



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC  
Sorgenia Puglia S.p.A.  
Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

## **PARERE ISTRUTTORIO**

**Sorgenia Puglia S.p.A.  
Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

***ID 191/10210***

**Riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata  
con decreto DVA-DEC-2010-0000995 del 28/12/2010**

<b>GESTORE</b>	<b>Sorgenia Puglia S.p.A.</b>
<b>LOCALITÀ</b>	<b>Modugno (BA)</b>
<b>GRUPPO ISTRUTTORE</b>	<b>Paolo Bevilacqua (referente)</b>
	<b>Giovanni Anselmo</b>
	<b>Antonio Voza</b>
	<b>Antonietta Riccio – Regione Puglia</b>
	<b>Massimiliano Piscitelli – Città Metropolitana di Bari</b>
	<b>Nicola Magrone – Comune di Bari</b>
<b>DATA DI EMISSIONE</b>	<b>22/06/2023</b>



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**INDICE**

1.	DEFINIZIONI .....	5
2.	INTRODUZIONE .....	8
2.1.	Atti presupposti .....	8
2.2.	Atti normativi .....	8
2.3.	Attività istruttorie .....	10
3.	IDENTIFICAZIONE INSTALLAZIONE .....	12
4.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	13
4.1.	Inquadramento territoriale e regime vincolistico .....	13
5.	DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO .....	17
5.1.	Assetto produttivo .....	17
5.2.	Sintesi delle caratteristiche dell'impianto .....	18
5.3.	Fasi principali del funzionamento dell'impianto .....	19
5.4.	Produzione e consumo di energia .....	28
5.5.	Combustibili utilizzati .....	31
5.6.	Consumo di materie prime .....	32
5.7.	Aree di stoccaggio materie prime .....	39
5.8.	Consumo di risorse idriche .....	45
5.9.	Emissioni in atmosfera .....	47
5.10.	Scarichi idrici .....	59
5.11.	Produzione di rifiuti .....	65
5.12.	Inquinamento acustico .....	74
6.	VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT .....	75
7.	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO .....	85
8.	PRESCRIZIONI .....	85
8.1.	Sistema di gestione .....	86
8.2.	Capacità produttiva .....	86
8.3.	Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime .....	86
8.4.	Minimo Tecnico .....	87
8.5.	Efficienza Energetica .....	87
8.6.	Emissioni in atmosfera di tipo convogliato .....	88
8.7.	Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato .....	91
8.8.	Emissioni in corpo idrico .....	91
8.9.	Rumore .....	92
8.10.	Suolo, sottosuolo e acque sotterranee .....	93
8.11.	Rifiuti .....	94



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

8.12. Odori .....	98
8.13. Altre forme di inquinamento .....	98
8.14. Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali .....	98
8.15. Dismissione e ripristino dei luoghi .....	99
9. PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI .....	99
10. ATTI SOSTITUITI .....	99
11. DURATA, RINNOVO E RIESAME .....	100

**INDICE DELLE FIGURE**

Figura 1: Stralcio del Piano Urbanistico dell'Area ASI Bari-Modugno .....	14
Figura 2: Andamento emissioni fuggitive .....	58

**INDICE DELLE TABELLE**

Tabella 1: Superficie installazione .....	13
Tabella 2: Bilancio di massa ed energia (anno 2021) .....	19
Tabella 3: Schede relative alla produzione e ai consumi di energia .....	29
Tabella 4: Schede relative ai combustibili utilizzati .....	31
Tabella 5: Schede relative ai consumi di materie prime .....	33
Tabella 6: Aree di stoccaggio .....	39
Tabella 7: Schede relative ai consumi di risorse idriche .....	45
Tabella 8: Schede relative alle emissioni convogliate in atmosfera .....	48
Tabella 9: Elenco delle perdite .....	57
Tabella 10: Emissioni fuggitive annue .....	57
Tabella 11: Sorgenti emissioni fuggitive .....	58
Tabella 12: Schede relative agli scarichi idrici .....	60
Tabella 13: Schede relative alla produzione e allo stoccaggio di rifiuti .....	66
Tabella 14: Confronto con le BATC - LCP .....	75
Tabella 15: Confronto con le BATC-CWW .....	82
Tabella 16: Confronto con il Bref - LCP .....	83



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

Tabella 17: Confronto con il Bref – ESB.....	84
Tabella 18: VLE in atmosfera gruppi 1 e 2.....	89
Tabella 19: VLE in atmosfera caldaie ausiliarie.....	90
Tabella 20: Valori limite di emissione prescritti per lo scarico SF1.....	91
Tabella 21: Aree di deposito temporaneo dei rifiuti .....	94



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

## 1. DEFINIZIONI

<b>Autorità competente (AC)</b>	Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), Direzione Valutazioni Ambientali (VA).
<b>Autorità di controllo</b>	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'articolo 29- <i>decies</i> del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Puglia.
<b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b>	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29- <i>terdecies</i> , comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
<b>Commissione IPPC</b>	La Commissione istruttoria di cui all'art. 8-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
<b>Gestore</b>	Sorgenia Puglia S.p.A. centrale di Modugno (BA), indicata nel testo seguente con il termine Gestore ai sensi dell'art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
<b>Gruppo Istruttore (GI)</b>	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
<b>Installazione</b>	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)
<b>Inquinamento</b>	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. (art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

<b>Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto</b>	<p>La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità Competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente.</p> <p>In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, è sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett. l-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).</p>
<b>Migliori tecniche disponibili (Best Available Techniques - BAT)</b>	<p>La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.</p> <p>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.lgs. 152/06 e s.m.i..</p> <p>Si intende per:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;</li><li>2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;</li><li>3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. l-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.).</li></ol>
<b>Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)</b>	<p>Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. l-ter.1 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).</p>
<b>Conclusioni sulle BAT</b>	<p>Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. l-ter.2 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).</p>



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

<b>Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)</b>	<p>I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente, - conformemente a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".</p> <p>Tale documento è proposto, in accordo a quanto definito dall'Art. 29-quater co. 6, da ISPRA in sede di Conferenza di servizi ed è parte integrante dell'autorizzazione integrata ambientale.</p> <p>Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D. Lgs.152/06 e s.m.i. e del decreto di cui all'articolo 33, comma 1, del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i.</p>
<b>Uffici presso i quali sono depositati i documenti</b>	<p>I documenti e gli atti inerenti il procedimento e i controlli effettuati sull'impianto sono depositati presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Direzione Valutazioni Ambientali e sono pubblicati sul sito <a href="https://va.mite.gov.it/it-IT">https://va.mite.gov.it/it-IT</a>, al fine della consultazione del pubblico.</p>
<b>Valori Limite di Emissione (VLE)</b>	<p>La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.).</p>



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

## **2. INTRODUZIONE**

### **2.1. Atti presupposti**

Visto	il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/153/07 del 25/09/07, registrato alla Corte dei Conti il 9/10/07 che istituisce la Commissione istruttoria IPPC e stabilisce il regolamento di funzionamento della Commissione;
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC con prot. n. CIPPC U 1125 del 12/06/2019 che assegna l'istruttoria per il riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per la centrale di Modugno (BA) della società Sorgenia Puglia S.p.A., al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none"><li>– Prof. Paolo Bevilacqua (referente)</li><li>– Ing. Giovanni Anselmo</li><li>– Ing. Antonio Voza</li></ul>
preso atto	che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell'articolo 10, comma 1, del DPR 14/05/2007, n.90 i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none"><li>– Dott.ssa Antonietta Riccio – Regione Puglia</li><li>– Ing. Massimiliano Piscitelli – Città Metropolitana di Bari</li><li>– Dott. Nicola Magrone – Comune di Modugno (BA)</li></ul>
considerata	la nota prot. DVA/26465 del 23/11/2018 avente ad argomento l'Accordo di collaborazione tra DVA e ISPRA per il supporto della Commissione AIA.

### **2.2. Atti normativi**

Visto	il D.lgs. n. 152/2006 “ <i>Norme in materia ambientale</i> ” (Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O.) e s.m.i.
visto	l'articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., che prevede che l'autorità competente nel determinare le condizioni per l'autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali: <ul style="list-style-type: none"><li>– devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;</li><li>– non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;</li><li>– è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente</li><li>– l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;</li><li>– devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;</li></ul>





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

	deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies.
visto	<i>l'articolo 29-sexies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti.”</i>
visto	<i>l'articolo 29-sexies, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “L'autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell'installazione”</i>
visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “Fatto salvo l'articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso ”</i>
visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “L'autorità competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all'articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni seguenti:</i> <i>a) fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;</i> <i>b) fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l'autorità competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili. “</i>
visto	<i>l'articolo 29-sexies, comma 4-ter del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. ai sensi del quale “l'autorità competente può fissare valori limite di emissione più rigorosi di quelli di cui al comma 4-bis, se pertinenti, nei seguenti casi:</i>



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

	a) quando previsto dall'articolo 29-septies; b) quando lo richiede il rispetto della normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione o il rispetto dei provvedimenti relativi all'installazione non sostituiti dall'autorizzazione integrata ambientale”
visto	l’articolo 29- <i>sexies</i> , comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006, a norma del quale “ <i>I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell'eventuale presenza di fondo della sostanza nell'ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell'acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente.</i> “
visto	l’articolo 29- <i>septies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure supplementari più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
visto	l’articolo 29- <i>octies</i> del D.Lgs. n. 152/2006, che disciplina i Riesami delle Autorizzazioni Integrate Ambientali.
esaminati	i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l’attuazione delle Direttive 96/61/CE e 2010/75/UE di cui il decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. rappresenta recepimento integrale e precisamente: – Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione pubblicate con Decisione di esecuzione della Commissione (UE) 2021/2326 del 30 novembre 2021 che sostituisce la Decisione di esecuzione della Commissione (UE) 2017/1442 del 31 luglio 2017 confermandone i contenuti.

### 2.3. Attività istruttorie

Vista	l’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) emessa con provvedimento n. DVA-DEC-2010-0000995 del 28/12/2010 per l’esercizio della centrale termoelettrica ubicata a Modugno (BA);
visto	il decreto n. 430 del 22/11/2018 con cui è stato disposto il Riesame complessivo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale per l’esercizio della Centrale termoelettrica di Modugno (BA) della società Sorgenia Puglia S.p.A.;
vista	la nota prot. MOD/PA/EDN/2019/0024 del 23/04/2019, acquisita dal Ministero al prot. DVA/11041 del 2/05/2019, con la quale il Gestore ha trasmesso istanza di riesame complessivo dell’AIA allegando la relativa documentazione tecnica;
vista	la nota del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, prot.n. DVA/U.13301 del 27/05/2019 di avvio del procedimento istruttorio di riesame complessivo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale;
visti	i contenuti della Relazione Istruttoria (RI) predisposta da ISPRA prot. 54169 del 18/09/2019, acquisita dal Ministero con prot. DVA/I.23469 del 18/09/2019;



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

visti	gli elementi integrativi trasmessi dal Gestore con nota prot. MOD/PA/EDN/2020/0037 del 25/05/2020, acquisita dal Ministero con prot. MATTM/I.41969 del 5/06/2020, a seguito di specifica richiesta inviata dal Ministero con nota prot. MATTM/U.31533 del 5/05/2020;
visti	gli esiti della riunione del 31/01/2023 del Gruppo Istruttore (GI) con il Gestore, giusto verbale prot. CIPPC/147 dell'1/02/2023 e del GI in sessione riservata giusto verbale prot. CIPPC/145 dell'1/02/2023;
vista	l'e-mail di trasmissione della proposta di Parere Istruttorio inviata in data 28/02/2023 al Gruppo Istruttore, protocollo IPPC in Uscita, n.455, di data 17/03/2023;
viste	le osservazioni al Parere Istruttorio inviate dalla Regione Puglia e dal Gruppo Istruttore;
vista	l'e-mail di trasmissione in data 17/03/2023 del Parere Istruttorio Conclusivo aggiornato alla luce delle osservazioni pervenute, inviato al GI per approvazione, acquisita al prot. CIPPC in Uscita, N.504, data: 28/03/2023.
esaminate	le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per la redazione della presente relazione istruttoria, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti
viste	le osservazioni presentate dal Gestore con nota prot. MOD/PA/CN/2023/0026 del 28/04/2023, acquisita al prot. MASE/73492 dell'8/05/2023, nell'ambito della Conferenza dei Servizi asincrona, convocata con nota prot. MASE/58231 del 13/04/2023;
vista	la nota prot. MASE/74466 del 9/05/2023, con la quale la Direzione Generale Valutazioni Ambientali ha trasmesso alla Commissione AIA-IPPC le osservazioni presentate dal Gestore chiedendo di esaminarle ed eventualmente di modificare il Parere Istruttorio Conclusivo;
viste	le ulteriori osservazioni presentate dal Gestore nell'ambito della Conferenza dei Servizi asincrona, trasmesse con nota MOD/PA/CN/2023/0032 del 9/05/2023, acquisita al prot. MASE/75044 del 10/05/2023;
vista	la nota prot. MASE/75945 del 10/05/2023, con la quale la Direzione Generale Valutazioni Ambientali chiede alla Commissione AIA-IPPC di esaminare le ulteriori osservazioni presentate dal Gestore eventualmente modificando il Parere Istruttorio Conclusivo;
vista	l'e-mail di trasmissione in data 14/06/2023 del Parere Istruttorio Conclusivo aggiornato alla luce delle osservazioni pervenute da parte del Gestore, inviato al GI per approvazione, giusto prot. CIPPC/983 del 20/06/2023.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

### 3. IDENTIFICAZIONE INSTALLAZIONE

<b>Ragione sociale</b>	Sorgenia Puglia S.p.A. – Centrale di Modugno (BA)
<b>Indirizzo sede operativa</b>	Via Dei Gladioli snc – 70026 Modugno (BA)
<b>Sede Legale</b>	Via Alessandro Algardi, 4 - 20148 Milano
<b>Rappresentante Legale</b>	Ing. Massimiliano Toro
<b>Tipo impianto</b>	Centrale termoelettrica
<b>Codice e attività IPPC</b>	<u>Codice IPPC 1.1</u> Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW <u>Classificazione NACE</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Codice 35.11: produzione di energia elettrica</li></ul> <u>Classificazione NOSE-P</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Codice 101.04: combustione nelle turbine a gas</li></ul>
<b>Gestore Impianto</b>	Ing. Massimiliano Toro Telefono: 02 67194.1 e-mail: massimiliano.toro@sorgenia.it
<b>Referente IPPC</b>	Simone Gardinali Telefono: 02 67194.1 e-mail: simone.gardinali@sorgenia.it PEC: hsesorgenia@legalmail.it
<b>Impianto a rischio di incidente rilevante</b>	No
<b>Numero di addetti</b>	20
<b>Sistema di gestione ambientale</b>	SI: ISO 14001 (scadenza 19/07/2023) e EMAS (scadenza 2/07/2023)
<b>Periodicità dell'attività</b>	Continua



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

## **4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

### ***4.1. Inquadramento territoriale e regime vincolistico***

La centrale termoelettrica occupa un'area di circa 4,8 ha ed è situata nel Comune di Modugno (BA). Gli impianti sorgono su una porzione di suolo pianeggiante, ubicata all'estremità ovest dell'Area Sviluppo Industriale (ASI) di Bari-Modugno, vicino alla sottostazione Enel 150 kV denominata Bari Ind/2. Il sito risulta delimitato da: via dei Gladioli a nord, oltre la quale sono ubicati alcuni insediamenti produttivi; via dei Garofani a sud e ovest, oltre la quale si estende un'area a verde agricolo, solcata dal passaggio dell'Autostrada Adriatica A14; ulteriori insediamenti produttivi a est.

