

AZIENDA MUNICIPALE IGIENE URBANA PUGLIA S.p.A.

A.M.I.U. PUGLIA S.p.A.

Via Francesco Fuzio, sn Z.I - BARI (BA)

*Impianto complesso di biostabilizzazione e tritovagliatura per rifiuti urbani e linea di trattamento FORSU da RD per produzione di compost con recupero energetico
AMIU PUGLIA S.p.A. - via Francesco Fuzio Ingegnere - Bari (BA)*

**Sintesi dei risultati dei monitoraggi eseguiti
nell'anno 2022 previsti dal
piano di monitoraggio e controllo.
Relazione della conformità dell'esercizio
dell'installazione alle condizioni prescritte nell'A.I.A.**



Rappresentante Legale
AMIU PUGLIA SpA
e
Referente IPPC

Aw Paolo PATE

INDICE

1. Premessa	2
2. Ispezioni ricevute nel corso dell'anno	3
3. Quantità e caratteristiche dei rifiuti in ingresso e prodotti.....	3
3.1 Quantità rifiuti in ingresso (rif. prg. 4.1.1 PMeC)	3
3.2 Caratteristica merceologica e analisi dei rifiuti conferiti presso l'installazione (rif. prg. 4.1.8 PMeC)	5
3.3 Quantità di rifiuti prodotti.....	5
3.4 Caratterizzazioni analitiche dei rifiuti prodotti (rif. prg.4.1.8 PMeC)	6
3.5 Prove sulla stabilità del rifiuto biostabilizzato - EER 190501 (rif. prg.4.1.8 PMeC)	7
4. Sintesi dei risultati analitici dei monitoraggi sulle matrici ambientali	8
4.1 Scarichi idrici (rif. prg. 4.1.6 PMeC)	8
4.1.1 Impianti di trattamento acque meteoriche	8
4.1.2 Impianto di trattamento acque lavaggio mezzi	9
4.2 Emissioni in atmosfera (rif. prg. 4.1.5 PMeC)	9
4.2.1 Emissioni convogliate	9
4.2.2 Emissioni diffuse	10
4.3 Suolo e sottosuolo.....	10
4.4 Rumore (rif. prg. 4.1.7 PMeC)	10
5. Portale radiometrico (rif. prg. 4.1.8 PMeC)	12
6. Consumi idrici (rif. prg. 4.1.2 PMeC)	12
7. Consumi energetici.....	13
7.1 Energia elettrica (rif. prg.4.1.3 PMeC)	13
7.2 Combustibili (rif. prg. 4.1.4 PMeC).....	13
8. Interventi di manutenzione (rif. prg.4.3 PMeC)	13
9. Interventi di disinfezione e derattizzazione (rif. prg.4.1.10 PMeC)	14
10. Indicatori di prestazione (rif. prg.4.3.1 PMeC)	14
11. Manutenzione e calibrazione (rif. prg.8 PMeC)	14
12. Bilancio di massa	14
13. Stato di attuazione delle prescrizioni inerenti all'esercizio dell'installazione	16
14. Consapevolezza pubblica	18
Allegati	19

AMIU Puglia S.p.A.

Via F.sco Fuzio Ingegnere • 70132 Bari • Tel.080.5310111 – Fax 080.5311461
 Società soggetta a direzione e coordinamento dei Comuni di Bari e Foggia
www.amiupuglia.it • N. Verde 800011558
 Partita IVA e Codice Fiscale 05487980723



1. Premessa

L'azienda AMIU PUGLIA S.p.A., con sede legale e operativa alla Via Francesco Fuzio Ingegnere, BARI (BA) è gestore dell'impianto complesso di biostabilizzazione e tritovagliatura per rifiuti urbani e linea di trattamento FORSU da RD per produzione di compost con recupero energetico a servizio del bacino BA/2 (codice attività IPPC 5.3), autorizzato con:

- ❖ Determinazione Dirigenziale n. 45 del 13 agosto 2013 rilasciata dalla Regione Puglia Area Politiche per la Riqualificazione, la Tutela e la Sicurezza Ambientale e per l'attuazione delle Opere Pubbliche - Servizio Rischio Industriale, Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti;
 - Aggiornata con Determinazione Dirigenziale n.332 del 24 ottobre 2014 rilasciata dalla Regione Puglia Area Politiche per la Riqualificazione, la Tutela e la Sicurezza Ambientale e per l'attuazione delle Opere Pubbliche – Servizio Ecologia, Ufficio Programmazione, Politiche Energetiche VIA e VAS, per quanto attiene l'introduzione di nuovi codici EER non pericolosi nell'impianto autorizzato (senza variazione dei quantitativi annui o giornalieri, dei processi produttivi e dei parametri/presidi ambientali), l'attivazione di una linea di carico alternativa e di un bypass di carico alternativo, da utilizzare in caso di blocco della tritovagliatura e la realizzazione di una linea di trattamento da RD per produzione di compost con recupero di energia;
 - Aggiornata per modifica non sostanziale con Atto Dirigenziale n.232 del 28 dicembre 2016 rilasciata dalla Regione Puglia Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche Ecologia e Paesaggio – Sezione Autorizzazioni Ambientali, Servizio Autorizzazione Integrata Ambientale, per quanto attiene la riduzione dei tempi per la biostabilizzazione dei rifiuti tal quali triturati, da 14 giorni (conteggiati al netto delle operazioni di carico e scarico delle biocelle) a 10 giorni (conteggiati al netto delle operazioni di carico e scarico delle biocelle);
 - Aggiornata per modifica non sostanziale con Atto Dirigenziale n.217 del 10 settembre 2019 rilasciata dalla Regione Puglia Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche e Paesaggio – Sezione Autorizzazioni Ambientali, Servizio AIA-RIR, in recepimento delle proposte migliorative al progetto definitivo per la realizzazione dell'impianto di trattamento FORSU da RD per produzione di compost con recupero energetico, autorizzato con la D.D. n.332 del 24 ottobre 2014, e offerte in sede di gara per l'appalto integrato relativo alla progettazione esecutiva.
 - Aggiornata per modifica non sostanziale con Atto Dirigenziale n. 348 del 20 novembre 2020 rilasciata dalla Regione Puglia Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche e Paesaggio – Sezione Autorizzazioni Ambientali, Servizio AIA-RIR, per quanto attiene "l'introduzione all'interno della linea di trattamento RSU del rifiuto con codice EER 191212, consistente nello scarto della lavorazione delle frazioni secche della raccolta differenziata dei comuni pugliesi".
 - Aggiornata per modifica non sostanziale con Atto Dirigenziale n.329 del 28 luglio 2021 rilasciata dalla Regione Puglia Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche e Paesaggio – Sezione Autorizzazioni Ambientali, Servizio AIA-RIR per quanto attiene le modifiche proposte dalla AMIU PUGLIA S.p.a. riguardanti il progetto autorizzato con D.D. n. 217 del 10 settembre 2019, e relativo all'impianto ad osmosi inversa di depurazione chimico-fisico di quota parte della frazione liquida del digestato proveniente dal reattore anaerobico.
 - Aggiornata per modifica non sostanziale con Atto Dirigenziale n.371 del 26/10/2022 rilasciata dalla Regione Puglia Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche e Paesaggio – Sezione Autorizzazioni Ambientali, Servizio AIA-RIR, per quanto attiene l'introduzione all'interno della linea di

AMIU Puglia S.p.A.

