



Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n° 392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019



Sito di Brindisi

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE DI FALDA (TAF)

Elaborato n.14 Rev.01 del 06/2022

*Determina Dirigenziale N. 1966 del 23/12/2009 aggiornata con
delibera n° 392 del 06/03/2012 e modificata con Determina
Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019*

Report periodo: luglio ÷ dicembre 2024

Gennaio 2025



Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n° 392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019

INDICE

1. PREMESSA

2. ACQUE

2.1. Acque di falda in ingresso alle linee di trattamento ed acque in uscita dal trattamento

2.2. Acqua Mare

2.3. Bilancio idrico

3. Rifiuti

3.1. Fanghi prodotti dall'attività dell'impianto

3.2. Altri rifiuti prodotti dalle attività dell'impianto

4. Atmosfera

4.1 Emissioni in atmosfera

ALLEGATI

Allegato 1: Tabella dati analitici PC1 - PC1B - PC2B -PC_PRE1 - PC_PRE2 relativi al periodo di riferimento.

Allegato 2: Copia certificati analitici PC1- PC1B - PC2B – PCPRE1- PC_PRE2 relativi al periodo di riferimento, evidenza compilazione del registro vidimato dalla Provincia di Brindisi.

Allegato 3: Tabella dati analitici cloruri, fluoruri, boro e solfati dell'acqua mare e delle acque in uscita dell'impianto TAF relativi al periodo di riferimento.

Allegato 4: Copia certificati analitici acqua mare relativi al periodo di riferimento.

Allegato 5: Copia certificati analitici fanghi disidratati prodotti dall'impianto TAF.

Allegato 6: Copia FIR smaltimento fanghi.

Allegato 7: Copia certificati analitici altri rifiuti prodotti nel periodo di riferimento.

Allegato 8: Copia certificati analitici emissioni relativi al periodo di riferimento.

Allegato 9: Copia relazione e certificati della valutazione dell'impatto acustico.



Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n° 392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica riporta nel dettaglio le attività di monitoraggio effettuate presso l'impianto di trattamento acque di falda del sito di Brindisi relativamente al periodo luglio ÷ dicembre 2024, secondo quanto previsto nel "Piano di monitoraggio e controllo" trasmesso agli Enti con lettera Prot. TAF/331/2022/P del 26/07/2022 in riscontro a quanto indicato nella Determina Dirigenziale n. 77 del 28/11/2019.

Le sue finalità primarie sono:

- la valutazione di conformità rispetto ai limiti emissivi prescritti;
- la raccolta dei dati ambientali.

La seguente documentazione aggiorna in termini di dati di monitoraggio, quanto inviato con lettera prot. PM CENSU /469/2024/Brindisi/P/SS_LR del 26/08/2024.

Tutte le acque emunte dai pozzi barriera vengono inviate a trattamento/recupero, secondo quanto previsto dalla Determina Dirigenziale N. 1966 che viene aggiornata dalla delibera n° 392 del 06/03/2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019: autorizzazione integrata ambientale ex D.Lgs. 59/05 – Impianto Trattamento Acque di Falda (TAF) del 23/12/2009.



Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n° 392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019

2. ACQUE

2.1. Acque di falda in ingresso alle linee di trattamento ed acque in uscita dal trattamento

I punti di controllo ai fini del monitoraggio sono localizzati nei punti dell'impianto significativi ai fini dell'efficacia del trattamento e delle emissioni, ed in particolare:

- acque di falda in ingresso a ciascuna linea dell'impianto TAF;
- acque trattate in uscita da ciascuna linea dell'impianto TAF;
- acque provenienti dai moduli MPE 100 – 500 ed inviate al pretrattamento;
- acque provenienti dalle aree di MISP ed inviate al pretrattamento/impianto TAF;