Nell'area adiacente il sito sono presenti insediamenti industriali, artigianali e logistici, mentre risultano assenti agglomerati abitativi e abitazioni nel raggio di circa 2 km. Gli abitati più vicini sono rappresentati dal Comune di Modugno, ubicato oltre 2 km in direzione sud-est rispetto al sito, e dal Comune di Bitonto, ubicato oltre 4 km in direzione ovest rispetto al sito.

L'area è regolata dal Piano Urbanistico Esecutivo (Variante vigente 2004) che classifica l'area della CTE in parte come B1 "Area a Servizi-Aree per servizi di interesse collettivo e per attrezzature tecnologiche" e in parte come "Aree produttive – Aree per insediamenti produttivi".

Le infrastrutture prossime alla Centrale sono l'autostrada A14 a circa 70 m a Sud Ovest dal confine, le strade provinciali SP54 e la SP231. A Sud si estende un'area agricola "Zona agricola e/o di riserva" che separa la A14 da una "Zona produttiva di tipo D" estesa lungo la SP231. L'area è destinata a piccole e medie industrie, aziende artigiane, depositi, attività commerciali, ecc.

**Tabella 1: Superficie installazione**

Superficie dell'installazione [m <sup>2</sup> ]			
Totale	Coperta	Scoperta pavimentata	Scoperta non pavimentata
Ca. 48.000 m <sup>2</sup>	Ca. 6.500 m <sup>2</sup>	Ca. 27.600 m <sup>2</sup>	Ca. 13.900 m <sup>2</sup>

#### **Pianificazione ASI**

La centrale termoelettrica Sorgenia ricade all'interno dell'area ASI (Area di Sviluppo Industriale) di Bari-Modugno. Secondo quanto riportato dal Piano regolatore territoriale dell'ASI e come mostrato nella figura seguente, si evidenzia che:

- il sito è classificato come adibito a "Servizi esistenti di interesse collettivo" (Aree B.1, Art. 9 pt. 9.2 delle NTA);
- nell'intorno di 500 m dal sito non sono presenti aree destinate ad uso residenziale, si rileva invece la presenza di aree destinate ad insediamenti produttivi (Aree produttive, Art. 9 pt. 9.1 delle NTA),

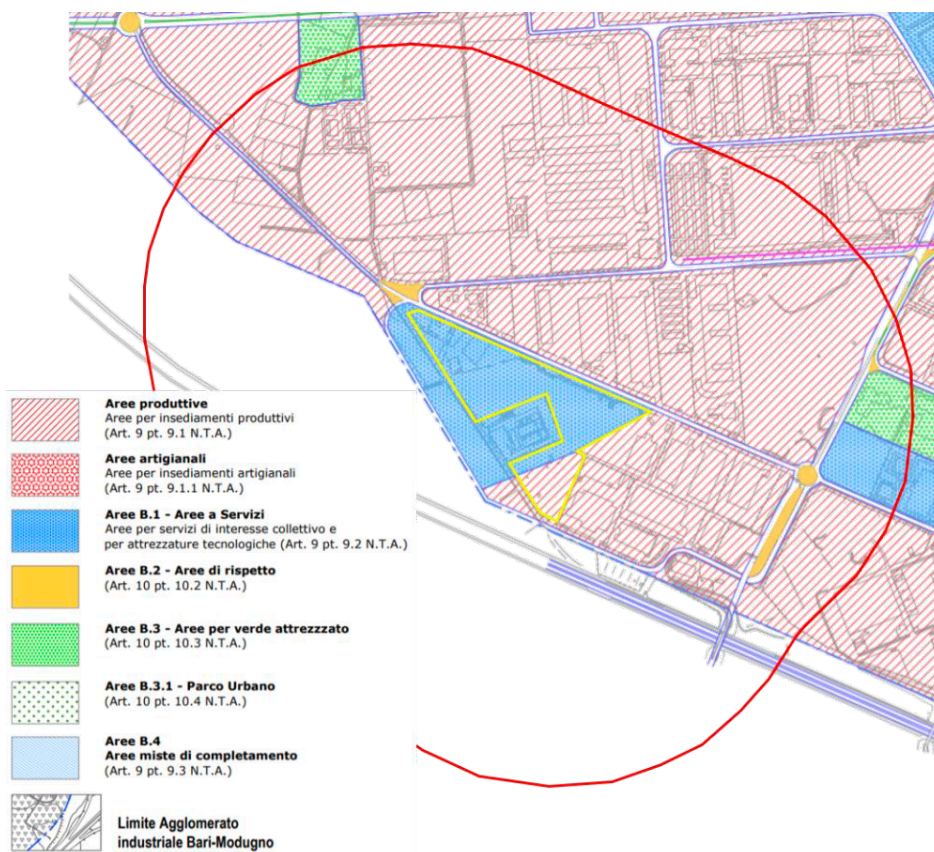




**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

di un'area per verde attrezzato ubicata 400 m a nord rispetto al sito (Aree B.3, Art. 10 pt. 10.3 delle NTA) e di alcune aree di rispetto (Aree B.2, Art. 10 pt. 10.2 delle NTA);

- in prossimità del sito sono ubicate alcune infrastrutture maggiori (A14, SP54 e SP231) e un reticolo stradale di connessione tra le varie aree produttive dell'ASI.



**Figura 1: Stralcio del Piano Urbanistico dell'Area ASI Bari-Modugno**

#### Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.)

Dato che i confini sud ed ovest del sito sono ubicati lungo la linea di separazione tra i Comuni di Modugno e Bitonto, il Gestore ha analizzato la pianificazione comunale (Piano Regolatore Generale, P.R.G.) di entrambe le municipalità citate.

Secondo il P.R.G. di Modugno:

- il sito ricade interamente in una zona classificata come Aree B.1 “Aree per servizi di interesse collettivo e per attrezzature tecnologiche” (Art.11 pt. 11.2 delle NTA);
- nell'intorno di 500 m dal sito non sono presenti aree ad uso residenziale, bensì si rinviene la presenza di aree classificate come: o Zona D “Aree Produttive per insediamenti produttivi” (art. 11 pt 11.1.1 delle NTA);



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

- Aree B3 “Aree per Verde Attrezzato” (Art. 12 pt. 12.3 delle NTA), si tratta di due zone situate a circa 350 m a est e 400 m a nord del sito;
- “Aree di Rispetto” (Art. 12 pt 12.2 delle NTA), tra le quali la più vicina al sito è situata alla distanza di circa 300 m a est;
- “Fascia di rispetto”, che si estende in prossimità dello spigolo sud del sito lungo l’Autostrada Adriatica A14;
- “Area agricola e/o di riserva”, ubicata 100 m a sud del sito, oltre la strada A14.

Secondo il P.R.G. di Bitonto, oltre che la fascia di rispetto stradale relativa all’Autostrada A14, a ovest del sito si ubicano aree destinate ad attività industriali e produttive (Zone D3 e D5) e aree a verde agricolo (Zone E1).

Piano Urbanistico Territoriale Tematico "Paesaggio" (P.U.T.T./P.)

A conferma ed integrazione/aggiornamento di quanto specificato nella precedente analisi vincolistica, il Gestore evidenzia che, secondo quanto riportato nel Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il paesaggio e i beni ambientali (P.U.T.T./P.) della Regione Puglia e in base ai primi adempimenti per l’attuazione del P.U.T.T./P. nel Comune di Modugno:

- il sito ricade nell’ATD (Ambito Territoriale Distinto) “Territori costruiti” e interessa un’area classificata in ATE (Ambito Territoriale Esteso) di Tipo C “Valore Distinguibile”, all’interno della quale si localizza una segnalazione archeologica relativamente al Menhir “Fondo la Cornola”. Tuttavia, si specifica che, come riportato dalle NTA del P.U.T.T./P. (Titolo I, Art. 1.03, comma 5 e 6), le norme contenute nel Piano, di cui al Titolo II "Ambiti Territoriali Estesi" ed al Titolo III "Ambiti Territoriali Distinti", non trovano applicazione all'interno dei "territori costruiti" e dei territori disciplinati dai Piani delle Aree di Sviluppo Industriale (ASI).
- nell’intorno di 500 m dal sito si rinviene la presenza dei seguenti ambiti territoriali:
  - due ATE di Tipo D (“Valore Relativo”), ubicati a circa 160 m e 420 m a nord rispetto al sito;
  - due ATE di Tipo C (“Valore Distinguibile”), uno ubicato circa 70 m a sud del sito, dove si localizza una segnalazione archeologica relativamente al Menhir "Prinz-Brau", e l’altro ubicato 270 m a nord del sito;
  - il Vincolo Archeologico “Menhir Il Monaco (s.s. 98 sul confine Modugno-Bitonto)”, localizzato circa 420 m a sud del sito;
  - un’area vincolata a seguito dei decreti Galasso, situata a circa 490 m a nord del sito.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.)

A conferma ed integrazione/aggiornamento di quanto specificato nella precedente analisi vincolistica, il Gestore evidenzia che, secondo il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (P.P.T.R.):

- il sito non risulta ubicato in corrispondenza di alcun contesto nè bene paesaggistico;
- nell'intorno di 500 m dal sito si rinviene la presenza dei seguenti elementi:
  - componente idrologica associata al reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale (R.E.R.) "Lama Balice", identificata in una fascia che si ubica a circa 180 m a ovest del sito;
  - componente geomorfologica "Lame e gravine", associata alla presenza della "Lama Balice", la quale si ubica 480 m a nord del sito per un'estensione pari a circa 765 ettari;
  - componente culturale e insediativa, associata alla presenza di immobili e aree di notevole interesse pubblico e relativa al "Territorio delle lame ad ovest e a sud-est di Bari". Si tratta di un Vincolo Paesaggistico istituito ai sensi della L. 1497 Galassino, identificato dal codice PAE0115 e ubicato 480 m a nord rispetto al sito. Il territorio delle lame di Bari, Modugno, Bitonto, Palo, Bitetto, Binetto, Triggiano, Noicattaro, Rutigliano, Mola riveste notevole interesse perché caratterizzato da gravine e lame che dalle propaggini collinari delle Murge arrivano al mare.

Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

A integrazione di quanto specificato nella precedente analisi vincolistica, il Gestore evidenzia che, secondo il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.):

- il sito non si ubica in corrispondenza di aree caratterizzate da pericolosità idraulica e geomorfologica;
- nell'intorno di 500 m dal sito si rinviene la presenza dei seguenti elementi:
  - aree caratterizzate da pericolosità di inondazione alta, media e bassa, ubicate rispettivamente alla distanza minima di 150 m, 130 m e 120 m dal sito, in direzione ovest - nord-ovest;
  - aree caratterizzate da rischio idraulico di classe R2 (medio), R3 (elevato) e R4 (molto elevato), ubicate lungo l'Autostrada Adriatica A14 a circa 390 m di distanza dal sito in direzione ovest - sud-ovest.





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

## **5. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO**

### **5.1. Assetto produttivo**

La centrale è del tipo CCGT (combined cycle gas turbine) e sfrutta i vantaggi in termini di rendimento offerti dall'abbinamento del ciclo termodinamico basato sulla turbina a gas (Ciclo Brayton) con il ciclo termodinamico basato sulla turbina a vapore (Ciclo Rankine).

Nel Ciclo Brayton il combustibile (in questo caso gas naturale) viene immesso in una camera di combustione e miscelato con l'aria comburente ad alta pressione fornita da un compressore assiale; i gas di combustione si espandono all'interno della turbina a gas meccanicamente connessa con un alternatore che trasforma l'energia meccanica della turbina in energia elettrica.

Il Ciclo Rankine, basato sulla turbina a vapore, consente di utilizzare l'energia residua contenuta nei fumi di scarico della turbina a gas aumentando il rendimento complessivo del sistema. Il recupero dell'energia contenuta nei gas di scarico della turbina avviene all'interno dei fasci tubieri del generatore di vapore, dove il calore dei fumi è utilizzato per la produzione di vapore a tre livelli di pressione. Il vapore è successivamente introdotto nella turbina a vapore connessa a sua volta con un generatore elettrico. All'uscita della turbina il vapore a bassa pressione viene condensato tramite condensatore ed è inviato nuovamente nel generatore di vapore.

L'impianto è costituito da due turbine a gas associate a una turbina a vapore (architettura tipo 2+1), che utilizzerà il vapore prodotto dai generatori di vapore a recupero posti in coda allo scarico delle turbine a gas, secondo lo schema del ciclo combinato precedentemente descritto. La turbina a vapore è di tipo a condensazione, con condensatore a miscela raffreddato ad acqua: il circuito di raffreddamento è costituito dalle torri di tipo Heller a circolazione forzata.

L'aria, precedentemente filtrata, entra nel compressore della turbina a gas, dove viene portata alla massima pressione del ciclo. Successivamente entra nella camera di combustione, dove avviene la combustione del gas naturale, proveniente dal gasdotto. I fumi caldi e ad alta pressione entrano nell'espansore della turbina a gas, che, messa in rotazione dall'espansione dei fumi, trascina il compressore e produce energia elettrica trascinando un alternatore a cui è collegata. I gas di scarico ancora caldi dallo scarico della turbina entrano nella caldaia a recupero e successivamente vengono espulsi tramite due camini.