Via F.sco Fuzio Ingegnere • 70132 Bari • Tel.080.5310111 – Fax 080.5311461
Società soggetta a direzione e coordinamento del Comuni di Bari e Foggia
www.amiupuglia.it • N. Verde 800011558
Partita IVA e Codice Fiscale 05487980723



trattamento dei RSU indifferenziati dei rifiuti caratterizzati dai codici EER 19.05.01 e 19.12.12, provenienti dall'attività di trattamento della FORSU, raccolta nei Comuni Pugliesi, degli impianti di compostaggio;

Ad oggi L'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio dell'impianto TMB AMIU PUGLIA S.p.A. dell'Unità Operativa di Bari è in fase di riesame con valenza di rinnovo giusta istanza prot. n.30518/I presentata dal gestore in data 31 dicembre 2020.

Nel corso dell'anno 2022 AMIU PUGLIA S.p.A. ha dato inizio alla fase di avvio del nuovo impianto per il trattamento anaerobico della frazione organica biodegradabile da rifiuto differenziato e recupero di energia (FORSU) necessaria per l'esecuzione del collaudo funzionale e prestazionale e pertanto, nella presente relazione, sono riportati i dati e le informazioni relative a tale sezione impiantistica previsti per la fase di avvio.

Il presente documento è volto pertanto a fornire:

- una sintesi dei risultati dei monitoraggi eseguiti da A.M.I.U. PUGLIA S.p.A. in adempimento al Piano di Monitoraggio e Controllo rev. 06 datato novembre 2019 (nel seguito abbreviato come PMeC) nel corso dell'anno 2022 come citato nel provvedimento di A.I.A.;
- una relazione circa lo stato di attuazione delle prescrizioni inerenti all'esercizio dell'installazione stabilite nel citato provvedimento di A.I.A.

2. Ispezioni ricevute nel corso dell'anno

Nel corso dell'anno 2022 AMIU PUGLIA S.p.A. non ha ricevuto ispezioni da parte dell'Autorità di Controllo.

3. Quantità e caratteristiche dei rifiuti in ingresso e prodotti

3.1 Quantità rifiuti in ingresso (rif. prg. 4.1.1 PMeC)

Con Determina Dirigenziale Regione Puglia n.45 del 13/08/2013 aggiornata con Determina Dirigenziale Regione Puglia n.332 del 24/10/2014, l'impianto è autorizzato a gestire i seguenti quantitativi massimi di rifiuti.

- Impianto di biostabilizzazione e tritovagliatura: 400 t/die e 146.000 t/anno
- Area di stoccaggio: 37.560 tonn/anno di rifiuti NON PERICOLOSI – 2.020 tonn/anno di rifiuti PERICOLOSI
- Impianto di digestione anaerobica – compostaggio – recupero di materia: 40.000 tonn/anno di FORSU – 8.217 tonn/anno VERDE

Di seguito si riportano le tabelle riassuntive dei rifiuti conferiti nel 2022 ad A.M.I.U. PUGLIA S.p.A. presso l'impianto TMB, l'area di stoccaggio e l'impianto di trattamento della FORSU.

Tabella 1. Quantità di rifiuti conferiti presso l'impianto TMB

EER	Produttore	Quantitativi parziali rifiuti conferiti (kg)
200301	AXA S.r.l.	90.080
200301	Comune di Acquaviva delle Fonti	38.770
200301	Comune di Adelfia	71.290
200301	Comune di Altamura	51.510
200301	Comune di Apricena	14.220
200301	Comune di Bari	102.285.034
200301	Comune di Barletta	22.270
200301	Comune di Bisceglie	65.280
200301	Comune di Bitonto	166.320
200301	Comune di Cassano delle Murge	7.410

AMIU Puglia S.p.A.
Via F.sco Fuzio Ingegnere • 70132 Bari • Tel.080.5310111 – Fax 080.5311461
Società soggetta a direzione e coordinamento dei Comuni di Bari e Foggia
www.amiupuglia.it • N. Verde 800011558
Partita IVA e Codice Fiscale 05487980723



200301	Comune di Castellana Grotte	10.220
200301	Comune di Corato	34.520
200301	Comune di Gioia del Colle	47.730
200301	Comune di Giovinazzo	16.180
200301	Comune di Gravina in Puglia	21.360
200301	Comune di Grumo Appula	36.870
200301	Comune di Locorotondo	13.990
200301	Comune di Noci	15.150
200301	Comune di Noicattaro	41.560
200301	Comune di Poggiorsini	81.460
200301	Comune di Rutigliano	46.130
200301	Comune di Ruvo di Puglia	2.863.110
200301	Comune di Terlizzi	44.060
200301	Comune di Toritto	13.310
200301	Comune di Torremaggiore	10.770
200301	Comune di Trani	5.842.420
200301	Comune di Triggiano	21.440
200301	Comune di Turi	15.010
200301	Comune di Valenzano	22.130
200301	Comune di Cerignola-Ecodaunia S.r.l.	448.340
200301	Comune di Trani - Ecodaunia S.r.l.	114.550
200301	Porto di Bari SER.PORT	858.710
200301	PROGITEC S.r.l.	185.080
200301	T.ECO.M. S.r.l.	34.050
200303	Comune di Bari	3.023.911
191212	RECUPERI PUGLIESI dei F.lli Schino S.r.l.	509.100
191212	TEOREMA S.p.A.	328.300
191212	AMIU PUGLIA-Impianto FORSU	374.450
190501	TERSAN PUGLIA S.p.A.	581.590
	TOTALE	118.467.685

Tabella 2. Quantità di rifiuti conferiti presso l'area di stoccaggio

EER	kg
08 03 18	3.345
09 01 07	1.150
15 01 04	3.980
20 01 21	2.170
20 01 23	202.530
20 01 25	8.090
20 01 27	30.140
20 01 32	34.110
20 01 33	15.403
20 01 34	1.660
20 01 35	123.530

AMIU Puglia S.p.A.