Nello schema semplificato riportato in **Fig. 1**, si evidenziano i punti di campionamento PC1 (ingresso linea A), PC1B (ingresso linea B) e PC2B (acque destinate allo scarico) oggetto del monitoraggio, mentre nello schema semplificato riportato in **Fig. 2** si evidenziano i punti di campionamento PC_PRE1 acque provenienti dai moduli MPE e destinate all'impianto di pretrattamento, ed il PC_PRE2 relativo alle acque provenienti dalle aree di MISP, a monte della sezione di pretrattamento, in corrispondenza delle vasche SP1 ed SP2 che raccolgono le acque emunte per il successivo invio all'impianto TAF o all'impianto di pretrattamento in funzione dell'esito analitico.

I parametri da analizzare per ciascun campione, la frequenza di campionamento e le relative metodiche di analisi sono quelle definite nel "Piano di monitoraggio e controllo" trasmesso agli Enti con lettera Prot. TAF/331/2022/P del 26/07/2022 in riscontro a quanto indicato nella Determina Dirigenziale n. 77 del 28/11/2019. In riferimento alle metodiche di analisi, sono quelle indicate nel piano di monitoraggio e controllo (Allegato_14_Piano di Monitoraggio e Controllo" Rev. 01 di giugno 2022).

I certificati analitici sono registrati su apposito registro vidimato dalla Provincia di Brindisi e gli annessi originali delle certificazioni analitiche sono resi disponibili alle Autorità di controllo.



Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n° 392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019

Come richiesto da ARPA Puglia durante la visita ispettiva del 27 aprile 2021, al punto 8 e 9 del Verbale di controllo ordinario, si comunica che relativamente allo scarico a mare dell'impianto (PC2B) nel corso dell'esercizio non sono stati registrati superamenti per i parametri definiti dal protocollo di monitoraggio e controllo in relazione ai limiti di cui alla tabella 3 allegato 5 parte terza del D.Lgs. 152/06. Da marzo 2023, successivamente alla comunicazione di avvio a regime dell'impianto di pretrattamento a partire dal 27/02/2023 comunicato con lettera Prot. PM CENSU/86/2023/P del 24/02/2023, è stato integrato il monitoraggio con le acque provenienti dai moduli MPE punto di campionamento PC_PRE1. Come comunicato con lettera Prot. PM CENSU/340/2024/P/LR/SO del 05/06/2024 nel mese di giugno 2024 è stato avviato l'emungimento dei pozzi della MISP Microsa, ed è stato integrato il monitoraggio con le acque provenienti dalle vasche SP1 ed SP2 punto di campionamento PC_PRE2.

Si riporta in **Allegato 1** una tabella riepilogativa dei dati analitici nell'intervallo temporale luglio - dicembre 2024, in **Allegato 2** la copia dei certificati analitici relativi allo stesso periodo e l'evidenza della compilazione del registro degli autocontrolli vidimato dalla Provincia di Brindisi.