Nella caldaia a recupero viene generato vapore per mezzo del trasferimento di calore dai gas di scarico all'acqua di alimentazione. Per massimizzare il recupero termico, il vapore viene generato a tre differenti livelli di pressione, bassa, media e alta, ed espande nelle rispettive sezioni della turbina a vapore. Il vapore proveniente dalla turbina dopo l'espansione nel corpo di alta pressione ritorna alla caldaia, viene mescolato con il vapore di media pressione e risurriscaldato. La rotazione della turbina trascina un alternatore che genera ulteriore energia elettrica. Il vapore in uscita dal corpo di bassa pressione della turbina a vapore viene quindi condensato nel condensatore; il ciclo si chiude con l'estrazione del condensato tramite le pompe di estrazione e l'alimentazione della caldaia a recupero tramite le pompe di alimento.

La condensazione del vapore avviene tramite condensatore a miscela, che utilizza come fluido di raffreddamento l'acqua in circuito chiuso in circolazione nelle celle delle torri a circolazione forzata



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

di aria del tipo Heller. Tale sistema consente di raffreddare l'acqua in ciclo chiuso tramite lo scambio termico indiretto con l'aria a temperatura ambiente.

L'energia elettrica generata dagli alternatori viene portata alla tensione di 380 kV e convogliata all'elettrodotto dalla sottostazione elettrica della centrale.

L'isola di potenza dell'impianto comprende:

- gli edifici macchine (che alloggiano al loro interno principalmente la turbina a gas, la turbina a vapore, i generatori elettrici, il condensatore a miscela, e i carriponte di servizio);
- il complesso caldaia/camino connesso allo scarico delle turbine a gas tramite il condotto fumi;
- le torri di raffreddamento.

## **5.2. Sintesi delle caratteristiche dell'impianto**

- **Potenza elettrica netta:** ca. 800 MW netti complessivi
- **Rendimento elettrico:** ca. 56,2% netto
- **Emissione di NOx:** < 30 mg/Nm<sup>3</sup> (concentrazione garantita dal costruttore nelle condizioni di esercizio)
- **Emissione di CO:** < 30 mg/Nm<sup>3</sup> (massima concentrazione oraria autorizzata)
- **Turbine a gas (TG):** n. 2 con potenza ciascuna di ca. 254,5 MW
- **Turbine a vapore (TV):** n. 1 a condensazione con potenza di ca. 266 MW
- **Consumi ausiliari e perdite:** circa 15 MW
- **Generatori di vapore:** n. 2 caldaie a recupero di tipo orizzontale, a tre livelli di pressione con risurriscaldamento e sistema di riduzione catalitica del CO
- **Camini:** n. 2 di altezza pari a 55 m
- **Condensatore e Torri di raffreddamento a secco:** n. 1 a miscela raffreddato con torri di tipo Heller in ciclo chiuso senza consumo di acqua con 2 x 50% gruppi Motore – pompa – turbina idraulica di recupero
- **Sistema gas naturale:** sistema in grado di trattare gas a pressione compresa fra 25 e 65 bar, pressione di alimentazione gas al turbo gas pari a circa 49 bar con un consumo annuo totale dei due turbogas pari a circa 852.208 ton.
- **Trattamento e scarico delle acque:** sistema completamente ridondato. Recupero acque di pioggia. Nessuno scarico in fogna (eccetto che nel caso di forti piogge). Recupero completo dello spurgo caldo di caldaia. Sistema di recupero dell'acqua dai fanghi e dagli effluenti concentrati. Consumo totale massimo di acqua (sfati, acqua nei fanghi, acqua nei sali): 405.150 m<sup>3</sup>/anno
- **Gasdotto:** Allacciamento al gasdotto da 20'' alla sottostazione di Montelandrone a circa 1.2 km dal sito



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

- **Elettrodotto:** Allacciamento all'elettrodotto da 380kV DPT Bari Ovest – Foggia, che si trova a circa 3.6 km in linea d'aria dalla sottostazione Enel Bari Ind. 2 vicino all'impianto

**Tabella 2: Bilancio di massa ed energia (anno 2021)**

Ore di marcia totali	<b>h</b>	<b>3.403</b>
Energia elettrica lorda prodotta	MWh	1.100.704
Energia ceduta alla rete	MWh	1.067.724
Energia prelevata dalla rete	MWh	5.999
Acqua prelevata dal Depuratore di Bari Ovest	m <sup>3</sup>	43.541
Acqua prelevata dall'acquedotto	m <sup>3</sup>	2.877
Gas naturale consumato	kSm <sup>3</sup>	209.464
Emissioni di NO <sub>x</sub> complessive di impianto e sopra il minimo tecnico ambientale	kg	75.926
Emissioni di CO complessive di impianto e sopra il minimo tecnico ambientale	kg	3.400
Emissioni di CO <sub>2</sub>	t	424.197
Rifiuti non pericolosi smaltiti	t	496,5
Rifiuti pericolosi smaltiti	t	9,93
Prodotti chimici utilizzati	t	240

### **5.3. Fasi principali del funzionamento dell'impianto**

Le fasi con le quali è possibile suddividere il processo produttivo della Centrale di Modugno sono le seguenti:

Fasi rilevanti:

- Sistema di filtrazione, misura e riduzione del gas
- Ciclo termico a gas
- Produzione di vapore
- Ciclo termico a vapore
- Sistema di condensazione
- Ciclo di raffreddamento
- Scarico fumi
- Sistema di trattamento delle acque e reti fognarie



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

Attività tecnicamente connesse:

- Sistema di monitoraggio
- Sistema antincendio
- Impianti ausiliari
- Gestione dei rifiuti
- Produzione di energia elettrica di emergenza

**Sistema di filtrazione, misura e riduzione gas**

Il gas naturale proveniente dal gasdotto SNAM (lunghezza circa 1,2 km, connesso al metanodotto SNAM) necessario ad alimentare la centrale viene fornito dalla rete SNAM alla pressione minima di 25 bar e massima di 75. Essendo derivato da una linea ad alta pressione, se ne richiede in genere la sua decompressione alla pressione di circa 25-30 bar in una apposita stazione di riduzione e controllo. In alternativa il gas può essere portato alla pressione necessaria per l'alimentazione delle turbine a gas mediante 3 compressori centrifughi (uno di riserva). Prima dell'invio all'impianto il gas sarà inoltre soggetto a filtrazione con elevato grado di separazione delle eventuali tracce di liquido presenti. Prima dell'immissione in turbina è prevista l'installazione di un sistema di blocco automatico di sicurezza che interrompe l'alimentazione di gas in caso di grave anomalia segnalata dal sistema di controllo.

**Ciclo termico a gas**

Le turbine a gas sono alimentate con gas naturale; la tipologia costruttiva è tale da escludere l'utilizzo di altre tipologie di combustibili; il sistema di combustione è del tipo DLN (Dry Low NOx) a ridottissima emissione di NOx e CO. Ogni turbina è accoppiata direttamente con il generatore elettrico ed è installata all'interno di un edificio industriale munito di carroponte di servizio per le operazioni di montaggio, manutenzione e controllo; le turbine a gas sono provviste di completa cofanatura insonorizzante. Il sistema di aspirazione dell'aria è munito di dispositivi di filtrazione e silenziatori. Il sistema di scarico del gas è accoppiato con il generatore di vapore a recupero, situato all'esterno dell'edificio macchine. L'edificio è adeguatamente insonorizzato e dotato di sistemi antincendio conformi alle norme internazionali vigenti in materia.

Le turbine a gas, realizzate direttamente dal costruttore, sono del tipo Alstom GT26; una turbina ad alta efficienza dotata di una tecnologia di combustione sequenziale, potenza in condizioni ISO di circa 254,5 MW elettrici e rendimento in condizione ISO pari a circa 37,7%.

Per consentire un corretto funzionamento sia delle turbine a gas che a vapore e dei rispettivi alternatori è necessario che in tutte le condizioni operative dell'impianto i cuscinetti delle macchine siano adeguatamente lubrificati. Pertanto, in tale fase, come nella fase del ciclo termico a vapore è previsto il consumo di olio lubrificante, stoccato in apposite casse. Si prevede il consumo totale annuo di circa 6 t di olio lubrificante. In caso di fermata e/o blocco (trip) del turbogruppo, la lubrificazione necessaria per mantenere gli organi rotanti in movimento al minimo numero di giri prevede che l'olio venga inviato ai cuscinetti tramite una pompa di emergenza e quella di sollevamento. A valle delle casse di lubrificazione l'olio subisce un trattamento di refrigerazione e purificazione prima di essere immesso nei cuscinetti.

Un sistema a gas propano fornirà invece il gas per l'innesco dei bruciatori per la partenza delle turbine a gas. Il propano sarà contenuto in bombole sistemate in un cabinato situato nella zona componenti ausiliari di ciascuna turbina a gas. Le condizioni operative del propano saranno:



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

- Temperatura di progetto: 60°C
- Pressione di progetto 22 bar

Per quanto concerne l'intero ciclo termico a gas, il consumo di gas naturale varia a seconda delle richieste del mercato elettrico nazionale. Nel periodo 2020-2022 il consumo medio annuo è stato di 258.457 kSm<sup>3</sup>/anno. Le due turbine a gas sono in grado di produrre globalmente una potenza elettrica pari a 509 MWe lordi, data una potenza termica in ingresso pari a 1350 MWt; considerando un numero di ore di funzionamento annue della centrale pari a 8.103, il ciclo termico a gas è in grado di produrre 4.124.888 MWhe annui. Nel periodo 2020-2022 la produzione media annua è stata di 1.385.174 MWh.

### **Produzione di Vapore**

I generatori di vapore a recupero (GVR) adottati sono di tipo orizzontale a tre livelli di pressione con ri-surriscaldamento intermedio del vapore; i GVR sono inseriti all'esterno dell'edificio macchine e a valle dello scarico delle turbine a gas. La temperatura di ingresso dei gas di scarico è di circa 600°C mentre la temperatura di uscita al camino è di circa 100°C. La bassa temperatura dei gas di scarico al camino è resa possibile dal modestissimo tenore di zolfo presente nel gas naturale (inferiore a 1 ppm/mol) che consente di escludere problematiche di formazione di condensa acida. Il generatore di vapore sarà completo delle apparecchiature ausiliarie facenti parte del ciclo termico a vapore e cioè serbatoio di raccolta del condensato, pompe di estrazione del condensato, degasatore, pompe alimento.

Il sistema di vapore principale è composto dalle seguenti sezioni:

- Sezione AP (alta pressione): dalla caldaia a recupero all'ingresso della turbina a vapore, composto da tubazione, valvole, drenaggi e altre tubazioni ausiliarie.
- Sezione MP (media pressione) freddo: dalla turbina a vapore alla caldaia a recupero, composto da tubazione, valvole, drenaggi e altre tubazioni ausiliarie.
- Sezione MP (media pressione) caldo: dalla caldaia a recupero alla turbina a vapore, composto da tubazione, valvole, drenaggi e altre tubazioni ausiliarie.
- Sezione BP (bassa pressione): dalla turbina a vapore alla caldaia a recupero, composto da tubazione, valvole, drenaggi e altre tubazioni ausiliarie.
- By-pass AP: vapore al sistema di MP freddo.
- By-pass MP: vapore al condensatore.
- By-pass BP: vapore al condensatore.

I dati termodinamici fondamentali della caldaia a recupero sono riportati di seguito:

- Alta pressione
  - Portata vapore: 87,2 kg/s
  - Pressione vapore: 140,4 bar
  - Temperatura vapore: 566,8 °C
- Media pressione
  - Portata vapore: 99,4 kg/s
  - Pressione vapore: 28,9 bar
  - Temperatura vapore: 565,7 °C
- Bassa pressione:



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

- Portata vapore: 7 kg/s
- Pressione vapore: 5.8 bar
- Temperatura vapore: 284,5 °C

Durante tale fase è inoltre previsto il consumo di ammoniaca, deossigenante e fosfato trisodico per mantenere nel tempo le adeguate caratteristiche chimiche del vapore.

### **Ciclo termico a vapore**

La turbina a vapore, prodotta anch'essa dal costruttore Alstom Power, è del tipo a tre corpi, su cavalletto, con scarico verticale.

L'elevata potenza della macchina richiede un doppio flusso di uscita per smaltire la portata volumetrica a bassa pressione. La turbina è di tipo a ri-surriscaldamento intermedio, con estrazione del vapore dal corpo di alta pressione, surriscaldamento nel generatore di vapore, invio nel corpo di bassa pressione. Tale configurazione consente un miglioramento sensibile del rendimento del ciclo termico. È dotata di by-pass del vapore al fine di evitare il blocco dell'intero sistema nel caso di temporaneo blocco della turbina a vapore. La turbina è munita di adeguata cofanatura insonorizzante e dei necessari sistemi ausiliari e di controllo.

Di seguito vengono riportati i dati principali relativi alla turbina a vapore e al ciclo termico.

- Alta pressione
  - Portata vapore: 176 kg/s
  - Pressione vapore: 135 bar
  - Temperatura vapore: 565 °C
- Media pressione
  - Portata vapore: 200 kg/s
  - Pressione vapore: 29 bar
  - Temperatura vapore: 565°C
- Condensatore
  - Portata vapore: 210 kg/s
  - Pressione vapore: 0.1 bar
  - Temperatura vapore: 46.6 °C

In sintesi, il ciclo termico a vapore è in grado di produrre una potenza elettrica pari a circa 266 MWe lordi; considerando un numero di ore di funzionamento annue della centrale pari a 8103, il ciclo termico a vapore è in grado di produrre 2.156.281 MWhe annui.

Nel periodo 2020-2022 la produzione media annua di energia elettrica della turbina a vapore è stata di 523.986 MWh.

Tra le materie ausiliarie impiegate in tale ciclo, è previsto un consumo di idrogeno allo scopo di raffreddare gli avvolgimenti dell'alternatore. L'alimentazione dell'idrogeno all'alternatore viene erogata costantemente per ovviare alle perdite continue dell'alternatore già previste in fase di progetto e per mantenere la pressione di progetto (circa 6 bar) all'interno del generatore.

### **Sistema di condensazione**

La condensazione del vapore avviene in un condensatore a miscela nel quale il fluido refrigerante è costituito da un flusso di acqua demineralizzata refrigerata all'interno di torri a ciclo chiuso a





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

circolazione forzata di aria del Tipo Heller. Il progetto del condensatore a miscela tiene in considerazione una situazione di by-pass completo della turbina.

### **Ciclo di raffreddamento**

Il sistema di raffreddamento “indiretto” (Tipo Heller) utilizza acqua di raffreddamento in circuito chiuso, per dissipare il calore del ciclo. Il sistema prevede che l’acqua di raffreddamento ceda il calore del ciclo senza contatto diretto con aria all’interno di torri di raffreddamento.