Via F.sco Fuzio Ingegnere • 70132 Bari • Tel.080.5310111 – Fax 080.5311461
 Società soggetta a direzione e coordinamento dei Comuni di Bari e Foggia
www.amiupuglia.it • N. Verde 800011558
 Partita IVA e Codice Fiscale 05487980723



20 01 36	333.530
20 01 38	327.530
20 02 01	47.760
TOTALE	1.134.928

Tabella 3. Quantità di rifiuti conferiti presso l'impianto di trattamento della FORSU

EER/Produttore	TOT
EER 200108 - Comune di Bari	1.379.510
EER 200201 - Comune di Bari	37.440
EER 200302 - Comune di Bari	99.330
TOTALI	1.516.280

3.2 Caratteristica merceologica e analisi dei rifiuti conferiti presso l'installazione (rif. prg. 4.1.8 PMeC)

La società A.M.I.U. PUGLIA S.p.A. nell'anno 2022 ha effettuato con cadenza semestrale indagini merceologiche, così come prescritto al paragrafo n. 4.1.8 del PMeC, su campioni di Rifiuti Urbani indifferenziati e sulla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata.

In allegato n.1 alla presente relazione si inviano le copie dei certificati analitici relativi alle indagini merceologiche.

3.3 Quantità di rifiuti prodotti

Di seguito sono illustrati, in tabella 3 e 4 i quantitativi di rifiuti prodotti a seguito delle operazioni di biostabilizzazione/selezione della frazione residua e di trattamento della FORSU effettuate presso l'installazione di A.M.I.U. PUGLIA S.p.A. Tutti i rifiuti prodotti sono stati avviati a recupero/smaltimento presso impianti autorizzati.

Tabella 4. Quantità di rifiuti prodotti dal trattamento meccanico biologico

Operazione	EER	Kg	Destinatario
SMALTIMENTO	190501	48.428.750	Biwind Srl
SMALTIMENTO	190501	132.240	Ecologia Viterbo S.r.l.
RECUPERO	191202	233.760	Dalena Ecologia S.r.l.
RECUPERO	191202	617.900	Fer Metal Sud S.p.A.
SMALTIMENTO	191212	3.325.760	C.I.S.A. S.p.A. - Statte
RECUPERO	191212	4.578.000	C.I.S.A. S.p.A. - Massafra
RECUPERO	191212	19.950	Eco.Ambiente Sud S.r.l.
RECUPERO	191212	20.620	Eco Daunia S.r.l.
RECUPERO	191212	96.180	Società Ambiente Frosinone SpA
RECUPERO	191212	27.742.460	Progetto Ambiente Prov. di Foggia SURL
SMALTIMENTO	190599	1.298.410	Rizzi Arcangelo Ecologia S.r.l.
TOTALE		86.494.030	

Tabella 5. Quantità di rifiuti prodotti dall'area di stoccaggio

OPERAZIONE	EER	kg	Destinatario
RECUPERO	080318	4.450	Recuperi Pugliesi Srl
RECUPERO	090107	1.150	Recuperi Pugliesi Srl
RECUPERO	150104	2.690	GARM Srl
RECUPERO	200121	2.180	RI.PLASTIC. S.p.A.
RECUPERO	200123	196.440	RI.PLASTIC. S.p.A.
RECUPERO	200125	8.090	Nicola Veronico S.r.l.
SMALTIMENTO	200127	6.920	Nicola Veronico S.r.l.
SMALTIMENTO	200127	22.990	Recuperi Pugliesi Srl
RECUPERO	200132	18.920	Recuperi Pugliesi Srl
RECUPERO	200132	26.490	CE.RE.BA di Arnese Caterina
RECUPERO	200133	13.523	RI.PLASTIC. S.p.A.
SMALTIMENTO	200134	1.660	RI.PLASTIC. S.p.A.
RECUPERO	200135	5.520	RI.PLASTIC. S.p.A.
RECUPERO	200135	118.660	SOGEMONT Srl
RECUPERO	200136	20.080	SOGEMONT Srl
RECUPERO	200136	318.490	RI.PLASTIC. S.p.A.
RECUPERO	200138	326.080	Recuperi Pugliesi Srl
RECUPERO	200201	37.330	PROGEVA Srl
SMALTIMENTO	200201	41.680	Patruno Group Srl
TOTALE		1.173.343	

Tabella 6. Quantità di rifiuti prodotti dal trattamento della FORSU

Operazione	EER	Kg	Destinatario
SMALTIMENTO	190599	253.620	Rizzi Arcangelo Ecologia S.r.l.
SMALTIMENTO	191212	374.450	AMIU PUGLIA S.p.A. - TMB
TOTALE		628.070	

3.4 Caratterizzazioni analitiche dei rifiuti prodotti (rif. prg.4.1.8 PMeC)

Analisi chimico-fisiche sottovaglio biostabilizzato (EER 190501)

Nell'anno 2022 AMIU PUGLIA S.p.A. ha provveduto a far campionare e caratterizzare i rifiuti tal quali triturati, biostabilizzati e vagliati dopo il processo di biostabilizzazione. I referti analitici, in allegato n.2 alla presente relazione, hanno confermato il codice EER attribuito dal produttore e la non pericolosità dei rifiuti ai sensi dell'art. 184 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Così come previsto nel PMeC, AMIU PUGLIA S.p.A. ha provveduto anche alla caratterizzazione all'analisi del potere calorifico con frequenza annuale.

Analisi chimico-fisiche sopravaglio (EER 191212)

Nell'anno 2022 AMIU PUGLIA S.p.A. ha provveduto a far campionare e caratterizzare i rifiuti tal quali triturati, biostabilizzati e vagliati dopo il processo di biostabilizzazione. I referti analitici, in allegato n.3 alla presente relazione, hanno confermato il codice EER attribuito dal produttore e la non pericolosità dei rifiuti ai sensi dell'art. 184 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Così come previsto nel PMeC, AMIU PUGLIA S.p.A. ha provveduto anche all'analisi del potere calorifico con frequenza annuale.