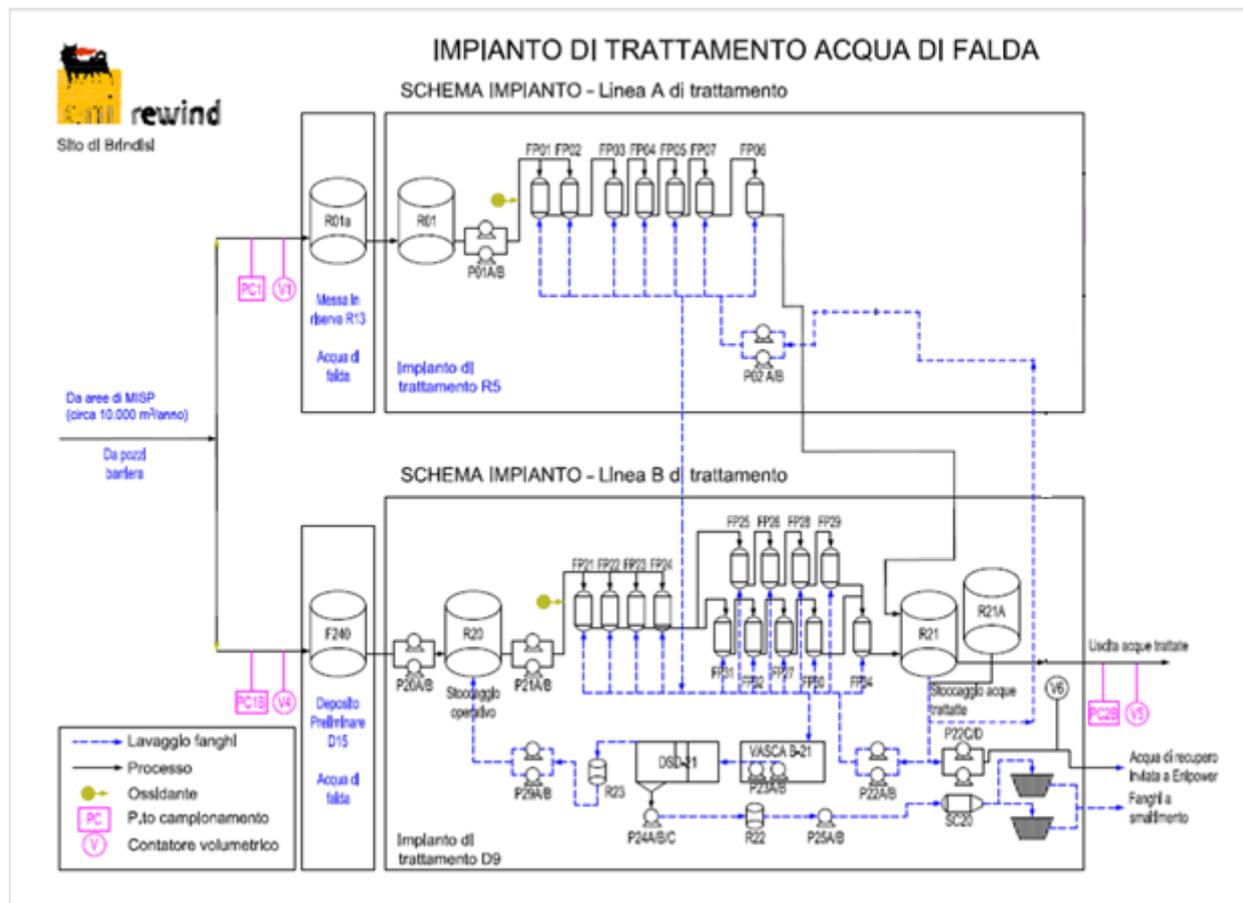
Durante il periodo di riferimento di marcia dell'impianto non sono stati effettuati campionamenti in contraddittorio con l'Ente di controllo ARPA Puglia DAP di Brindisi.



Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n°392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019