La differenza sostanziale del sistema proposto rispetto ad un sistema di condensazione ad acqua è che la cessione di calore non avviene tramite evaporazione del fluido di raffreddamento. Pertanto, in questo caso, non sono previsti rilasci di vapore in atmosfera, né ricadute di gocce nell’intorno delle torri, dovute all’effetto di trascinamento, effetto inevitabile nel caso di contatto diretto aria - acqua.

Come conseguenza di quanto sopra indicato, il sistema proposto non necessita in continuo di spurghi, reintegri e iniezione di additivi chimici.

Le torri di raffreddamento rappresentano il mezzo attraverso il quale viene raffreddata l’acqua proveniente dal condensatore a miscela. Il raffreddamento dell’acqua avviene mediante una serie di scambiatori, aventi una sezione tipicamente triangolare, che permettono di dissipare il calore “indirettamente” con aria a temperatura ambiente. Sulla sommità delle torri sono posizionati, analogamente a quanto avviene nelle torri di raffreddamento tradizionali, dei ventilatori per favorire la circolazione dell’aria e migliorare così l’efficienza dello scambio termico. Questa modalità di scambio termico non prevede evaporazione dell’acqua, che circola in un circuito chiuso: non sono necessari pertanto reintegri dell’acqua e ripristino del livello salino originale. Le torri di raffreddamento sono composte da blocchi indipendenti tra loro e possono essere posizionate ad una distanza considerevole dal condensatore a miscela, permettendo così la massima versatilità di installazione a seconda degli spazi disponibili. Con tale sistema di raffreddamento i quantitativi d’acqua consumati sono drasticamente ridotti a meno di 10 m<sup>3</sup>/h a fronte di una portata autorizzata di 50 m<sup>3</sup>/h.

L’inserimento del sistema di raffreddamento indiretto è avvenuto in seguito alla concessione del parere di compatibilità ambientale e dell’autorizzazione unica all’esercizio.

Inizialmente era infatti previsto un sistema di raffreddamento tradizionale con torri a umido; la modifica del sistema di raffreddamento dal tipo diretto al tipo indiretto è stata approvata dal Ministero delle Attività produttive con decreto N°55/05/2005 MD del 7 giugno 2005, sentiti i pareri degli enti competenti; tale modifica, ritenuta non sostanziale dalle autorità competenti perché non comportante alcun aggravio ambientale, ha apportato altresì significativi miglioramenti ambientali, mantenendo il rendimento elettrico inalterato, quali:

- riduzione drastica del fabbisogno idrico (da oltre 800 m<sup>3</sup>/h a meno di 50 m<sup>3</sup>/h), a seguito dell’assenza di evaporazione del liquido di raffreddamento;
- riduzione dell’impatto visivo dell’impianto a causa dell’eliminazione del tipico pennacchio provocato dalla condensazione del vapore in atmosfera e del drastico ridimensionamento del sistema di trattamento delle acque dovuto alla riduzione dei volumi trattati, con analoga riduzione della quantità di effluenti da smaltire come rifiuti;
- eliminazione del fenomeno di ricaduta delle gocce nell’intorno delle torri;



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

- riduzione ulteriore delle emissioni sonore a causa dell'eliminazione del rumore della pioggia di acqua (effetto cascata) di raffreddamento nella torre;
- eliminazione degli additivi del circuito di raffreddamento (additivi antincrostanti, biocidi antialga).

### **Scarico Fumi**

L'emissione in atmosfera dei fumi di scarico delle turbine a gas, raffreddati a seguito della cessione di calore all'interno del generatore di vapore a recupero, avviene attraverso due camini aventi altezza di 55 m e diametro interno di circa 6 m. I camini costituiscono le sorgenti delle emissioni in atmosfera della centrale. È stato calcolato che la portata massima di fumi emessa annualmente è circa 3.664.478 Nm<sup>3</sup>/h totali nelle condizioni di massimo carico, da considerare ripartita in parti uguali tra i due camini.

Per quanto concerne le emissioni, considerando di prendere cautelativamente la massima emissione garantita dal costruttore al massimo carico di esercizio per un funzionamento in queste condizioni per complessive 8.103 ore/anno, per ciascun camino si hanno circa 582 t/anno di NOx e circa 582 t/anno di CO.

In realtà, le emissioni di NOx e CO dell'impianto saranno sensibilmente inferiori perché i dati massimi riportati si riferiscono all'impianto in funzione al massimo carico, cosa che si verifica di rado per questa tipologia di impianto. Nel biennio 2020 – 2021 le emissioni medie annue di NOx e CO sopra il minimo tecnico ambientale sono pari a:

- NOx: 120 t (valore complessivo delle due turbine a gas)
- CO: 9 t (valore complessivo delle due turbine a gas).

### **Sistema trattamento delle acque e reti fognarie**

Il fabbisogno idrico della Centrale è garantito dal recupero di una parte di acqua in uscita dal depuratore di Bari ovest e dal recupero dell'acqua meteorica. Inoltre, è prevista la fornitura di acqua dall'acquedotto per usi igienico sanitari.

È consentito l'uso di acqua dai pozzi del consorzio industriale ma solo in condizioni di emergenza (tale situazione ad oggi non si è mai verificata).

La quantità massima di acqua prelevabile dal depuratore consortile è pari a 405.150 m<sup>3</sup>/anno, tuttavia, i consumi reali sono notevolmente inferiori e nel biennio 2020-2021 il consumo annuo medio è stato di 42.509 m<sup>3</sup>.

Il fabbisogno idrico del processo produttivo richiede acque di due qualità e trae origine:

- da consumi di vario tipo, associati in generale ad esigenze di lavaggio degli impianti e delle macchine o specificatamente per esigenze di antincendio soddisfatte con acqua di qualità intermedia, denominata acqua servizi;
- dalla necessità di reintegrare con acqua demineralizzata l'acqua dal Ciclo Termico e dalle esigenze di lavaggio del compressore delle turbine a gas.





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

Per garantire la disponibilità d'acqua avente caratteristiche adeguate all'uso sono state adottate scelte tecnologiche avanzate poiché la produzione di energia elettrica richiede l'utilizzo di acque con elevati standard qualitativi. A tal fine le acque in uscita dal depuratore di Bari Ovest sono sottoposte ai seguenti sistemi di recupero e trattamento:

- Pre-trattamento chimico-fisico dell'acqua del depuratore mediante chiariflocculazione, addolcimento e filtrazione con disinfezione e regolazione del pH.
- Impianto per la produzione di acqua servizi mediante ultrafiltrazione e osmosi inversa in doppio stadio.
- Impianto per la produzione di acqua demineralizzazione con letti misti.
- Sistema di trattamento e recupero degli scarichi liquidi e concentrati mediante osmosi inversa, evaporatore/cristallizzatore, filtrazione a carboni attivi.

Il sistema descritto assicura livelli qualitativi elevati delle acque trattate e garantisce:

- affidabilità;
- flessibilità di esercizio;
- trattamento e recupero massimo delle acque trattate, secondo la tecnologia “zero discharge”.

L'acqua recuperata in uscita dalla sezione a osmosi inversa viene raccolta in due serbatoi, ognuno dotato di dispositivi per:

- lo scarico del “troppo pieno”, collegato allo scarico alternativo delle acque trattate;
- lo scarico di fondo per il suo drenaggio e ricircolo in testa all'impianto di trattamento e recupero delle acque.

Il sistema di trattamento delle acque deve provvedere anche al recupero delle acque scaricate dall'impianto, al loro trattamento e, ove necessario, all'invio all'impianto di pretrattamento della centrale stessa. È previsto che i seguenti tipi di acqua saranno raccolti e trattati:

- acqua piovana, acqua di “prima pioggia” come previsto dalla legge;
- acque sanitarie;
- acque oleose, acide, drenaggi, acque anomale / occasionali.

Per quanto concerne i consumi e gli scarichi idrici, quindi, l'opera in esame non altera la qualità della risorsa idrica ed utilizza acque di recupero che sarebbero altrimenti inutilizzate. Pertanto, si può considerare un'opera ad emissioni nulle in acqua. Gli scarichi infatti sono praticamente solo saltuari, di tre tipologie: uno alternativo delle acque reflue trattate, uno di overflow acque meteoriche ed uno di acque nere civili.

Per quanto concerne il consumo di materie prime, il trattamento ed il condizionamento delle acque prevedono l'impiego dei seguenti prodotti chimici:



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

- Antiscalante
- Acido Cloridrico
- Soda Caustica
- Cloruro Ferrico
- Bisolfito di Sodio
- Clorito di Sodio
- Ipoclorito di Sodio
- Calce
- Carbone.

All'interno della Centrale è previsto un sistema di reti fognarie che hanno il compito di raccogliere le varie tipologie di acque prodotte dall'impianto e collettarle all'impianto di trattamento per un successivo riutilizzo in impianto. Tali reti sono di seguito elencate:

Rete fognaria acque meteoriche:

Confluiscono in questa rete tutte le acque piovane della centrale. Tali acque subiscono i seguenti trattamenti:

- I primi 5 minuti di acqua meteorica, eccezion fatta per quelle potenzialmente contaminate da olio, confluiscono direttamente nella vasca di prima pioggia e da qui al separatore acqua olio. L'acqua pulita viene inviata al bacino delle acque meteoriche pulite. L'emulsione oleosa raccolta dai separatori viene gestita come rifiuto;
- Dopo 5 mm di pioggia le acque vengono direttamente convogliate nel bacino di seconda pioggia in quanto considerate pulite. Tutte le acque in uscita dalla vasca di seconda pioggia vanno all'impianto di trattamento acque per essere riutilizzate, quelle in eccesso (solo in caso di forti piogge) alla rete fognaria comunale esterna scarico SF3
- Le acque piovane potenzialmente contaminate da olio subiscono lo stesso trattamento di quelle sopra, previa una separazione acqua olio a monte della vasca di prima pioggia. L'emulsione oleosa raccolta dai separatori viene gestita come rifiuto.

Rete fognaria sanitaria

Confluiscono in questa rete le acque provenienti dagli uffici, dalla sala controllo, dagli spogliatoi, dalla portineria, dal magazzino. Tali acque vengono collettate in un impianto di trattamento biologico a fanghi attivi. Le acque pulite vengono convogliate nella rete fognaria comunale acque nere Scarico SF2.

Rete fognaria drenaggi caldi

Confluiscono in questa rete i dreni e i blow down delle caldaie. Tali acque vengono raccolte in serbatoi dedicati dai quali, dopo raffreddamento, confluiscono all'impianto di trattamento delle acque per il loro riutilizzo in impianto.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

Rete fognaria acque chimiche (acido basiche)

Confluiscono in questa rete fognaria le acque di scarico del laboratorio, le acque delle docce di emergenza e dei lavaocchi, le acque delle baie di scarico dei prodotti chimici, dei locali batterie. Tali acque confluiscono all'impianto di trattamento acque per il loro riutilizzo in impianto.

Acque oleose

Queste acque provengono da eventuali perdite che si possono originare in impianto, prevalentemente nelle aree del ciclo termico coperte o in aree al chiuso. Esse sono collettate e trattate in sistemi di disoleazione dedicati e successivamente inviate all'impianto di trattamento per il loro riutilizzo. L'emulsione oleosa viene gestita come rifiuto.

**Sistema di monitoraggio**

Ai fini del monitoraggio dei parametri ambientali sono stati installati due sistema di monitoraggio: uno per i fumi prodotti dalla combustione del gas naturale nelle turbine e uno relativo al monitoraggio delle acque del sistema di trattamento.

I parametri monitorati in continuo sono:

- NO<sub>x</sub>
- CO
- O<sub>2</sub> secco
- O<sub>2</sub> umido
- Portata
- Temperatura
- Pressione.

I segnali di misura vengono elaborati, registrati, archiviati e resi disponibili alle Autorità di controllo.

Il sistema di controllo delle acque prevede sia un monitoraggio esterno relativo al controllo della qualità delle acque provenienti dal depuratore Bari Ovest, che un monitoraggio interno relativo al controllo delle acque trattate dall'impianto (i parametri rilevati saranno TOC, torbidità, conducibilità e Cloro residuo).

**Sistema Antincendio**

Il sistema di protezione antincendio è stato autorizzato dal comando provinciale dei Vigili del fuoco di Bari con il rilascio del Certificato di prevenzione incendi del 14 aprile 2010 n. pratica 38064.

Il sistema di protezione antincendio è costituito dai seguenti sottosistemi:

- sistema di estinzione incendi;
- sistema di rilevamento incendi e di controllo.

Tale sistema è progettato per assolvere le seguenti specifiche funzioni:

- rapido riconoscimento di incendio all'interno degli edifici e delle aree protette;
- estinzione di piccoli incendi mediante estintori portatili e idranti interni;
- estinzione di incendi nelle aree esterne (piazzale) con idranti a colonna da esterno;



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

- estinzione di incendi in aree con specifico rischio mediante impianti fissi di spegnimento.

La riserva d'acqua è garantita da due serbatoi mentre il sistema di pompaggio dell'acqua agli impianti di spegnimento è composto in estrema sintesi da una elettropompa, da una motopompa alimentata a gasolio che entra in funzione quando non dovesse attivarsi l'elettropompa e da una jokey pump che serve per mantenere ad un livello adeguato la pressione dell'anello antincendio.

### **Sistemi ausiliari**

Il consumo dei sistemi ausiliari e dell'intera centrale è stimabile in circa 53.058 MWh annui. In pratica, a seguito di questi consumi e delle perdite parassite, comprese quelle ai trasformatori (quantificabili in circa 74.450 MWh annui), la centrale produce circa 760 MWe netti, a partire da circa 775 MWe lordi.

### **Gestione dei rifiuti**

Corrisponde alla gestione, nelle apposite aree di stoccaggio, ed allo smaltimento dei rifiuti, principalmente costituiti da fanghi e sali prodotti dall'impianto di trattamento acque e dalle attività di manutenzione periodica dell'impianto. Una descrizione completa della tipologia dei rifiuti e delle relative aree di stoccaggio è riportata nei paragrafi successivi.

### **Produzione di energia elettrica di emergenza**

Per garantire l'alimentazione elettrica alle utenze strategiche, in caso di interruzione dell'alimentazione principale, sono presenti due gruppi elettrogeni da 720 kW ciascuno, alimentati a gasolio. Per quanto concerne capacità e tipologia del serbatoio di stoccaggio, per ogni gruppo elettrogeno è presente un serbatoio di capacità 2000 litri, in acciaio ubicato a bordo macchina, dotato di bacino di contenimento di adeguate dimensioni. Dal 2022 previa richiesta al MITE di modifica non sostanziale all'Autorizzazione è stato installato un serbatoio interrato della capacità di 8.000 litri per garantire una maggiore autonomia di funzionamento dei gruppi elettrogeni in caso di emergenza.