AMIU Puglia S.p.A.
Via F.sco Fuzio Ingegnere • 70132 Bari • Tel.080.5310111 – Fax 080.5311461
Società soggetta a direzione e coordinamento dei Comuni di Bari e Foggia
www.amiupuglia.it • N. Verde 800011558
Partita IVA e Codice Fiscale 05487980723



Analisi chimico-fisiche materiale ferroso (EER 191202)

In data 19 dicembre 2022 la società AMIU Puglia S.p.A. ha provveduto a far campionare e caratterizzare il rifiuto costituito da ferro da deferrizzatore presente nell'installazione di selezione rifiuti urbani. Il referto analitico, allegato n.4 alla presente relazione, ha confermato il codice EER attribuito dal produttore e la non pericolosità dei rifiuti ai sensi dell'art. 184 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Analisi chimico-fisiche delle acque di processo biocelle TMB (EER 190599)

In data 23 febbraio 2022 AMIU PUGLIA S.p.A. ha provveduto a far campionare e caratterizzare le acque di processo dell'impianto di biostabilizzazione provenienti sia dalla vasca lato nord sia dalla vasca lato sud. I referti analitici, allegato n.5 alla presente relazione, hanno confermato il codice EER attribuito dal produttore e la non pericolosità dei rifiuti ai sensi dell'art. 184 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Analisi chimico-fisiche delle polveri del filtro a maniche TMB (EER 190599)

In data 23 febbraio 2022 AMIU PUGLIA S.p.A. ha provveduto a far campionare e caratterizzare le polveri rivenienti dal filtro a maniche a servizio dell'impianto di tritovagliatura e selezione rifiuti. Il referto analitico, in allegato n.6 alla presente relazione, ha confermato il codice EER attribuito dal produttore e la non pericolosità del rifiuto ai sensi dell'art. 184 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Analisi chimico-fisiche sabbie impianti di depurazione acque meteoriche (EER 190899)

In data 19 dicembre 2022 la società AMIU Puglia S.p.A. ha provveduto a far campionare e caratterizzare le sabbie quarzifere provenienti dall'impianto di trattamento acque di meteoriche denominato "Opera 2". Il referto analitico, in allegato n.7 alla presente relazione, ha confermato il codice EER che potrà essere attribuito dal produttore in caso di sostituzione del filtro in questione nonché la non pericolosità ai sensi dell'art. 184 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Analisi chimico-fisiche delle acque di scarto provenienti dall'impianto di trattamento della FORSU (EER 190599)

In data 23 febbraio 2022 AMIU PUGLIA S.p.A. ha provveduto a far campionare e caratterizzare le acque di processo dell'impianto di trattamento della FORSU. I referti analitici, allegato n.5 alla presente relazione, hanno confermato il codice EER attribuito dal produttore e la non pericolosità dei rifiuti ai sensi dell'art. 184 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

3.5 Prove sulla stabilità del rifiuto biostabilizzato - EER 190501 (rif. prg.4.1.8 PMeC)

Come prescritto nella Determinazione Dirigenziale n. 45 del 13 agosto 2013 aggiornata con D.D. n.332/2014, capitolo 6 Gestione dei rifiuti, "al fine di controllare l'efficienza del processo di biostabilizzazione, dovrà essere verificato e certificato con frequenza mensile l'indice di Respirazione Dinamico Potenziale (IRDP)". Il valore limite fissato nella D.D. n. 45 del 13/08/2013 per il parametro IRDP è pari 800 mg O₂/(kg SVxh). La società A.M.I.U. PUGLIA S.p.A., conformemente alle prescrizioni della citata A.I.A., ha effettuato campionamenti e prove per la determinazione del IRDP e di seguito si riportano i riscontri analitici (in allegato n.8 i certificati analitici).

Tabella 5. Risultati delle prove sulla stabilità del biostabilizzato

Mese	U.M.	IRDP (Indice di Respirazione Dinamico Potenziale)
Gennaio 2022	mg O ₂ /(kg SV h)	736±150
Febbraio 2022	mg O ₂ /(kg SV h)	766±160

Marzo 2022	mg O ₂ /(kg SV h)	4709±950
Aprile 2022	mg O ₂ /(kg SV h)	786±160
Maggio 2022	mg O ₂ /(kg SV h)	2761±560
Giugno 2022	mg O ₂ /(kg SV h)	501±110
Luglio 2022	mg O ₂ /(kg SV h)	804±170 non non-conforme come da verifica di conformità allegata al RdP
Agosto 2022	mg O ₂ /(kg SV h)	778±160
Settembre 2022	mg O ₂ /(kg SV h)	907±190 non non-conforme come da verifica di conformità allegata al RdP
Ottobre 2022	mg O ₂ /(kg SV h)	754±160
Novembre 2022	mg O ₂ /(kg SV h)	342±74
Dicembre 2022	mg O ₂ /(kg SV h)	608±130

Con nota prot. n.11851 del 30 maggio 2022 e nota prot. n.15228 del 30 giugno 2022, AMIU PUGLIA comunicava agli Enti il superamento dei limiti dell'IRDP nei mesi di marzo e maggio.

In Tabella 5 sono indicati i valori di IRDP misurati mensilmente nell'anno 2022.

Da settembre 2022 AMIU PUGLIA S.p.A., ai fini della valutazione dell'IRDP e della valutazione dell'efficienza del processo di biostabilizzazione, ha provveduto a far campionare il rifiuto biostabilizzato non vagliato, al termine del processo di biostabilizzazione in biocella.

4. Sintesi dei risultati analitici dei monitoraggi sulle matrici ambientali

4.1 Scarichi Idrici (rif. prg. 4.1.6 PMeC)

4.1.1 Impianti di trattamento acque meteoriche

Le acque di prima e seconda pioggia vengono trattate negli impianti "Opera 1", "Opera 2" ed "Opera 3" e quindi conferite tramite condotta alla rete di fogna bianca del Consorzio ASI di Bari. Il trattamento di depurazione prevede quanto segue:

- per le acque di 1^a pioggia: grigliatura, trattamento chimico-fisico con anodi sacrificali e anodi permanenti (tranne che per Opera 2 dove il trattamento chimico fisico si sostanzia nella filtrazione a sabbia);
- per le acque di 2^a pioggia: grigliatura, dissabbiatura, disoleazione con pacchi a coalescenza.

Conformemente a quanto previsto dal PMeC, a corredo dell'A.I.A. n.45/2013 e ss.mm.ii., gli scarichi nell'anno 2022 sono stati monitorati con frequenza mensile al fine di effettuare il confronto con i valori limite previsti dalla tabella 4 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

I referti analitici relativi a tali scarichi sono allegati alla presente relazione (allegato n. 9). Con nota prot. n.17874 del 29 luglio 2022 e nota prot. n.20383 del 31 agosto 2022 questa società comunicava agli Enti, a seguito delle analisi realizzate allo scarico dell'impianto OPERA 2, il superamento dei limiti imposti dal D.Lgs. 152/2006 parte III – All.5 – Tab.4 limitatamente ai parametri "Cloruri" (nel mese di giugno), "Tensioattivi totali" e "BOD5" (nel mese di luglio).

Relativamente agli impianti OPERA 1 e OPERA 3, nel mese di luglio si sono registrati superamenti dei limiti, rispetto alla già citata Tab.4, per i parametri "Tensioattivi totali" (OPERA 1) e "Tensioattivi totali" e "BOD5" (OPERA 3). Il rientro dei

valori nei limiti imposti dalla normativa, riscontrato nelle analisi svolte nei mesi successivi, ha confermato la bontà degli interventi manutentivi realizzati.