Figura 1

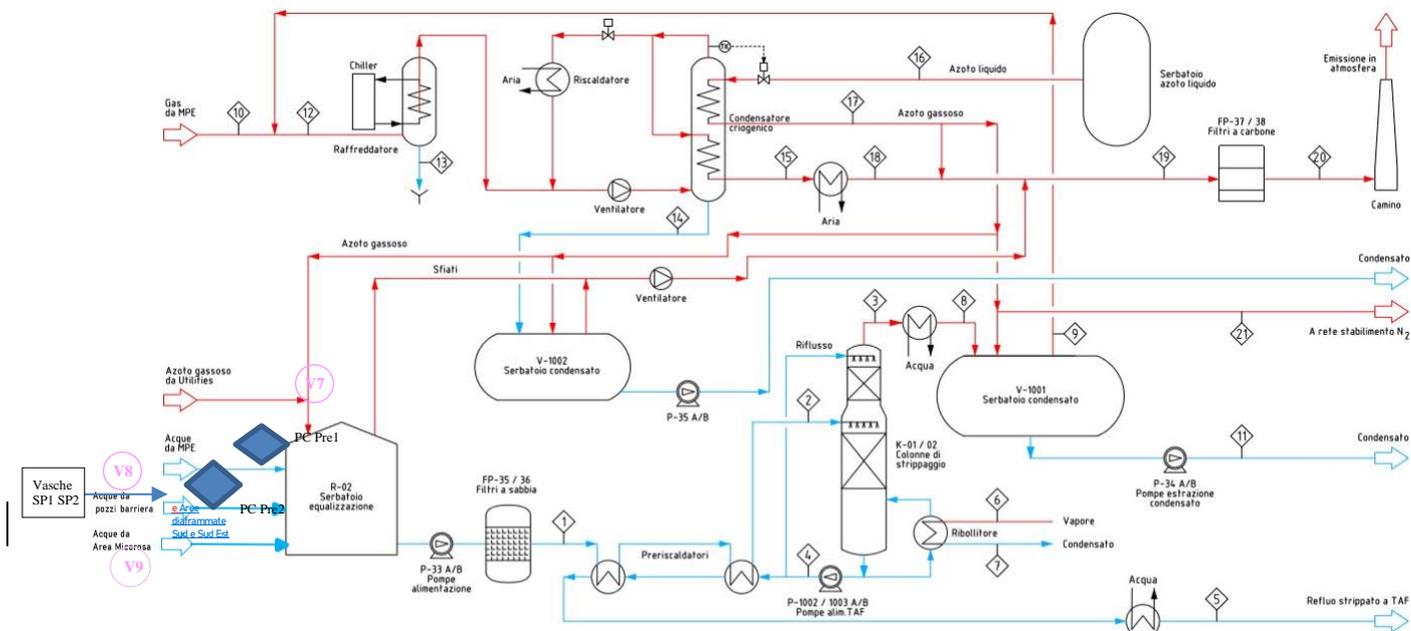




Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n° 392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019

Figura 2



2.2 Acqua Mare

In **Allegato 3** si riporta una tabella riepilogativa con le concentrazioni in acqua mare, prelevata attraverso l'opera di presa dello stabilimento, dei parametri chimici cloruri, fluoruri, boro e solfati, e un'altra tabella relativa al punto di campionamento PC2B con i relativi risultati e medie dei suddetti parametri nel periodo di riferimento.

In **Allegato 4** si riporta la copia dei certificati analitici dell'acqua mare relativi al periodo di marcia dell'impianto TAF.

Dal confronto delle concentrazioni medie relative ai parametri chimici cloruri, fluoruri, boro e solfati dello stesso periodo delle acque in uscita dell'impianto TAF, si può concludere che i valori rilevati sono inferiori o comunque equivalenti alle concentrazioni medie delle acque di mare che costituiscono il corpo idrico ricettore o inferiori ai limiti di scarico.



Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n° 392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019

2.3 Bilancio idrico

Nella **tabella 1** sono riportati i dati relativi alle portate totali emunte e trattate (avviate allo scarico ed al recupero) presso l'impianto TAF nel periodo luglio ÷ dicembre 2024, la denominazione degli strumenti di misura utilizzati nell'impianto, individuabili nello schema a blocchi semplificato di cui alle precedenti **Fig.1** e **Fig.2** e la modalità di calcolo alternativa in caso di manutenzione o malfunzionamenti di uno dei misuratori di portata indicati.

Inoltre come richiesto con vostro documento prot. n 0004256-32-21/1/21-SD BR, ST BR del 21/01/2021, sono stati riportati anche i volumi complessivi indicati dai totalizzatori dei contatori in uso presso l'impianto TAF.



Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n° 392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019

Tabella 1: Bilancio idrico

PARAMETRO DI MONITORAGGIO	DENOMINAZIONE STRUMENTO	m ³ /Periodo	Metodo di calcolo alternativo
Acque di falda emunte in ingresso a linea A	V1	214385 Contatore 312253	V1A (acque in uscita serbatoio R01A) ± delta livello serbatoio R01A
Acque di falda emunte in ingresso linea B	V4	497923 Contatore 5530337	V4A (acque in uscita serbatoio F240) ± delta livello serbatoio F240
Acque in ingresso al serbatoio R02 da MPE 100 ÷ 400	V7	13858 Contatore 52074	(V8+V9) ± delta livello serbatoio R02
Acque in ingresso al serbatoio R02 da MPE 500	V8	9780 Contatore 76116	(V7+V9) ± delta livello serbatoio R02
Acque in ingresso al serbatoio R02 da vasche SP1 - SP2 campagna Micorosa	V9	22280 Contatore 24906	(V7+V8) ± delta livello serbatoio R02
Acque in ingresso al serbatoio R02 da vasche SP1 - SP2 campagna Aree diaframmate sud e sud-est	V9	0	(V7+V8) ± delta livello serbatoio R02
Acque trattate in uscita (linea A+ B)	V5	223071 Contatore 2891525	(V4 ± delta livello serbatoio F240) + (V1 ± delta livello serbatoio R01A)
Acque trattate inviate a recupero (impianto osmosi Enipower)	V6 (*)	523854 Contatore 2481661	(V4 ± delta livello serbatoio F240) + (V1 ± delta livello serbatoio R01A) – V5



Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n° 392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019

(*) Si precisa che il misuratore di portata V6 si trova a monte dello scarico finale V5.

Il totale delle acque emunte è pari a 758.226 m³ (contatori V1+V4+V7+V8+V9), il totale delle acque trattate ed inviate allo scarico è pari a 223071 m³ (contatore V5), mentre il totale delle acque trattate ed inviate al recupero è pari a 523.854 m³ (contatore V6).

A seguito della comunicazione di ARPA Puglia protocollo n 0016426-312 del 15/03/2018 si riporta di seguito un'ulteriore tabella indicante le aliquote di acqua utilizzate per il lavaggio dei filtri.

N.	PARAMETRO DI MONITORAGGIO	DENOMINAZIONE STRUMENTO	m ³
1	Acque di lavaggio filtri linea A	FIQ501	8565
2	Acque di lavaggio filtri linea B	FIQ831	40237

Su richiesta di ARPA al punto 3 paragrafo 4.3 del "Rapporto di ispezione Ambientale" del 21/09/2023, sono stati installati dei contatori volumetrici sulle acque di I e II pioggia. Si riporta di seguito una tabella indicante i volumi contabilizzati nel periodo in esame.

N.	PARAMETRO DI MONITORAGGIO	DENOMINAZIONE STRUMENTO	m ³
1	Acque di I pioggia	FIQ I pioggia	241
2	Acque di II pioggia	FIQ II pioggia	0



Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n° 392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019

3. Rifiuti

3.1. Fanghi prodotti dall'attività dell'impianto

I fanghi disidratati prodotti dall'impianto TAF vengono stoccati in deposito preliminare (operazione D15) in due cassoni scarrabili. In data 07/12/2018, in ottemperanza a quanto indicato dalla Provincia di Brindisi nel documento prot. 0031163 del 22.10.2018, le acque di lavaggio dei filtri della linea A sono state convogliate alla sezione di trattamento fanghi della linea B dell'impianto TAF. La nuova configurazione è da ritenersi definitiva.

Si riporta in **Allegato 5** la copia dei certificati analitici per la caratterizzazione, relativi al periodo luglio ÷ dicembre 2024. La caratterizzazione dei fanghi, è avvenuta con frequenza semestrale in accordo al paragrafo 3.3 "Rifiuti" del piano di monitoraggio e controllo Rev.1 del giugno 2022.