## **5.4. Produzione e consumo di energia**

Quando l'impianto è fermo l'energia necessaria per mantenere i servizi ausiliari di Centrale viene prelevata dalla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in Alta Tensione (AT) e in minima parte dalla rete di distribuzione locale in Media Tensione (MT). In tutti gli altri casi parte della produzione viene destinata agli autoconsumi della Centrale. L'energia elettrica prelevata dalla rete (sia AT che MT), così come quella immessa, viene misurata attraverso appositi contatori fiscali.

Di seguito si riportano:

- le **Schede B.3.1 e B.3.2** fornite dal Gestore e relative alla produzione di energia (parte storica – anno di riferimento 2017) e alla capacità produttiva;
- le **Schede B.4.1 e B.4.2** fornite dal Gestore e relative al consumo di energia (parte storica – anno di riferimento 2017) e alla capacità produttiva.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

Tabella 3: Schede relative alla produzione e ai consumi di energia

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)					Anno di riferimento: 2017				
Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
B		Turbina a gas n.1	Gas naturale					512.794	1.276.138
B		Turbina a gas n.2	Gas naturale					305.695	
D		Turbina a vapore	Vapore prodotto da recupero calore					500.967	
<b>TOTALE</b>								<b>1.319.456</b>	<b>1.276.138</b>

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)									
Fase	Unità	Apparecchiatura o parte di unità (forno, caldaia ecc.)	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
B		Turbina a gas n.1	Gas naturale					2.457.683	
B		Turbina a gas n.2	Gas naturale					1.518.766	
D		Turbina a vapore	Vapore prodotto da recupero calore					2.488.924	
<b>TOTALE</b>								<b>6.465.375</b>	<b>n.d.</b>



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>				<b>Anno di riferimento: 2017</b>		
<b>Fase/ gruppi di fasi</b>	<b>Unità/ gruppi di unità</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
Tutte le Fasi anche ausiliari			9.668	Energia elettrica		
<b>TOTALE</b>			<b>9.668</b>	<b>Energia elettrica</b>		

<b>B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)</b>						
<b>Fase/ gruppi di fasi</b>	<b>Unità/ gruppi di unità</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
Tutte le Fasi anche ausiliari			127.508,80	Energia elettrica		0,009
<b>TOTALE</b>			<b>127.508,80</b>	<b>Energia elettrica</b>		<b>0,020</b>



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

### 5.5. Combustibili utilizzati

Il combustibile principale utilizzato in Centrale è il gas naturale in alimentazione alle turbine a gas e in piccola percentuale in alimentazione ad alcune piccole caldaie ausiliarie al processo produttivo. È poi utilizzata una piccola quantità di gasolio per l'alimentazione di apparati di emergenza (motopompa antincendio e gruppo elettrogeno) che vengono periodicamente accesi per prove di funzionamento.

Di seguito sono riportate le **Schede B.5.1 e B.5.2** con i dati dichiarati dal Gestore relativi ai combustibili utilizzati (parte storica – anno di riferimento 2017) e alla capacità produttiva.

**Tabella 4: Schede relative ai combustibili utilizzati**

<b>B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)</b>					<b>Anno di riferimento: 2017</b>
<b>Combustibile</b>	<b>Unità</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (Sm<sup>3</sup>)</b>	<b>PCI (kJ/Sm<sup>3</sup>)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
<b>Gas naturale</b>			246.506.000	36.365 (kJ/Sm <sup>3</sup> )	8.964.190.690
<b>Gasolio</b>			2,3 (t)	42.278 (kJ/kg)	223.650

<b>B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)</b>					
<b>Combustibile</b>	<b>Unità</b>	<b>% S</b>	<b>Consumo annuo (Sm<sup>3</sup>)</b>	<b>PCI (kJ/Sm<sup>3</sup>)</b>	<b>Energia (MJ)</b>
<b>Gas naturale</b>		< 1 ppm/mol	1.224.699.126	36.365	44.536.183.717



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**5.6. Consumo di materie prime**

L'esercizio dell'impianto prevede l'utilizzo di materie prime ausiliarie (prodotti chimici) prevalentemente per la produzione di acqua demineralizzata e in minor parte per il condizionamento dell'acqua di caldaia e la neutralizzazione delle acque prodotte durante i lavaggi e la rigenerazione delle resine dell'impianto di demineralizzazione.

Il consumo specifico 2017 riferito all'energia elettrica prodotta fornisce un'indicazione dei consumi di materie prime ausiliarie associati alla produzione di energia elettrica, diminuito rispetto al 2015 e aumentato rispetto al 2016. Il consumo non è direttamente influenzato dalla produzione di energia elettrica ma l'indicatore specifico fornisce un'indicazione dei consumi di materie prime ausiliarie associati alla produzione di energia elettrica.

Il consumo specifico di prodotti chimici destinati alla produzione di acqua demineralizzata è monitorato al fine di valutare nel tempo l'efficienza dell'impianto di trattamento acque ed eventuali possibili ottimizzazioni dell'impianto o della gestione.

In merito ai dati di consumi si riportano di seguito la **Scheda B.1.1** (parte storica, anno di riferimento 2017) e la **Scheda B.1.2** (alla capacità produttiva) allegate dal Gestore all'istanza di riesame.





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**Tabella 5: Schede relative ai consumi di materie prime**

<b>B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)</b>										<b>Anno di riferimento: 2017</b>			
Descrizione	Produttore scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase H	Frase P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
<b>Bisolfito di Sodio 15-25%</b>	Brenntag S.p.a.	Materia Prima Ausiliaria	H	Liquido	7631-90-5	Idrogenosolfito di sodio	≥24 - <40%	H302	P264 P270 P301/312 P330 P305/315 P338	n.d.	0,6 t	X	
<b>Ipoclorito di Sodio sup. al 10%</b>	CHIMICA Dr. Fr. D'AGOSTINO S.p.A	Materia Prima Ausiliaria	H	Liquido	7681-52-9	Ipoclorito di sodio	10%-20%	H290 H314 H400 H411	P260 P273 P280 P301/313 P303/313 P303/331 P305/315 P305/338 P310 P390	8	1,6 t	X	



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)								Anno di riferimento: 2017					
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Fasi H	Fasi P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
<b>Acido Cloridrico 30-37%</b>	Brenntag S.p.a.	Materia Prima Ausiliaria	H	Liquido	7647-01-0	Cloruro di idrogeno	30-37%	H290 H314 H335	P234 P260 P280 P305/31/338 P304/340 P303/361/353	8	92 t	X	
<b>Soda Caustica 20-50%</b>	Brenntag S.p.a.	Materia Prima Ausiliaria	H	Liquido	1310-73-2	Idrossido di sodio	>20% - <50%	H290 H314	P260 P280 P305/31/338 P310 P303/361/353	8	91,6 t	X	



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)							Anno di riferimento: 2017						
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Fasi H	Fasi P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
<b>Ammoniaca</b>	CHIMICA Dr. Fr. D'AGOSTINO S.p.A.	Materia Prima Ausiliaria	C	Liquido	1336-21-6	Ammoniaca	20%	H314 H335 H412	P273 P280 P301/330/331 P303/361/353 P304/340 P305/338 P310	8	0,10 t	X	
<b>Cloruro Ferrico 40%</b>	CHIMICA Dr. Fr. D'AGOSTINO S.p.A.	Materia Prima Ausiliaria	H	Liquido	7705-08-0	Cloruro ferrico	40%	H290 H302 H318 H315	P280 P301/312 P302/352 P305/338 P310 P501	8	16,6 t	X	
<b>Fosfati</b>	Hach Lange GmbH		H	Solido	7790-62-7	Potassio pirosofosfato	75-85%	H314	P260 P264 P280	8	2,2 t	X	



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)							Anno di riferimento: 2017						
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Fasi H	Fasi P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
					50-81-7	Acido ascorbico	15-25%		P301/330/331 P303/361/353 P304/340 P305/351/338 P363				
<b>Gas naturale</b>	Da rete SNAM	Materia Prima Ausiliaria	B	Gas	74-82-8	Metano	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	197.451 t	X	
<b>Acido Citrico</b>	CHIMICA Dr. Fr. D'AGOSTINO S.p.A.	Materia Prima	H	Solido	5949-29-1	Acido citrico mono	99,5-100,5 %	H319	P264 P280 P305/351/338 P337/313	n.d.	0,1 t	X	
<b>Polielettrolita</b>	DREWO s.r.l.	Materia Prima	H	Solido	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,45 t	X	



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)							Anno di riferimento: 2017						
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Fasi H	Fasi P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
<b>Antincrostante</b>	DREWO s.r.l.	Materia Prima	H	Liquido	6419-19-8	Acido amino trimetilen fosfonico	>10≤20%	H290 H314	P280 P303/361/353 P305/338 P310	8	1,18 t	X	
					37971-36-1	Acido 1,2,4 tricarbossilico-fosfonobutano	>1≤5%						
<b>Antischiuma</b>	DREWO s.r.l.	Materia Prima	H	Liquido	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2,9 t	X	
<b>EDTA</b>	CHIMICA Dr. Fr. D'AGOSTINO S.p.A.	Materia Prima	H	Solido	64-02-8	Sale tetrasodico	n.d.	H302 H332 H318 H373	P264 P280 P305/338 P310 P312 P314 P501	n.d.	0,6 t	X	



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)							Anno di riferimento: 2017						
Descrizione	Produttore scheda tecnica	Tipo	Fasi/unità utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute						Consumo annuo	Riutilizzo	
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Fasi H	Fasi P	Classe di pericolo		NO	SI (% riutilizzo in peso)
<b>Gasolio</b>	Eni S.p.a.	Materia Prima	B	Liquido	68334-30-5	Gasolio	75-100%	H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411	P261 P280 P301/310 P331 P501	3	2,3 t	X	



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

### 5.7. Aree di stoccaggio materie prime

Le aree di stoccaggio delle materie prime, dei prodotti e degli intermedi con le relative caratteristiche e degli idrocarburi liquidi sono state riportate dal Gestore nelle **Schede B.13 e B13.1** aggiornate di seguito riportate.

**Tabella 6: Aree di stoccaggio**

<b>B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi</b>								
N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) <sup>1</sup>	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m³)	Modalità di stoccaggio
B1	Area stoccaggio sistema di trattamento n. 1	N41°06'07.27" E16°45'30.27"	90	Ca. 153		Antiscalante (Antincrostante RO)	10 vuoto 100l in uso	Serbatoio
						Acido Cloridrico	20	Serbatoio
						Soda Caustica	20	Serbatoio
						Cloruro Ferrico	10	Serbatoio
						Bisolfito di Sodio	10	Serbatoio
						Clorito di Sodio	10	Serbatoio
						Ipoclorito di Sodio	10	Serbatoio
						Biocida	100 l	
B2	Area stoccaggio sistema trattamento acque n. 2	N41°06'07.20" E16°45'28.02"	26	Ca. 18		Calce	10	Serbatoio
						Carbone	16	Serbatoio
B3	Area stoccaggio n. 1 materie prime per caldaia a recupero	N41°06'10.87" E16°45'20.30"	2,4	Ca. 15		Ammoniaca	1,2	Serbatoio
						Deossigenante	1,2	Serbatoio
B4	Area stoccaggio n. 2 materie prime per caldaia a recupero	N41°06'10.66" E16°45'20.37"	1	Ca. 15		Fosfato Trisodico soluzione	2	Serbatoio
	Area stoccaggio n. 2 materie prime per caldaia a recupero			Ca. 15		Fosfato Trisodico soluzione	2	
Ester no B4		-				Fosfato Trisodico puro	1	
B5	Area stoccaggio olio e propano turbina a gas n. 1	N41°06'09.87" E16°45'20.50"	24,1	Ca. 135		Oli lubrificanti	24	Cassa
						Propano	n. 2 da 0,05 m³ ciascuna	Bombole



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi**

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) <sup>1</sup>	Capacità di stoccaggio (m³)	Superficie (m²)	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, recinzione, ecc.)	Materiale stoccato	Capacità (m³)	Modalità di stoccaggio
B6	Area stoccaggio olio e propano turbina a gas n. 2	N41°06'08.93" E16°45'21.03"	24,1	Ca. 135		Oli lubrificanti	24	Cassa
						Propano	n. 2 da 0,05 m³ ciascuna	Bombole
B7	Area stoccaggio olio turbina a vapore	N41°06'10.52" E16°45'19.19"	16	Ca. 40		Oli lubrificanti	16	Cassa
B8	Area stoccaggio idrogeno	N41°06'09.93" E16°45'24.66"	16,9	Ca. 59,5		Idrogeno	n. 138 da 0,05 m³ ciascuna	Bombole
B9	Area stoccaggio gasolio per generatore diesel n.1	N41°06'11.74" E16°45'18.02"	2	2,5		Gasolio	n. 1 da 2 m³	Serbatoio
B10	Area stoccaggio gasolio per generatore diesel n. 2	N41°06'11.50" E16°45'17.92"	2	2,5		Gasolio	n. 1 da 2 m³	Serbatoio
B11	Area dosaggio	N41°06'07.50" E16°45'20.38"	1	18		Antischiuma	1 m³	Serbatoio
	Davanti pos. 21 della planimetria B22		1	18		Antincrostante	1 m³	Serbatoio
B12	Area stoccaggio gasolio	N41°06'12" E16°45'17"	9	6	Serbatoio interrato a doppia camera, ad asse orizzontale cilindrico, in acciaio al carbonio lamiera S235JR UNI EN 10025, saldature eseguite a MIG, fondi bombati e orlati	Gasolio	n.a.	Serbatoio interrato





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze**

**Serbatoi in esercizio**

Progr essiv o	Sigla	Posizion e amminist rativa	Anno di messa in esercizio	Capac ità (m³)	Destinazio ne d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizz azione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia controllo ispezioni	di /	Frequenza monitoragg io
						Sistema di tenuta ad efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori								
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione )	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se prevista, indicare data ultimazione )	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione )			
1	11BR V10	A	2010	2	Gasolio				x		x			1) Sfiato: ispezione visiva 2) Contenimento: ispezione visiva 3) Verifica integrità dall'esterno tramite ispezione visiva		1) Mensile 2) Semestrale 3) Semestrale
2	12BR V10	A	2010	2	Gasolio			x		x			x			
3	19SG A13B B001	A	2010	0,6	Gasolio			x		x			x			
4	19LF N10B B001	A	2010	2,2	Soluzione Fosfati Miscelati			x		x			x			
5	19LF N10B B002	A	2010	2,2	Soluzione Fosfati Miscelati			x		x			x			
6	19GC L07B B001	A	2010	0,1	Soluzione biocida			x		x			x			
7	19GC L06B B001	A	2010	10	Soluzione di ipoclorito			x		x			x			