4.1.2 Impianto di trattamento acque lavaggio mezzi

Le acque di lavaggio mezzi vengono trattate in un impianto chimico-fisico e quindi conferite tramite condotta alla rete fognaria AQP, conformemente a quanto previsto al paragrafo 8.3 "Gestione acque reflue industriali" della Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia 24 ottobre 2014, n. 332 della Regione Puglia. Lo scarico nell'anno 2022 è stato monitorato con frequenza mensile al fine di effettuare il confronto con i valori limite previsti dalla tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. I referti analitici relativi a tale scarico sono allegati alla presente relazione (allegato n. 10) e dagli stessi si evince che sono sempre stati rispettati i valori limite di legge.

4.2 Emissioni in atmosfera (rif. prg. 4.1.5 PMeC)

4.2.1 Emissioni convogliate

Si riporta di seguito la Tabella relativa al capitolo 7- "Emissioni atmosferiche", del Documento Tecnico di cui alla Determinazione Dirigenziale n. 45 del 13/08/2013 aggiornata con D.D. n.332/2014 per quanto attiene ai presidi ambientali di sola pertinenza dell'impianto TMB.

Tabella 4. Valori limite di emissione fissati in A.I.A.

N.	Provenienza	Sostanza inquinante	U.M.	Valore limite L.R. n. 7/99	Valore BAT	Valore limite autorizzato in A.I.A.	Sistema di abbattimento	Frequenza di monitoraggio
E1	Fase di biossificazione	Polveri	mg/Nm ³		5-20	5	Biofiltro	Trimestrale
		Acidi organici (acetico, butirrico, propionico)	ppm			Σ=20		
		Mercaptani	mg/Nm ³			5		
		Ammoniaca + ammine espresse come NH ₃	mg/Nm ³		<1-20	5		
		H ₂ S	mg/Nm ³			5		
		COT	mg/Nm ³		7-20	20		
		Odori	UO/m ³		<500-6000	300		
		Sostanze con livello olfattivo ≤0.001 ppm	ppm	≤5		≤5		
		Sostanze con livello olfattivo ≤0.010 ppm	ppm	≤20		≤20		

E2	Selezione e triturazione	Polveri	mg/Nm ³	5-20	10	Filtro a maniche	Annuale
----	--------------------------	---------	--------------------	------	----	------------------	---------

Così come previsto dal PMeC, sono state effettuate analisi delle emissioni in atmosfera convogliate. I relativi certificati di analisi sono allegati alla presente relazione (allegato n.11); dagli stessi si evince che nel corso del 2022 i parametri monitorati hanno mostrato valori della "Concentrazione di odore", in occasione dei monitoraggi del III e IV trimestre, al di sopra del limite autorizzato. A tal proposito AMIU PUGLIA in data 27 febbraio 2023 comunicava con nota prot. n.5284 i suddetti superamenti dei limiti relativamente ai monitoraggi sul biofiltro E1.

Come si può evincere dai certificati analitici, la caratterizzazione delle emissioni convogliate è stata estesa ai parametri previsti dalla Legge Regionale 23/2015 Puglia sulle emissioni odorigene.

4.2.2 Emissioni diffuse

Nell'ottica della caratterizzazione delle sostanze odorigene emesse dall'impianto di biostabilizzazione e selezione rifiuti urbani secondo la Legge Regionale 23/2015, A.M.I.U. PUGLIA S.p.A. ha identificato i seguenti punti di emissione diffusa sui quali effettuare le analisi degli inquinanti previsti dalla citata Legge Regionale, a fini conoscitivi:

- cassone rifiuti metalli ferrosi prima dell'allontanamento a recupero (CER 191202);
- vasca impianto depurazione acque lavaggio mezzi.

Nell'anno 2022 la caratterizzazione delle sostanze odorigene è stata effettuata con frequenza trimestrale. In allegato n.12 i risultati delle analisi.

4.3 Suolo e sottosuolo

La potenziale contaminazione del suolo ad opera di A.M.I.U. PUGLIA S.p.A. è stata valutata dando l'incarico alla società Centro Ricerche Chimiche srl di Montichiari (BS) di provvedere a redigere la Relazione di assoggettabilità alla relazione di riferimento secondo le "Linee guida della Commissione europea sulle relazioni di riferimento di cui all'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (2014/C136/01)".

Il documento, datato 18 aprile 2019, alla luce del fatto che:

- le prescrizioni contenute nell'atto autorizzativo obbligano il gestore a osservare, per le acque di scarico, i limiti di accettabilità di cui alla tabella 4 dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152/06 e s.m.i.;
- deve essere assicurata la corretta impermeabilizzazione dei piazzali;
- la società, certificata ISO 14001, ha in essere una procedura di emergenza di gestione di eventuali sversamenti accidentali, che comprende anche gli spandimenti accidentali di prodotti liquidi (es. gasolio, benzina, etc.) sul terreno allo scoperto, su pavimenti impermeabili coperti e scoperti, eventualmente fuoriusciti durante lo stoccaggio, la movimentazione ed il loro utilizzo all'interno ed all'esterno dei siti aziendali;

conclude che "la valutazione dell'installazione porta a ritenere che per le sostanze individuate non esiste possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee".

4.4 Rumore (rif. prg. 4.1.7 PMeC)

A.M.I.U. PUGLIA S.p.A., conformemente alle prescrizioni della Determinazione Dirigenziale n. 45 del 13 agosto 2013 rilasciata dalla Regione Puglia - Area Politiche per la Riqualificazione, la Tutela e la Sicurezza Ambientale e per l'attuazione delle Opere Pubbliche - Servizio Rischio Industriale, Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti, ha affidato alla TETRALAB s.r.l. l'esecuzione della rilevazione fonometrica e della stesura di una relazione attestante la conformità e il rispetto dei limiti prescritti nella suddetta A.I.A. Il monitoraggio delle emissioni sonore è stato effettuato il 19 dicembre 2022 e ha evidenziato quanto illustrato nella seguente tabella.