In ottemperanza a quanto richiesto con comunicazione di ARPA Puglia protocollo n 0016426-312 del 15/03/2018, in **Allegato 6** si riporta la copia dei FIR emessi per lo smaltimento.

Nel corso del semestre di interesse sono stati effettuati tre conferimenti con FIR WHJM002274L del 06.08.2024, FIR WHJM002380R del 12.09.2024 e FIR WHJM002610Z del 28.10.2024.

Il EER attribuito a tale rifiuto è il 19.13.05*: Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle Acque di Falda, contenenti sostanze pericolose (Fanghi disidratati impianto TAF).

3.2. Altri rifiuti prodotti dalle attività dell'impianto

In **Allegato 7** si riporta la copia dei certificati analitici per la caratterizzazione degli altri rifiuti prodotti nel periodo luglio ÷ dicembre 2024

In particolare si tratta dei seguenti rifiuti:

- carboni attivi esausti;
- rifiuto liquido da pulizia disoleatore moduli MPE;
- condensati strippaggio serbatoio V1001;



Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n° 392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019

- condensati criogenico serbatoio V1002;
- acque di falda contaminate da dicloroetano.

4. Atmosfera

4.1. Emissioni in atmosfera

I monitoraggi delle emissioni in atmosfera interessano i seguenti punti:

- E1 (dal camino della sezione di pretrattamento),
- E2A/B ed E3A/B (camini delle sezioni MPE dei settori A ed F).

Le analisi sono eseguite con cadenza semestrale al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione.

Nella planimetria riportata in **Fig.3** sono indicati i punti di campionamento

Figura 3





Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n° 392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019

In **Allegato 8** si riporta la copia dei certificati analitici delle emissioni relativi al periodo di marcia dell'impianto TAF.

Nel corso dell'esercizio non sono stati registrati superamenti per i parametri definiti dal protocollo di monitoraggio e controllo in relazione ai limiti indicati nella Determina Dirigenziale n. 77 del 28/11/2019.

5 Rumore

5.1. Valutazione impatto acustico

I monitoraggi dei punti di emissione sonora utilizzati per la valutazione dell'impatto acustico fanno riferimento al paragrafo 3.4 "Rumore" del piano di monitoraggio e controllo Rev.1 del giugno 2022.

Nella planimetria riportata in **Fig.4** sono indicati i punti di monitoraggio A ÷ F:

Figura 4





Sito di Brindisi

Report – Impianto di trattamento Determina Dirigenziale N. 1966 del 23 dicembre 2009 aggiornata con delibera n° 392 del 06 marzo 2012 e modificata con Determina Dirigenziale N. 77 del 28/11/2019

In **Allegato 9** si riporta la copia della relazione della valutazione dell'impatto acustico in corso di validità, ed i certificati riportanti le misure del monitoraggio acustico.

ALLEGATI

Allegato 1: Tabella dati analitici PC1 - PC1B - PC2B – PC_PRE1 – PC_PRE2 relativi al periodo di riferimento.

Allegato 2: Copia certificati analitici PC1 - PC1B - PC2B – PC_PRE1 – PC_PRE2 relativi al periodo di riferimento, evidenza compilazione del registro vidimato dalla Provincia di Brindisi.

Allegato 3: Tabella dati analitici cloruri, fluoruri, boro e solfati dell'acqua mare e delle acque in uscita dell'impianto TAF relativi al periodo di riferimento.

Allegato 4: Copia certificati analitici acqua mare relativi al periodo di riferimento.

Allegato 5: Copia certificati analitici fanghi disidratati prodotti dall'impianto TAF.

Allegato 6: Copia FIR smaltimento fanghi.

Allegato 7: Copia certificati analitici altri rifiuti prodotti nel periodo di riferimento.

Allegato 8: Copia certificati analitici emissioni relativi al periodo di riferimento.

Allegato 8: Copia certificati analitici emissioni relativi al periodo di riferimento.

Allegato 9: Copia relazione e certificati della valutazione dell'impatto acustico.