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze**

**Serbatoi in esercizio**

Progr essiv o	Sigla	Posizion e amminist rativa	Anno di messa in esercizio	Capac ità (m³)	Destinazio ne d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizz azione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia controllo ispezioni	di /	Frequenza monitoragg io
						Sistema di tenuta ad elevata efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori								
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione )	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se prevista, indicare data ultimazione )	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione )			
8	19GC L05B B001	A	2010	10	Soluzione di bisolfito			x		x			x			
9	19GC L04B B001	A	2010	0,1	Soluzione di antincrosta nte RO			x		x			x			
10	19GC L04B B002	A	2010	10	Soluzione di antincrosta nte			x		x			x			
12	19GC L03B B001	A	2010	20	Soluzione di acido cloridrico stoccaggio			x		x			x			
13	19GC L02B B001	A	2010	20	Soluzione di idrossido di sodio NaOH			x		x			x			



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze**

**Serbatoi in esercizio**

Progr essiv o	Sigla	Posizion e amminist rativa	Anno di messa in esercizio	Capac ità (m³)	Destinazio ne d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizz azione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia controllo ispezioni	di /	Frequenza monitoragg io
						Sistema di tenuta ad elevata efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori								
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione )	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se prevista, indicare data ultimazione )	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione )			
14	19GB L01B B001	A	2010	10	Coagulante			x		x			x			
15	19LF N40B B001	A	2010	1,2	Soluzione di deossigena nte			x		x			x			
16	19LF N20B B001	A	2010	1,2	Soluzione di ammonica			x		x			x			
17	11MB A30B B020	A	2010	11,25	Detergente Wash skid TG11			x		x			x			
18	12MB A30B B022	A	2010	9,9	Detergente Wash skid TG12			x		x			x			
19	-	A	2010	1	Soluzione Fosfato Puro			x		x			x			



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**B.13.1 Parco serbatoi stoccaggio idrocarburi liquidi o altre sostanze**

**Serbatoi in esercizio**

Progr essiv o	Sigla	Posizion e amminist rativa	Anno di messa in esercizio	Capac ità (m³)	Destinazio ne d'uso (sostanza contenuta)	Tetto galleggiante		Tetto fisso		Impermeabilizz azione bacino		Doppio fondo contenimento		Tipologia controllo ispezioni	di /	Frequenza monitoragg io
						Sistema di tenuta ad elevata efficienza		Collegamento a sistema recupero vapori								
						SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione )	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione)	SI	NO (se prevista, indicare data ultimazione )	SI	NO (se previsto, indicare data ultimazione )			
20	-	A	2010	0,2	Soluzione di ipoclorito Bari Ovest			x		x			x			
21	-	A	2010	0,2	Soluzione di ipoclorito Bari Ovest			x		x			x			



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

### 5.8. Consumo di risorse idriche

Di seguito si riportano i dati dei consumi idrici forniti dal Gestore con la **Scheda B.2.1** (parte storica, anno di riferimento 2017) e la **Scheda B.2.2** (alla capacità produttiva).

Tabella 7: Schede relative ai consumi di risorse idriche

B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)					Anno di riferimento: 2017					
n.	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/unità di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
1	Altro (acque reflue da depuratore)	H	a) igienico sanitario							
			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> industriale <div> <input checked="" type="checkbox"/> processo  <input type="checkbox"/> raffreddamento           </div>	37.215	101,96	27	Si Si	Gennaio 5.240 m <sup>3</sup>		
			b) altro (esplicitare).....							
2	Pozzo	H	c) igienico sanitario							
			d) industriale <div> <input type="checkbox"/> processo  <input type="checkbox"/> raffreddamento           </div>							
			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> altro: emergenza (guasti o malfunzionamenti fornitura da depuratore)	Solo emergenza (non stimabile)	-	-		-		
3	Acqua uso potabile		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> igienico sanitario	1.168	3,2		Si	Dicembre 623 m <sup>3</sup>		



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)**

n.	Approvvigionamento (sorgenti, acquedotto, mare, altro corpo idrico superficiale, pozzi)	Fasi/unità di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m <sup>3</sup>	Consumo giornaliero m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
1	Altro (acque reflue da depuratore)	H	e) igienico sanitario							
			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> industriale	70.000	192	50	Si			
			<input type="checkbox"/> processo <input type="checkbox"/> raffreddamento				Si			
			f) altro (esplicitare).....							
2	Pozzo	H	g) igienico sanitario							
			h) industriale	<input type="checkbox"/> processo						
				<input type="checkbox"/> raffreddamento						
			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> altro: emergenza (guasti o malfunzionamenti fornitura da depuratore)	Solo emergenza (non stimabile)						
3	Acqua uso potabile		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> igienico sanitario	5000	13,7	-	Si			



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC  
Sorgenia Puglia S.p.A.  
Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**5.9. Emissioni in atmosfera**

**Emissioni di tipo convogliato**

Le emissioni in atmosfera sono generate dalla combustione del gas naturale nelle unità produttive dell'impianto a ciclo combinato e nella caldaia ausiliaria.

I parametri significativi NO<sub>x</sub> e CO sono monitorati in continuo tramite apposita strumentazione installata ai camini.

Di seguito di riportano i dati forniti dal Gestore con la **Scheda B.6** (Fonti di emissione in atmosfera), la **Scheda B.7.1** (emissioni in atmosfera di tipo convogliato parte storica, anno di riferimento 2017), la **Scheda B.7.2** (emissioni in atmosfera di tipo convogliato alla capacità produttiva) e la **Scheda B.7.3** (torce e altre emissioni di sicurezza).





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

Tabella 8: Schede relative alle emissioni convogliate in atmosfera

<b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>													
Numero totale camini: 5													
Sigla camino	Georeferenziazione (specificando tipo di coordinate)	Posizione amministrativa	Altezza dal suolo (m)	Sezione camino (m2)	Unità di provenienza	Tecniche di abbattimento applicate all'unità			Ulteriori tecniche a valle applicate a eventuale camino comune			Sistema monitoraggio continuo	
						Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	Tecniche elencate nelle BAT Conclusions o BRefs		Eventuali ulteriori tecniche equivalenti (descrizione)	SI (indicare parametri inquinanti monitorati in continuo)	N O
						n. BAT / Rif. Bref	Descrizione		n. BAT / Rif. Bref	Descrizione			
<b>E1</b>	41°06'10,39"N 16°45'22,37"E	A	55	28,27	B, C (turbine a gas)	44	Catalizzatori	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	NOx CO	
<b>E2</b>	41°06'09,43"N 16°45'22,93"E	A	55	28,27	B, C (turbine a gas)	44	Catalizzatori	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	NOx CO	
<b>E3</b>	41°06'03,76"N 16°45'25,9"E	-	5	0,24		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		<b>X</b>
<b>E4</b>	41°06'03,62"N 16°45'25,8"E	-	5	0,24		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		<b>X</b>
<b>E5</b>	41°06'07,57"N 16°45'29,27"E	-	10	0,38		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		<b>X</b>
- E6, E7, ed E8 sono emissioni che derivano da impianti non sottoposti ad autorizzazione in quanto compresi nell'elenco di cui all'Art. 269, co. 14, lettera i del D. Lgs. 152/2006 (impianti di emergenza). Pertanto, secondo quanto citato sopra, sono punti di emissione poco significativi, come già dichiarato in fase di primo rinnovo AIA.													



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)													Anno di riferimento: 2017		
Camino o condotta	Unità di proven ienza	Portata (Nm³/h)	Modalità di determin azione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm³) <sup>1</sup>					Concentrazione misurata rappresentativa <sup>3</sup>		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (es. t/a, kg/mese, kg/h)		Flusso di massa misurato/calcolato rappresentativo (kg/anno)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O <sub>2</sub>						
					dato misurato	base temporal e m/g/h	dato misurato	Freq uenz a²		Media annua (mg/Nm³)	% O <sub>2</sub>	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
E1		1.295.99 7,09		NO <sub>x</sub>	30	h			15%	9,68	15%			55.756	
				CO	30	h			15%	0,54	15%			4.157	
				Polveri			5	a	15%	0,128	15%			733,22	
E2		1.333.02 7,33		NO <sub>x</sub>	30	h			15%	12,22	15%			33.919	
				CO	30	h			15%	0,33	15%			1.726	
				Polveri			5	a	15%	<0,0786	15%			231,55	
<b>Note</b>															
<sup>1</sup> Nel caso di limiti ponderati relativi a più camini (es. bolla di raffineria), riportare il limite ponderato, indicando in nota i camini a cui è riferito; le concentrazioni misurate o stimate devono essere riferite al singolo camino.															
<sup>2</sup> Indicare la frequenza di misura: annuale (a), biannuale (b-a), mensile (m), bimestrale (b-m), semestrale (s-m), quadrimestrale (q-m), giornaliera (g), settimanale (s), o altro (specificare).															
<sup>3</sup> Indicare un valore di concentrazione dell'inquinante coerente con la base temporale del limite, con il relativo ossigeno di riferimento e con le altre condizioni prescritte per la verifica di conformità, che il gestore ritiene rappresentativo del punto di emissione, individuato tra tutte le misure effettuate nel corso dell'anno di riferimento, rimandando all'allegato B.26 le registrazioni di tutte le suddette misure.															



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)															
Camino o condotta	Unità di provenienza	Portata (Nm³/h)	Modalità di determinazione (M/C/S)	Inquinante	Limite di emissione in concentrazione (mg/Nm³) <sup>1</sup>					Concentrazione rappresentativa <sup>3</sup>		Limite di emissione in flusso di massa per inquinante (kg/h)		Flusso di massa rappresentativo (kg/anno)	
					Misura in continuo		Misura discontinua		% O <sub>2</sub>						
					valore	base temporale m/g/h	valore	Frequenza <sup>2</sup>		(mg/Nm³)	% O <sub>2</sub>	al camino	più camini/Intera installazione	al camino	più camini/Intera installazione
E1		1.832.239 (C) (2)		NO <sub>x</sub>	30	h				20-30	15% (C)			445.399 (C) (1)	
				CO	30	h				1-30	15% (C)			445.399 (C) (1)	
				Polveri			5	a		<5	15%			74.233 (C) (1)	
E2		1.832.239 (C) (2)		NO <sub>x</sub>	30	h				20-30	15% (C)			445.399 (C) (1)	
				CO	30	h				1-30	15% (C)			445.399 (C) (1)	
				Polveri			5	a		<5	15%			74.233 (C) (1)	
<b>Note</b>															
<sup>1)</sup> Per il calcolo dei flussi di massa annuali si è ipotizzato, cautelativamente, di considerare l'impianto in funzione al massimo carico per 8103 h/anno.															
<sup>(2)</sup> Il valore della portata dei fumi corrisponde al valore nelle condizioni di massimo carico di esercizio.															



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**B.7.3 Torce e altri punti di emissione di sicurezza alla capacità produttiva**

n. progressivo	Sigla	Descrizione	Georeferenziazione	Posizione amministrativa	Sistema di blow-down		Portata di gas inviato in torcia per il mantenimento della fiamma pilota (es. t/giorno)	Portata massima giornaliera di gas (soglia) necessaria a garantire condizioni di sicurezza (t/giorno) ove pertinente	Campionamento (Manuale-M / automatico-A)
					Unità e dispositivi tecnici collettati	Sistema di recupero gas (SI/NO)			
1	19EKB05BR004	KNOCKOUT DRUM	N41°06'02.72" E16°45'25.20"	-	PSV Knockout drum DN50	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
2	19EKB10BR013	SCRUBBER	N41°06'03" E16°45'25.18"	-	PSV scrubber DN50	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
3	19EKB20BR013	SCRUBBER	N41°06'03.23" E16°45'25.09"	-	PSV scrubber DN50	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
4	19EKC10BR004	DEW POINT HEATER	N41°06'03.54" E16°45'25.02"	-	PSV linea gas scambiatore DN50	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
5	19EKC20BR004	DEW POINT HEATER	N41°06'03.63" E16°45'25.32"	-	PSV linea gas scambiatore DN50	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
6	19EKC01BR010	STAZIONE RIDUZIONE PER WTP	N41°06'03.29" E16°45'25.52"	-	PSV linea stazione riduzione DN50	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
7	19EKA20	SHUTOFF VALVE	N41°06'02.99" E16°45'25.84"	-	PSV valvole comando shutoff DN10	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
8	19EKD01BR011	STAZIONE RIDUZIONE PER GT	N41°06'03.39" E16°45'26.27"	-	PSV linea mandata stazione riduzione DN80	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

<b>9</b>	19EKD01BR021	STAZIONE RIDUZIONE PER GT	N41°06'03.58" E16°45'25.92"	-	PSV linea mandata stazione riduzione DN80	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>10</b>	19EKH10BR031	COMPRESSORE 10	N41°06'03.17" E16°45'25.99"	-	PSV mandata compressore gas 6"	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>11</b>	19EKH10BR250	COMPRESSORE 10	N41°06'03.17" E16°45'25.99"	-	Scarico manuale gas da strumenti su candela fredda da 1". Linea collettata 19EKH10BR220	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>12</b>	19EKH20BR031	COMPRESSORE 20	N41°06'03.17" E16°45'25.99"	-	PSV mandata compressore gas 6"	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>13</b>	19EKH20BR250	COMPRESSORE 20	N41°06'10.34" E16°45'20.73"	-	Scarico manuale gas da strumenti su candela fredda da 1". Linea collettata 19EKH20BR220	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>14</b>	19EKH30BR031	COMPRESSORE 30	N41°06'09.24" E16°45'21.36"	-	PSV mandata compressore gas 6"	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>15</b>	19EKH30BR250	COMPRESSORE 30	N41°06'10.34" E16°45'20.73"	-	Scarico manuale gas da strumenti su candela fredda da 1". Linea collettata 19EKH30BR220	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