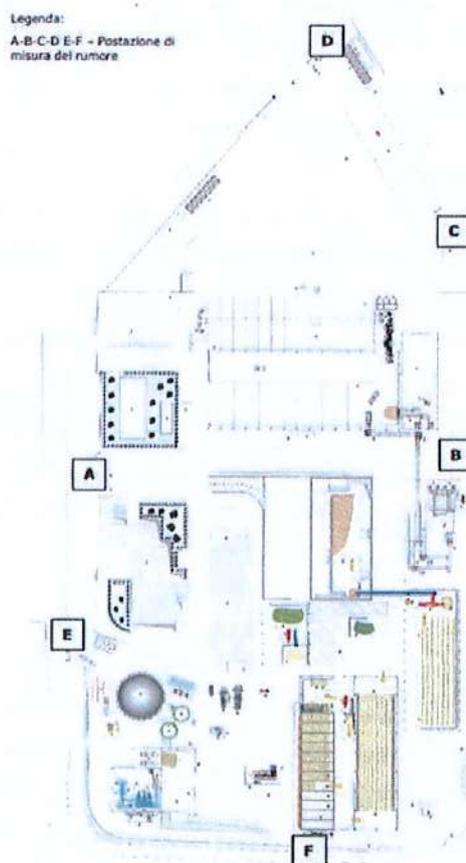
Tabella 5. Monitoraggio delle emissioni sonore

Postazione	Periodo diurno				Periodo notturno			
	$T_{m(1)}$ [min]	$LAeqT_{m(1)}$ [dB]	$T_{D(1)}$ [min]	$LAeqTr$ diurno* [dB]	$T_{m(2)}$ [min]	$LAeqT_{m(2)}$ [dB]	$T_{D(2)}$ [min]	$LAeqTr$ notturno* [dB]
A	10	62.5	960	62.5	10	59.5	480	59.5
B	10	68.2	960	68.0	10	67.3	480	67.5
C	10	62.3	960	62.5	10	61.0	480	61.0
D	10	65.0	960	65.0	10	60.4	480	60.5
E	10	66.7	960	66.5	10	66.2	480	66.0
F	10	67.7	960	67.5	10	65.2	480	65.0

*Valore approssimato a 0.5 dB

Per caratterizzare le zone circostanti maggiormente esposte al rumore proveniente da AMIU PUGLIA S.p.A., sono stati individuati, in linea al Piano di Monitoraggio e Controllo, quali punti recettori sensibili, i seguenti punti:

- Postazione A: Cancelli di ingresso stabilimento Via F. Fuzio (direzione abitato quartiere S. Paolo)
- Postazione B: Area perimetrale confinante con le acciaierie BFM
- Postazione C: Zona vasca accumulo percolato
- Postazione D: Zona ingresso RSU rivenienti da Bari
- Postazione E: Zona ingresso FORSU rivenienti da Bari
- Postazione F: Area perimetrale impianto FORSU (lato via delle Begonie)



A seguito dei valori ricavati dalle misure di rumore ambientale e residuo, visti i valori limite di immissione della classe specifica di zonizzazione acustica secondo il D.P.C.M. 1.3.1997, i tecnici della TETRALAB s.r.l. hanno dichiarato che AMIU PUGLIA S.p.A. rispetta i suddetti limiti (in allegato n.13 la relazione fonometrica).

5. Portale radiometrico (rif. prg. 4.1.8 PMeC)

A.M.I.U. PUGLIA S.p.A., conformemente alle prescrizioni della Determinazione Dirigenziale n. 45 del 13 agosto 2013, aggiornata con D.D. n.332/2014, al punto 14 "Prescrizioni generali" della suddetta A.I.A. è destinataria delle seguenti richieste:

- Dotarsi di un portale radiometrico.

A.M.I.U. PUGLIA S.p.A., con documento prof. n. 15041/VI del 06 giugno 2014, ha affidato alla società RD Amplisan S.r.l. via Troisi 29 - Bari (BA) la fornitura di un portale radiometrico adibito al controllo di contaminazioni radioattive presenti nel rifiuto conferito presso l'installazione.

- Realizzare le aree di decontaminazione e di gestione degli allarmi radiometrici.

A.M.I.U. PUGLIA S.p.A., con documento prof. n. 7380/VI del 20 marzo 2014, ha affidato alla società CR Edilizia Sud via Cremona 25 - Bari (BA) la fornitura di capannone adibito allo stoccaggio e alla decontaminazione delle sostanze radioattive eventualmente presenti nei rifiuti conferiti presso l'installazione.

- Redigere una relazione di radio-protezione firmata da un esperto qualificato con riferimento alle sorgenti che hanno un tempo di dimezzamento superiore a settantacinque giorni.

A.M.I.U. PUGLIA S.p.A., con documento prof. n. 25403/VI del 04 ottobre 2013, ha affidato al dott. Giovanni Simeone, in quanto esperto qualificato di III grado, l'incarico di redigere la relazione di radio protezione. La "Procedura definitiva di utilizzazione del portale radiometrico installato nello stabilimento (con particolare riferimento alle gestioni degli allarmi e delle sorgenti rinvenute con il tempo di dimezzamento superiore a 75 giorni)" è stata aggiornata in data 27 maggio 2019.

Allo stesso dott. Giovanni Simeone A.M.I.U. PUGLIA S.p.A. ha formalizzato l'incarico di redigere, con frequenza semestrale, una relazione sugli allarmi radiometrici occorsi su carichi di rifiuti in ingresso ed in uscita dalla sede di Bari. In allegato n.14 le relazioni riferite all'anno 2022.

6. Consumi idrici (rif. prg. 4.1.2 PMeC)

Per la fornitura idrica A.M.I.U. PUGLIA S.p.A. si affida alle società Acquedotto Pugliese S.p.A. e ASI S.p.A. Il consumo idrico è stato calcolato dalle letture dei contatori volumetrici di portata di acqua e dalle fatture dei consumi (in allegato n.15 le fatture AQP del 02/11/22 e del 07/03/23 riepilogative dei consumi accertati per l'anno 2022 e in allegato n.16 le fatture ASI relative ai consumi di acqua industriale per l'anno 2022).

Tabella 6. Consumi idrici

Parametro	U.M.	Volume di consumo Idrico Anno 2022	Volume di consumo Idrico Anno 2021
Consumo acqua per scrubber e biofiltro come da PMeC,	m ³	22.096	<u>29.422*</u>

(cfr fatture AQP)			
Consumo acqua lavaggio antincendio come da PMeC, (cfr fatture ASI)	m ³	70.000	70.000

**Il consumo indicato nella relazione annuale relativa al 2021 di m³ 30.670 si riferiva a quanto verificato in fattura relativamente a consumi accertati e sommati a brevi periodi di consumi presunti. Pertanto, ad una verifica di fatture più recenti, il consumo accertato da lettura per l'anno 2021 è quello riportato in tabella n.6*

Rispetto ai dati riferiti all'anno 2021 si evidenzia un risparmio del consumo di acqua consegnata da AQP del 24, 9%.

7. Consumi energetici

7.1 Energia elettrica (rif. prg.4.1.3 PMeC)

Per la fornitura elettrica nell'anno 2022 A.M.I.U. PUGLIA S.p.A. si è affidata alla società "a2a". Il consumo elettrico relativo all'anno in oggetto ammonta a 7.495.460 kWh (in allegato n.17 le relative fatture) con un aumento del 5,3% rispetto al 2021 (7.118.344,6 kWh).

