornitore incaricato da Herambiente

Tabella 6 – Protocollo operativo per il nuovo sito di monitoraggio

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	13 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E QUADRO SINOTTICO

Nell'immagine che segue si riporta la dislocazione dei punti proposti per il monitoraggio della qualità dell'aria:

- Centralina di via Barsanti (**esistente**),
- Postazione **integrativa**, da attrezzare con mezzo mobile, in area interna al sito di via Grigioni al confine tra area wte e area PEA

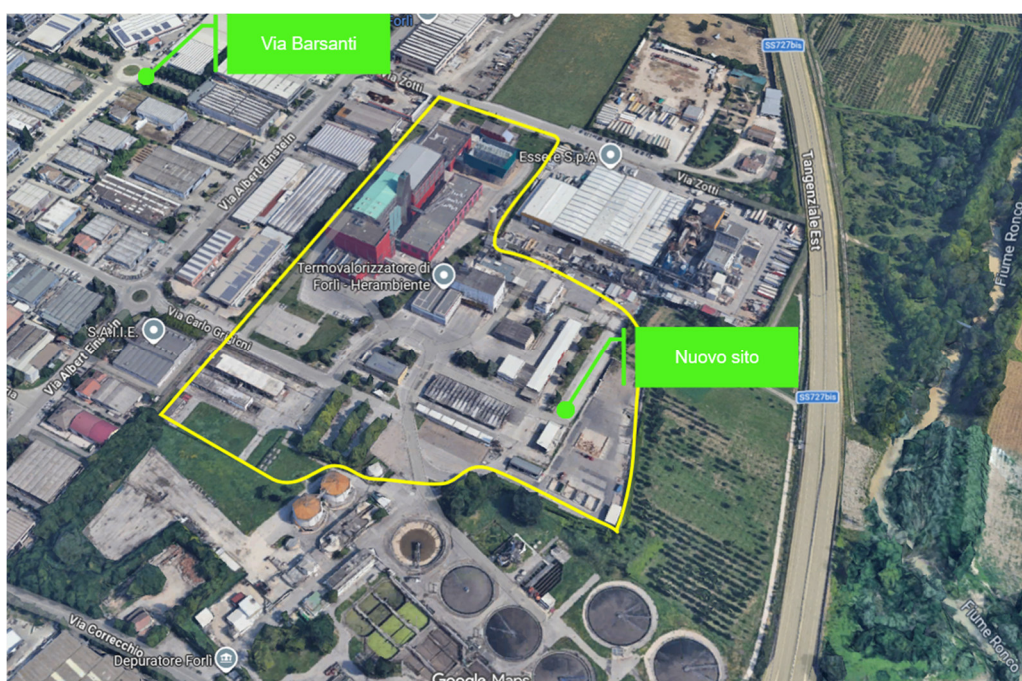


Figura 4 – Aerofotogramma con individuazione postazione Barsanti e nuovo sito di monitoraggio

Nella tabella che segue si riporta il quadro sinottico complessivo del PMA che tiene conto sia delle attività attualmente prescritte dal PMA di AIA che della **proposta di integrazioni** formulata in questa sede (queste ultime evidenziate in **grassetto**).

In attesa di definire le modalità con cui saranno gestite le attività presso il nuovo sito di monitoraggio non si specifica in tabella se la gestione sarà in capo a Gestore o ad Arpa; pertanto, in corrispondenza di tali attività si è proceduto all'unione delle celle "Frequenza gestore/Frequenza Arpa", verificando in un secondo momento il soggetto che operativamente le gestirà.