<b>16</b>	11EKC10BR211	PREHEATER GT11	N41°06'09.24" E16°45'21.36"	-	Su candela fredda DN40 linee collettate 11EKG50BR710 (scarico gas manuale a monte del PREHEATER), 11EKG90BR210 (scarico gas manuale a valle del PREHEATER) e scarico PSV 11EKC10AA030 del PREHEATER GT11	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>17</b>	12EKC10BR211	PREHEATER GT12	N41°06'09.24" E16°45'21.36"	-	Su candela fredda DN40 linee collettate 12EKG50BR710 (scarico gas manuale a monte del PREHEATER), 12EKG90BR210 (scarico gas manuale a valle del PREHEATER) e scarico PSV 12EKC10AA030 del PREHEATER GT12	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>18</b>	11EKE10BR210	FINE FILTER GT11	N41°06'10.34" E16°45'20.73"	-	PSV su filtri fini per GT DN50	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>19</b>	11EKE10BR211	FINE FILTER GT11	-	-	PSV su filtri fini per GT DN50	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>20</b>	12EKE10BR210	FINE FILTER GT12	-	-	PSV su filtri fini per GT DN50	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>21</b>	11EKE10BR211	FINE FILTER GT12	-	-	PSV su filtri fini per GT DN50	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

<b>22</b>	11EKG90BR401	PREHEATER GT11	-	-	Candela fredda DN25 per scarico manuale linea gas ingresso turbina	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>23</b>	12EKG90BR401	PREHEATER GT12	-	-	Candela fredda DN25 per scarico manuale linea gas ingresso turbina	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>24</b>	11EKG95BR401	PREHEATER GT11	-	-	Candela fredda DN25 per scarico manuale linea gas a valle del misuratore di portata	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>25</b>	12EKG95BR401	PREHEATER GT12	-	-	Candela fredda DN25 per scarico manuale linea gas a valle del misuratore di portata	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>26</b>	11EKC10BR201	PREHEATER GT11	-	-	Candela fredda DN25 per scarico manuale su gas detection device in testa al separatore 11EKC10AT001	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>27</b>	12EKC10BR201	PREHEATER GT12	-	-	Candela fredda DN25 per scarico manuale su gas detection device in testa al separatore 12EKC10AT001	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>28</b>	PREHEATER GT11	11EKC10BR202	-	-	Candela fredda DN25 per scarico PSV 11EKC10AA020	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>29</b>	12EKC10BR202	PREHEATER GT12	-	-	Candela fredda DN25 per scarico PSV 12EKC10AA020	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

<b>30</b>	11EKC10BR203	PREHEATER GT11	-	-	Candela fredda DN25 per scarico manuale su gas detection device in testa al PREHEATER GT11	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b>31</b>	12EKC10BR203	PREHEATER GT12	-	-	Candela fredda DN25 per scarico manuale su gas detection device in testa al PREHEATER GT12	NO	n.a. Candela fredda	n.a.	M
<b><u>Note</u></b>									



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato**

Il Gestore attua un programma LDAR (Leak Detection and Repair) finalizzato al controllo delle emissioni fuggitive.

Scopo dell'attività è l'individuazione delle sorgenti "fuori soglia", caratterizzate da uno stato emissivo superiore rispetto alla soglia di 5.000 ppm, definita come "perdita". L'individuazione di tali criticità è finalizzata all' interruzione delle perdite mediante interventi di riparazione.

Dal 13 al 16 marzo 2018 presso la Centrale è stata condotta una campagna di monitoraggio ambientale delle emissioni fuggitive.

L'indagine per la determinazione delle emissioni fuggitive ha riguardato tutte le seguenti sezioni d'impianto della Centrale di Modugno corrispondenti all'identificazione riportata nel data base predisposto:

- Trattamento acque;
- Turbina a gas 11;
- Turbina a gas 12;
- Compressione gas.

Nell'ambito dell'attività di monitoraggio delle emissioni fuggitive della Centrale, sono stati identificati ed acquisiti nel database i seguenti dati:

- Sorgenti di emissione gestite: 824
- Sorgenti di emissione non accessibili: 112
- Sorgenti di emissione misurate: 712
- Punti di emissione misurati: 2.309

Punti presentanti fughe di entità pari o superiore al valore di soglia fissato in 5.000 ppmV: n. **8**.

**Punti di emissione critici**

Punti caratterizzati da perdite residue, vale a dire punti presentanti, dopo riparazione, ancora un tenore di fuga di entità pari o superiore al valore di soglia fissato in 5.000 ppmV: n. **8**.

La tabella "Elenco delle perdite" sotto riportata, identifica le sorgenti di emissione con concentrazione superiore alla soglia di 5.000 ppmV di metano equivalente con segnalazione di quelle che sono state oggetto di riparazione. Accanto ad ogni misura della concentrazione in ppm delle emissioni viene riportata la relativa portata in kg/anno.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**Tabella 9: Elenco delle perdite**

TAV. 2		SORGENIA/Modugno			ELENCO DELLE PERDITE			Marzo 2018			
PROGR.	IDENTIFIC. SORGENTE	RILIEVO INIZIALE			RILIEVO DOPO MANUTENZIONE			PERIODO DI MANUTENZ.		CONDIZIONE DELLA PERDITA	
		Data	ppmV	Kg/anno	Data	ppmV	Kg/anno	Inizio	Fine	Rientrata	Residua
1	11821	13/03/2018	6.000	32,56	13/03/2018	6.000	32,56				X
2	11863	13/03/2018	20.200	93,95	13/03/2018	20.200	93,95				X
3	11884	13/03/2018	43.200	182,44	13/03/2018	43.200	182,44				X
4	11892	13/03/2018	9.870	91,57	15/03/2018	9.680	90,01	15/03/2018	15/03/2018		X
5	11933	13/03/2018	11.100	101,60	15/03/2018	24.200	202,53	15/03/2018	15/03/2018		X
6	12144:1	13/03/2018	>50000	1.927,20	15/03/2018	>50000	1.927,20	15/03/2018	15/03/2018		X
7	12186	14/03/2018	12.350	61,15	15/03/2018	12.350	61,15	15/03/2018	15/03/2018		X
8	9373	14/03/2018	>50000	963,60	14/03/2018	>50000	963,60				X
8		Totale		3.454,07	Totale		3.553,44	Totale		0	8

La campagna di monitoraggio ambientale condotta presso la Centrale evidenzia sostanzialmente un consolidamento del tenore delle emissioni fuggitive che si identifica con i valori della portata dispersa annualmente in atmosfera. L'andamento è testimoniato dai valori della portata totale inizialmente emessa che registra un valore di 7,31 kg/anno nel 2017 contro i 4,89 kg/anno del 2018. Della stessa entità sono le portate nei due anni dopo gli interventi di riparazione.

Anche la portata proveniente dalle sorgenti in perdita segna un calo rispetto la campagna del 2017, infatti considerando i valori rilevati prima della riparazione meccanica si passa dai 6.795 kg/anno del 2017 ai 3.454 kg/anno del 2018. Rimane invece sostanzialmente della stessa entità il tenore delle portate di perdita nei due consecutivi anni dopo le riparazioni.

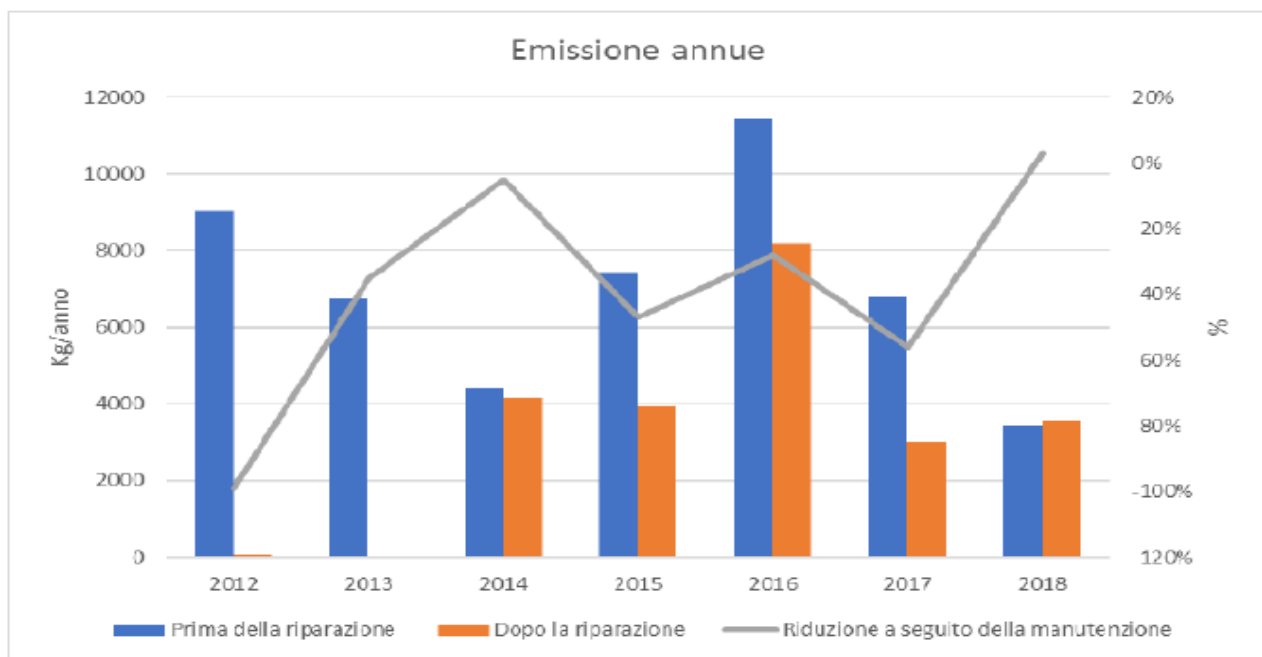
Nelle seguenti tabelle e nel grafico viene esposto l'andamento del monitoraggio delle emissioni fuggitive rilevato nel corso degli anni, esponendo le relative masse disperse e le sorgenti emittenti che partecipano a tale quantificazione.

**Tabella 10: Emissioni fuggitive annue**

Tab. 1								
EMISSIONI ANNUE		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Prima della riparazione	kg/anno	9016,36	6.749	4.394	7.389	11.425	6.795	3.454
Dopo la riparazione	kg/anno	78,73	n.d.	4159,36	3920,98	8191,81	2996,67	3553,44
Riduzione a seguito della manutenzione	%	-99%	-35%	-5%	-47%	-28%	-56%	3%



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**



**Figura 2: Andamento emissioni fuggitive**

**Tabella 11: Sorgenti emissioni fuggitive**

Tab. 2			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
EMETTITORI									
Sorgenti di emissione misurate	n		798	704	714	714	714	714	713
Punti di emissione misurati	n		2185	2252	2280	2307	2306	2304	2309
Punti di emissione anomali (>5000 ppmV)	n		27	25	12	18	18	6	8
Perdite rientrate	n		27	22	4	16	8	3	0
% di rientro delle perdite	%		100%	88%	33%	89%	44%	50%	0%
% di pti di emissione anomali rispetto ai misurati	%		1,24%	1,11%	0,53%	0,78%	0,78%	0,26%	0,35%



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

#### **5.10. Scarichi idrici**

La Centrale utilizza acqua per soddisfare le diverse esigenze (di processo, sanitarie, anti-incendio, meteoriche, acque anomale – occasionali). In condizioni ordinarie di esercizio non sono previsti scarichi liquidi nell'ambiente: la Centrale, infatti, è dotata di un sistema di trattamento delle acque, denominato WTP (Water Treatment Process), che funziona per il ricircolo interno delle acque, nonché delle acque di “prima pioggia”.

Il sistema WTP, oltre che dal riciclo delle acque di Centrale e dalle acque meteoriche, è alimentato da una quota in uscita dal depuratore civile di Bari Ovest; tale fonte idrica esterna compensa le perdite per evaporazione dall'intero processo.

Il WTP è primariamente finalizzato alla produzione dell'acqua demineralizzata, necessaria alla operatività dell'impianto (acque per i lavaggi vari e di servizio per gli scambiatori di calore). Per questo motivo sia le acque di ricircolo sia quelle provenienti dal depuratore Bari Ovest, subiscono ulteriori processi di depurazione, per produrre acqua dei “servizi” e acqua “demi”.

Il processo di depurazione comporta implicitamente una serie di “costi ambientali” quali la produzione di rifiuti (principalmente fanghi e sali per il trattamento chimico-fisico dei reflui), il consumo energetico (nell'intero processo di demineralizzazione) e il consumo di prodotti chimici utilizzati nella depurazione.

Di seguito di riportano i dati forniti dal Gestore con la **Scheda B.9.1** (scarichi idrici parte storica, anno di riferimento 2017), la **Scheda B.9.2** (scarichi idrici alla capacità produttiva), la **Scheda B10.1** (emissioni idriche parte storica, anno di riferimento 2017) e la **Scheda B.10.2** (emissioni idriche alla capacità produttiva).