La società AMIU PUGLIA S.p.A. al fine di ottemperare al Piano di Monitoraggio e Controllo ha affidato alla Tecno Energy S.r.l., con sede legale in Locorotondo (BA), l'incarico di redigere lo studio della valutazione dei consumi energetici di efficienza e dell'utilizzo delle risorse riferito all'anno 2021 e rientrando pertanto nella frequenza indicata (allegato 18). Tale studio ha l'obiettivo di fornire una panoramica dei consumi energetici dello stabilimento e, contestualmente, verificare la presenza e la fattibilità tecnico-economica di interventi che riducano i consumi energetici stessi.

7.2 Combustibili (rif. prg. 4.1.4 PMeC)

Qui di seguito il resoconto dei consumi di combustibili nell'anno 2022:

Tabella 7. Consumo combustibili

COMBUSTIBILE	Consumo anno 2022	Consumo anno 2021	Variazione rispetto all'anno precedente
Gasolio da distributore interno allo stabilimento per movimentazione mezzi d'opera a servizio degli impianti	94.037,18 lt	87.241,28	+7,79%

Il dato del 2022 comprende il quantitativo di carburante erogato per i mezzi d'opera utilizzati all'impianto FORSU da agosto 2022

8. Interventi di manutenzione (rif. prg.4.3 PMeC)

Nell'anno 2022 non si sono verificate anomalie significative sui parametri di processo del trattamento di biostabilizzazione controllati da PLC (ossigeno, temperatura, pressione) tali da determinare criticità o fermi impianto. In merito alla manutenzione ordinaria condotta agli impianti meccanici (tritinatori, nastri trasportatori, sistema di deferizzazione), agli impianti elettrici e ai sistemi di abbattimento, si rimanda all'allegato n.19 della presente relazione per il dettaglio degli interventi effettuati da società esterne e più precisamente dalla Società CASTIGLIA Srl.

A.M.I.U. PUGLIA S.p.A. ha inoltre dato mandato alla ditta Ecobiomar Srl, con sede legale in Bisceglie (BT), l'esecuzione delle prove di tenuta delle vasche interrate in cemento armato di seguito elencate:

- n. 1 vasca lato NORD dell'impianto di biostabilizzazione;

- n. 1 vasca lato SUD dell'impianto di biostabilizzazione;

Tutte le vasche sottoposte a prova sono risultate a perfetta tenuta (vedi allegato n. 20)

9. Interventi di disinfestazione e derattizzazione (rif. prg.4.1.10 PMeC)

In merito agli interventi di disinfestazione e derattizzazione, l'ufficio igiene di A.M.I.U. PUGLIA S.p.A. ha provveduto con cadenza almeno quindicinale:

- al controllo della proliferazione degli infestanti per mezzo della nebulizzazione di prodotti a base di cipermetrina e/o altri principi attivi;
- al posizionamento di trappole-esca per roditori, ecc.,

Si rimanda all'allegato n. 21 della presente relazione per il dettaglio degli interventi effettuati.

10. Indicatori di prestazione (rif. prg.4.3.1 PMeC)

Con l'obiettivo di semplificare le modalità di monitoraggio indiretto degli effetti dell'attività dell'impianto sull'ambiente, si definiscono, come meglio dettagliato in allegato n.22, degli indicatori delle performance ambientali.

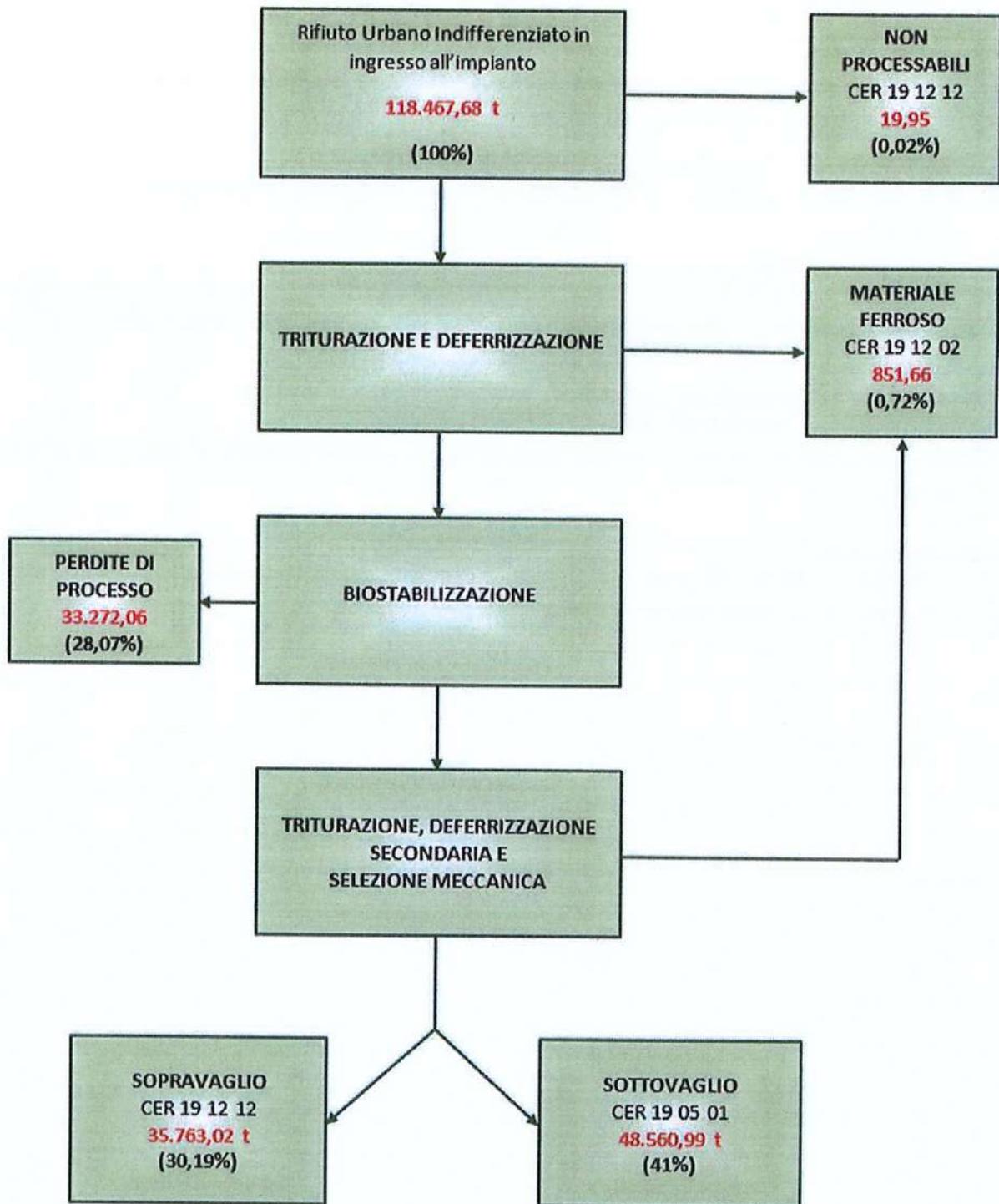
11. Manutenzione e calibrazione (rif. prg.8 PMeC)

Si riporta in allegato n.19 il programma delle manutenzioni ordinarie.