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	14 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Postazione	Parametro	Misure	Frequenza		Durata	Registrazione	Report Gestore
			Gestore	Arpae			
Centralina via Barsanti	Dati meteorologici PM10, PM2.5, CO, NOx, Hg	Sensori e analizzatori automatici centralina fissa	-	Gestione centralina, elaborazione validazione e diffusione dati giornaliera, mensile e annuale sul sito web di Arpa	Per il periodo di validità dell'AIA	Elettronica	Rapporti di prova
	Metalli pesanti: Pb, Cd e Ni. Microinquinanti organici: IPA, PCDD+PCDF, PCB-DL, PCB-congeneri: 28,52, 95, 99, 101, 105, 110, 118, 138, 146, 149, 151, 153, 170, 177, 180, 183 e 187	Determinazione come valore medio sul seguente numero di filtri di PM10 corrispondenti ad altrettanti giorni di prelievo: - Metalli pesanti (nr.7) - Microinquinanti organici almeno 15	-	Frequenza mensile con analisi dei filtri accorpati nel mese. Una campagna in occasione della fermata annuale programmata dell'impianto con analisi dei filtri accorpati settimanalmente (*)			
Mezzo mobile presso area di confine termovalorizzatore/PEA	PM10, PM2,5	Analizzatori automatici su mezzo mobile	Due settimane in ciascuna stagione climatica (indicativamente trimestrale) per almeno 3 anni		3 anni	Elettronica e/o rapporti di prova	Trasmissione report annuale all'Autorità Competente
	Metalli pesanti Pb, Cd e Ni nel PM10	Determinazione come valore medio sul nr. 7 filtri di PM10 corrispondenti a nr. 7 giorni di prelievo (al fine di ottenere 2 dati per ciascuna campagna)					
	Microinquinanti organici IPA nel PM10	Determinazione come valore medio per 15 gg di campionamento (campionatore dedicato ad alto volume)					
<ul style="list-style-type: none"> Postazione Barsanti sito di bianco presso il depuratore Hera spa Area di confine termovalorizzatore/PEA 	Deposizioni totali	Determinazione di metalli pesanti (Pb, Ni e Cd) e microinquinanti organici: IPA, PCDD+PCDF, PCB – DL, PCB-congeneri: 28, 52, 95, 99, 101, 105, 110, 118, 138, 146, 149, 151, 153, 170, 177, 180, 183 e 187	1 mese in ciascuna stagione climatica (per le postazioni di Barsanti e Bianco l'attività è in capo ad Arpae, per il nuovo sito sarà da definire a valle dell'approvazione del PMA). Per il nuovo punto il monitoraggio si protrarrà per almeno 3 anni.		3 anni	Rapporti di prova	

(*) Il periodo della fermata può variare in funzione di specifiche esigenze manutentive. Sarà onere di Herambiente informare Arpa con congruo anticipo relativamente al periodo in cui si osserverà il periodo di fermo impianto

Tabella 7 - Quadro sinottico relative alla proposta di aggiornamento del PMA

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	15 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

F CONCLUSIONI

Il presente documento contiene una proposta di monitoraggio ambientale che si integra a quanto attualmente svolto presso la postazione di via Barsanti.

Sebbene dall'avvio dello studio della qualità dell'aria (2009) i rilievi eseguiti non abbiamo mai evidenziato situazioni di impatto ascrivibili all'esercizio del termovalorizzatore, si ritiene opportuno integrare le attività di monitoraggio per la configurazione di progetto, ossia di massimizzazione del recupero di energia da rifiuti. L'obiettivo è quello di disporre di dati oggettivi che confermino le valutazioni previsionali, elaborate in sede di PAUR, da cui emerge che, nel dominio di simulazione, l'entità delle immissioni la suolo è estremamente contenuta per tutti i parametri caratteristici del processo e ampiamente inferiore ai limiti di riferimento per la qualità dell'aria, pertanto, sostanzialmente irrilevanti.

Si propone per tre anni, nella nuova configurazione, di integrare le attività di monitoraggio in corso con ulteriori, da eseguire in altro punto di massima ricaduta (principalmente interessato dalla ricaduta di microinquinanti) situato in zona industriale, nell'area di confine tra il termovalorizzatore e la PEA individuato considerando l'esercizio contemporaneo del termovalorizzatore Herambiente e del Termovalorizzatore ESSERE.

Le attività integrative proposte comprendono:

- Monitoraggio della qualità dell'aria con mezzo mobile, mediante campagne da svolgere soddisfacendo i requisiti di rappresentatività/grado di copertura previsti per le "*Misurazioni indicative*" di cui alla Tabella 1 di cui all'Allegato 1 D.Lgs 155/2010 e s.m.i.. Gli inquinanti da misurare saranno: particolato atmosferico (PM10, PM2.5), metalli e IPA nel PM10.
- Deposizioni totali: con le stesse modalità attualmente impiegate per la postazione di v. Barsanti e la postazione di "bianco" (area depuratore Hera spa), quindi finalizzate alla misura di metalli, IPA, PCDD+PCDF e PCB.

Al termine del periodo di monitoraggio integrativo, sulla base dei risultati conseguiti, si valuterà in accordo con gli Enti, l'eventuale necessità di prosecuzione.

TV 01 FC VA 01 SI PM 08.00	Piano di Monitoraggio Ambientale	00	23/03/2026	16 di 16
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	