In allegato n. 23 si riporta l'intervento di taratura delle sonde termometriche installate presso l'impianto TMB eseguito nell'anno 2022.

12. Bilancio di massa

Si riporta di seguito un bilancio di massa, per l'anno 2022, relativo al ciclo dell'impianto di biostabilizzazione sulla base dei dati di efficienza e di scarto registrati nel PMeC.



13. Stato di attuazione delle prescrizioni inerenti all'esercizio dell'installazione

Nella tabella 8 che segue è presentato lo stato di attuazione relativo ad ogni singola prescrizione.

Tabella 8. Stato di attuazione delle prescrizioni inerenti all'esercizio dell'installazione

Gestione rifiuti	
Prescrizione	Stato di attuazione
Pulizia pavimento e vie di traffico	Si procede allo spazzamento radicale con impiego di spazzatrice meccanica interessando i pavimenti e le vie di traffico
Pulizia settimanale nastri trasportatori e macchinari	Si procede periodicamente con interventi da parte della società affidataria del servizio di manutenzione.
IRDP biostabilizzato	Attuato, vedi § 3.5
Analisi + potere calorifero sotto-vaglio conferito in discarica	Attuato, vedi § 3.4
Analisi + potere calorifero sopra-vaglio	Attuato, vedi § 3.4
Analisi ferro da Deferrizzatore	Attuato, vedi § 3.4
Analisi acque di processo biocelle	Attuato, vedi § 3.4
Analisi polveri filtro a maniche	Attuato, vedi § 3.4
Analisi sabbie impianto di depurazione acque	Attuato, vedi § 3.4
Rifiuto conferito - Analisi merceologica	Attuato, vedi § 3.2

Emissioni in atmosfera	
Prescrizione	Stato di attuazione
Biofiltri - Verifica rispetto dei limiti a cadenza trimestrale	Attuato, vedi § 4.2.1
Filtro a maniche - Verifica rispetto dei limiti a cadenza annuale	Attuato, vedi § 4.2.1
Compilazione CET	Compilazione documentata a mezzo "Dichiarazione di fine compilazione CET" (allegato n.24)

Emissioni diffuse/fuggitive	
Prescrizione	Stato di attuazione
Umidificazione dei piazzali e delle aeree maggiormente soggette a traffico veicolare	Si procede allo spazzamento e umidificazione radicale con impiego di spazzatrice e innaffiatrice stradale interessando i pavimenti e le vie di traffico dell'installazione.

Controllo periodico della tenuta vasche interrate con regolare manutenzione delle relative apparecchiature	Attuato, vedi § 8
--	-------------------

Acque meteoriche	
Prescrizione	Stato di attuazione
Verifica rispetto valori limite con cadenza mensile	Attuato, vedi § 4.1

Acque di processo	
Prescrizione	Stato di attuazione
Verifica di tenuta delle vasche di raccolta delle acque di processo	Attuato, vedi § 8

Emissioni sonore	
Prescrizione	Stato di attuazione
Campagna di rilevazione annuale	Attuato, vedi § 4.4

Prescrizioni generali	
Prescrizione	Stato di attuazione
Disinfezione e derattizzazione – cadenza mensile	Attuato, vedi § 9
Presenza di portale radiometrico	Attuato, vedi § 5
Presenza di aree per la decontaminazione e gestione allarmi radiometrici	Attuato, vedi § 5
Redigere relazione di radioprotezione firmata da esperto qualificato	Attuato, vedi § 5
Bonificare gli automezzi con lavaggio ruote	Attuato mediante impianto lavaggio mezzi aziendali
Programma di comunicazione e consapevolezza pubblica	Attuato, vedi § 14

Consumo risorse idriche	
Prescrizione	Stato di attuazione
Consumo acqua per scrubber e biofiltro come da PMeC, (cfr fatture AQP)	Attuato, vedi § 6
Consumo acqua lavaggio antincendio come da PMeC, (cfr fatture ASI)	Attuato, vedi § 6

Consumo di energia	
Prescrizione	Stato di attuazione
Consumo energia elettrica come da PMeC, lettura da contatore potenza assorbita	Attuato, vedi § 7.1

Indicatori di prestazione	
Prescrizione	Stato di attuazione
Indicatori delle performance ambientali	Attuato, vedi § 10

Manutenzione	
Trituratori	Attuato, si procede secondo quanto previsto dal programma di manutenzione
Nastri trasportatori	
Deferrizzatore magnetico	
Ventilatori biocelle	
Scrubber	
Filtro a maniche	
Pesa a ponte	

Con riferimento alle matrici ambientali il gestore dichiara che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento della presente relazione, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione salvo sporadici e occasionali superamenti rilevati

14. Consapevolezza pubblica

AMIU PUGLIA S.p.A., al fine di garantire la massima trasparenza ed informazione al pubblico, ha provveduto a pubblicare la presente relazione sul sito web aziendale.

Allegati

- 1 Analisi rifiuti in ingresso
- 2 Analisi EER 190501
- 3 Analisi EER 191212
- 4 Analisi EER 191202
- 5 Analisi EER 190599
- 6 Analisi EER 190599
- 7 Analisi EER 190899
- 8 Analisi IRDP (190501)
- 9 Certificati di analisi chimico-fisiche scarico impianti acque meteoriche
- 10 Certificati di analisi chimico-fisiche scarico impianto acque lavaggio mezzi
- 11 Certificati di analisi chimico-fisiche emissioni in atmosfera convogliate
- 12 Certificati di analisi chimico-fisiche emissioni in atmosfera diffuse
- 13 Relazione fonometrica
- 14 Relazioni allarmi radiometrici
- 15 Consumi acqua AQP
- 16 Consumi acqua ASI
- 17 Consumi energia elettrica
- 18 Audit energetico
- 19 Programma di manutenzione
- 20 Prova tenuta vasche
- 21 Interventi di disinfestazione e derattizzazione
- 22 Indicatori di prestazione
- 23 Tarature sonde impianto TMB
- 24 Comunicazione di fine compilazione CET