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

Tabella 12: Schede relative agli scarichi idrici

B.9.1 Scarichi idrici (parte storica) Nessuno scarico nel corso dell'anno										Anno di riferimento: 2017					
<b>Scarico Finale SF1</b>		<b>Georeferenziazione (tipo di coordinate)</b> X 647.723,72 Y 4.551.609,68			<b>Tipologia acque convogliate:</b> <input checked="" type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(1P); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 Dlgs. 152/06) (AD).										
<b>Recettore</b> <input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input checked="" type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare)										<b>Portata annua</b> _____ media Scarico (non stimabile) _____		<b>Portata massima mensile</b> _____		<b>Misuratore portata (SI/NO)</b> _____	
Scarico parziale (sigla)	n. Progr essivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/unità o superficie di provenienza	% in vol	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche Superficie relativa (m²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune		Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo		
								BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione e Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)		SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo	
AI	1		H	100		Saltuario				Acquedotto Pugliese SPA		T ambiente pH neutro			
<b>Totale scarichi parziali</b>		_____ =													



Commissione Istruttoria AIA - IPPC  
Sorgenia Puglia S.p.A.  
Centrale termoelettrica di Modugno (BA)

<b>Scarico Finale SF2</b>	Georeferenziazione (tipo di coordinate) X 647.726,55 Y 4.551.608,44		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(1P); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input checked="" type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 Dlgs. 152/06) (AD).												
<b>Recettore</b> <input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input checked="" type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare)										<b>Portata media annua</b> ca. 1095 m3		<b>Portata mensile</b> _____		<b>Misuratore portata (SI/NO)</b> _____	
<b>Scarico parziale (sigla)</b>	<b>n. Progressivo</b>	<b>Georeferenziazione (coordinate)</b>	<b>Fase/unità o superficie di provenienza</b>	<b>% in volume</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Modalità di scarico</b>	<b>Per acque meteoriche Superficie relativa (m²)</b>	<b>Tecniche di abbattimento applicate all'unità</b>		<b>Trattamento in impianto comune</b>		<b>Temperatura pH</b>	<b>Sistema di monitoraggio in continuo</b>		
								<b>BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)</b>	<b>Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)</b>	<b>Denominazione/ Gestore impianto</b>	<b>In possesso di AIA (SI/NO)</b>		<b>SI/NO</b>	<b>Inquinanti e parametri monitorati in continuo</b>	
AD	2			100		Saltuario				Acquedotto Pugliese SPA		T ambiente pH neutro			
<b>Totale scarichi parziali</b>		_____													
<b>Scarico Finale SF3</b>	Georeferenziazione (tipo di coordinate) X 647.744,55 Y 4.551.604,71		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input checked="" type="checkbox"/> di dilavamento (DI); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(1P); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 Dlgs. 152/06) (AD).												
<b>Recettore</b> <input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input checked="" type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare)										<b>Portata media annua</b> Scarico saltuario (non stimabile)		<b>Portata mensile</b> _____		<b>Misuratore portata (SI/NO)</b> _____	





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

Scarico parziale (sigla)	n. Progressivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/unità o superficie di provenienza	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche Superficie relativa (m <sup>2</sup> )	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune		Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo	
								BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione/ Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)		SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo
MN	2			100		Salutario				Consorzio Sisri di Bari		T ambiente pH neutro		
Totale scarichi parziali	—													



Commissione Istruttoria AIA - IPPC  
Sorgenia Puglia S.p.A.  
Centrale termoelettrica di Modugno (BA)

B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)

<b>Scarico Finale SF1</b>	Georeferenziazione (tipo di coordinate) X 647.723,72 Y 4.551.609,68		Tipologia acque convogliate: <input checked="" type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(1P); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 Dlgs. 152/06) (AD).															
<b>Recettore</b> <input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input checked="" type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare)													Portata annua_Scarico alternativo (non stimabile)		Portata mensile		Misuratore portata (SI/NO)	
Scarico parziale (sigla)	n. Progressivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/unità o superficie di provenienza	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superficie relativa (m²)	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune		Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo					
								BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione/ Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)		SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo				
AI/	1		H	100		Salutario				Acquedotto Pugliese SPA		T ambiente pH neutro						
Totale scarichi parziali																		
<b>Scarico Finale SF2</b>	Georeferenziazione (tipo di coordinate) X 647.726,55 Y 4.551.608,44		Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input type="checkbox"/> di dilavamento (DI); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(1P); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input checked="" type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 Dlgs. 152/06) (AD).															
<b>Recettore</b> <input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input checked="" type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare)													Portata annua_ca. 1095 m3		Portata mensile		Misuratore portata (SI/NO)	
Scarico parziale (sigla)	n. Progr	Georeferenziazione	Fase/unità o superficie	% in volume	Tipologia	Modalità di	Per acque meteoriche	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune		Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo					



Commissione Istruttoria AIA - IPPC  
Sorgenia Puglia S.p.A.  
Centrale termoelettrica di Modugno (BA)

	essivo	e (coordinate)	ie di provenienza			scarico	Superficie relativa (m <sup>2</sup> )	BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione/ Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)		SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo
AD	2			100		Saluario				Acquedotto Pugliese SPA		T ambiente pH neutro		
Totale scarichi parziali														
Scarico Finale SF3	Georeferenziazione (tipo di coordinate) X 647.744,55 Y 4.551.604,71 Tipologia acque convogliate: <input type="checkbox"/> industriali di processo (AI); <input type="checkbox"/> industriali di raffreddamento (AR); <input checked="" type="checkbox"/> di dilavamento (DI); <input type="checkbox"/> di prima pioggia (se separate)(1P); <input type="checkbox"/> di lavaggio aree esterne (LV); <input type="checkbox"/> assimilate alle domestiche (art. 101 Dlgs. 152/06) (AD).													
Recettore <input type="checkbox"/> corpo idrico superficiale interno <input type="checkbox"/> mare <input checked="" type="checkbox"/> pubblica fognatura <input type="checkbox"/> acque di transizione <input type="checkbox"/> rete fognaria non urbana <input type="checkbox"/> impianto di trattamento comune <input type="checkbox"/> altro (specificare)										Portata annua Scarico saltuario stimabile)	media (non	Portata mensile	Misuratore portata (SI/NO)	
Scarico parziale (sigla)	n. Progressivo	Georeferenziazione (coordinate)	Fase/unità o superficie di provenienza	% in volume	Tipologia	Modalità di scarico	Per acque meteoriche e Superficie relativa (m <sup>2</sup> )	Tecniche di abbattimento applicate all'unità		Trattamento in impianto comune		Temperatura pH	Sistema di monitoraggio in continuo	
								BAT Conclusions o BRefs (Rif. n. BAT / Rif. Bref)	Tecniche equivalenti (descrizione sintetica)	Denominazione/ Gestore impianto	In possesso di AIA (SI/NO)		SI/NO	Inquinanti e parametri monitorati in continuo
MN	2			100		Saluario				Consorzio Sisri di Bari		T ambiente pH neutro		
Totale scarichi parziali														

Nota:

L'opera in esame si può considerare un'opera ad emissioni nulle in acqua, in quanto impiega la tecnologia "ZERO LIQUID DISCHARGE" (ZLD): gli scarichi industriali sono praticamente solo di emergenza.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

### **5.11. Produzione di rifiuti**

Il deposito temporaneo dei rifiuti viene effettuato in piazzola dedicata le cui caratteristiche e modalità di gestione sono conformi alle prescrizioni derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale e dalla normativa vigente.

La quantità di rifiuti speciali prodotta in impianto è contenuta ed ha due origini: le attività di manutenzione e il processo produttivo. I rifiuti generati dal processo produttivo derivano prevalentemente dall'impianto di trattamento acque e dal lavaggio dei compressori delle turbine a gas.

La produzione complessiva di rifiuti nel 2017 è legata prevalentemente al trattamento dell'acqua all'interno del WTP (circa l'80% dei rifiuti prodotti).

In merito ai dati di produzione rifiuti dell'anno di riferimento 2017 e alla capacità produttiva si rimanda alle seguenti **Schede B.11.1 e B.11.2** elaborate dal Gestore.

Presso la Centrale vengono effettuate operazioni di "stoccaggio" rifiuti di cui alla successiva **Scheda B.12**. I rifiuti vengono gestiti con operazioni di deposito temporaneo di cui alla successiva **Scheda B.12.1**.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**Tabella 13: Schede relative alla produzione e allo stoccaggio di rifiuti**

<b>B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)</b>						<b>Anno di riferimento: 2017</b>					
<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Stato fisico</b>	<b>Fasi/unità di provenienza</b>	<b>Quantità annua prodotta</b>		<b>Produzione specifica</b>		<b>Eventuale deposito temporaneo (N. area)</b>	<b>Stoccaggio</b>		
				<b>(t/anno)</b>	<b>(m³/anno)</b>	<b>(kg/kg prodotto)</b>	<b>(l/kg prodotto)</b>		<b>N° area</b>	<b>Modalità</b>	<b>Destinazione</b>
080318	toner per stampa esauriti	Solido	Amministrazione controllo	0,042				RNP1	RNP1	Sfusi	Smaltimento
100115	Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento	Solido	B	0,4				RNP1	RNP1	n.d.	Smaltimento
120101	polveri e particolato di materiali ferrosi	Solido	B	6,04				RNP1	RNP1	n.d.	Smaltimento
130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido	B	0,1				RP	RP	Fusti	Recupero
130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	B	3,1				RP	RP	n.d.	Recupero
130802*	Altre emulsioni	Liquido	B	38,18				RP	RP	Sfusi	Recupero
150101	Imballaggi in carta e cartone	Solido	Varie	0,362				RNP1	RNP1	Sfusi	Recupero
150102	Imballaggi in plastica	Solido	Varie	0,429				RNP1	RNP1	Big bag	Recupero
150103	Imballaggi in legno	Solido	Varie	6,26				RNP1	RNP1	Sfusi	Recupero
150106	Imballaggi in materiali misti	Solido	B	0,381				RNP1	RNP1	Sfusi	Recupero
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	Solido	Varie	1,212				RP	RP	Big bag	Smaltimento



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)						Anno di riferimento: 2017					
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
	contaminati da tali sostanze										
150111*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	Solido	Varie	0,009				RP	RP	Big bag	Smaltimento
150202*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Solido	Varie	3,755				RP	RP	Big bag	Smaltimento
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi non pericolosi	Solido	Varie	0,32				RNP1	RNP1	n.d.	Smaltimento
160122	componenti non specificati altrimenti	Solido/Liquido	Varie	0,042				RNP1	RNP1	n.d.	Smaltimento
160211*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	Solido	Manutenzione	0,32				RP	RP	Big bag	Smaltimento
160215*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	Solido	Varie	0,28				RP	RP	Big bag	Smaltimento
160304	Gel di silice esausto	Solido	H	0,071				RNP1	RNP1	n.d.	Smaltimento



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)						Anno di riferimento: 2017					
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	Gas	Manutenzione	0,3535				RP	RP	Contenitori a pressione	Smaltimento
160601*	Batterie al piombo	Solido	Sostituzione	0,035				RP	RP	Big bag/Cassone	Recupero
160602*	Batterie al nichel-cadmio	Solido	Sostituzione	0,005				RP	RP	Big bag	Recupero
160604	batterie alcaline	Solido	Manutenzione	0,013				RNP1	RNP1	n.d.	Recupero
161004	concentrati acquosi	Liquido	H	282,84				RNP2	RNP2	n.d.	Smaltimento
170203	Plastica	Solido	Manutenzione	0,461				RNP1	RNP1	Sfusi	Smaltimento
170302	miscele bituminose	Liquido	H	14,44				RNP1	RNP1	n.d.	Recupero
170402	Alluminio	Solido	Manutenzione	0,015				RNP1	RNP1	n.d.	Recupero
170405	Ferro e acciaio	Solido	Manutenzione	3,084				RNP1	RNP1	Sfusi	Recupero
170411	cavi	Solido	Manutenzione	0,339				RNP1	RNP1	n.d.	Recupero
170504	Terra e rocce	Solido	Manutenzione	173,47				RNP1	RNP1	n.d.	Recupero
170604	materiali isolanti	Solido	Manutenzione	1,568				RNP1	RNP1	n.d.	Smaltimento
170903*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	Solido	Manutenzione	0,68				RP	RP	Sfusi	Smaltimento
170904	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	Solido	H	0,1				RNP1	RNP1	n.d.	Smaltimento





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)						Anno di riferimento: 2017					
Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
190902	Fanghi di impianti di chiarificazione delle acque	Liquido	H	42				RNP4	RNP4	Sfusi	Smaltimento
190904	Carbone attivo esaurito	Solido	H	0,44				RNP1	RNP1	n.d.	Smaltimento
190905	Resine di scambio ionico saturate o esaurite	Solido	H	2,189				RNP1	RNP1	n.d.	Smaltimento
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Solido	Sostituzione	0,088				RP	RP	Big bag	Recupero
<b>Note:</b> In considerazione dell'attività svolta, non si ritiene possibile stimare in maniera attendibile la produzione specifica di rifiuti. Sorgenia ha comunque calcolato il quantitativo di rifiuti derivanti dal processo produttivo in rapporto all'energia elettrica ceduta alla rete. Tale rapporto è pari a 0,457 kg/MWh.											



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)**

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
080318	Toner per stampanti esauriti	Solido	Amministrazione controllo	0,01					RNP1	Sfusi	Recupero
130105	Emulsioni non clorate (da macchinari con oli)	Liquido	Manutenzione	1,2					RP	Fusti	Recupero
130205*	Scarti di olio minerale per motori	Liquido	Manutenzione	4					RP	Fusti	Recupero
150101	Imballaggi in carta e cartone	Solido	Manutenzione	3					RNP1	Sfusi	Recupero
150106	Imballaggi in materiali misti	Solido	Manutenzione	4					RNP1	Sfusi	Smaltimento
			Manutenzione	0,5					RNP1	Sfusi	Recupero
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose (fusti olio)	Solido	Manutenzione	2					RP	Sfusi	Smaltimento
150202*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci contaminati da sostanze pericolose	Solido	Manutenzione	5					RP	Sfusi	Smaltimento
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi non pericolosi	Solido	Manutenzione	11					RNP1	n.d.	Smaltimento
160304	Gel di silice esausto	Solido	H	0,5					RNP1	n.d.	Smaltimento



Commissione Istruttoria AIA - IPPC  
Sorgenia Puglia S.p.A.  
Centrale termoelettrica di Modugno (BA)

**B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)**

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Fasi/unità di provenienza	Quantità annua prodotta		Produzione specifica		Eventuale deposito temporaneo (N. area)	Stoccaggio		
				(t/anno)	(m³/anno)	(kg/kg prodotto)	(l/kg prodotto)		N° area	Modalità	Destinazione
160601	Batterie al piombo	Solido	Sostituzione	0,7					RP	Big bag/Cassone	Recupero
161002	Soluzioni acquose di scarto	Liquido	B	130					RNP2 e RNP3	Vasca	Smaltimento
161004	concentrati acquosi	Liquido	H	380					RNP2	n.d.	Smaltimento
170203	Plastica	Solido	Manutenzione	1					RNP1	Sfusi	Smaltimento
170405	Ferro e acciaio	Solido	Manutenzione	4					RNP1	Sfusi	Recupero
190902	Produzione fanghi da chiariflocculatore*	Liquido	H	130					RNP4	Sfusi	Smaltimento
190903	Produzione Sali da cristallizzatore*	Solido	H	405					RNP5	Sfusi	Smaltimento

**Note:**

**Data la tipologia di attività, le quantità riportate alla capacità produttiva rappresentano delle stime.**

\*stima realizzata considerando un funzionamento degli impianti di trattamento di 8.103 h/anno, 10 m³/h di acqua mediamente trattata dal sistema di trattamento di cui alla Fase H, pertanto risultano ca 6 kg/h di fanghi dal chiariflocculatore e ca 50 kg/h di sali dall'impianto a "zero scarichi".



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**B.12 Aree di stoccaggio di rifiuti**

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate) <sup>1</sup>	Capacità di stoccaggio (m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>	Superficie (m <sup>2</sup> )	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia a rifiuti stoccati (CER)	Destinazione (Recupero/Smaltimento/recupero interno)	Impianto di destinazione	
								Ragione sociale	Estremi atti autorizzativi
RP	Stoccaggio rifiuti pericolosi	X 647.565,41 Y 4.551.521,99	Ca. 1 m3	Ca. 36,54 m <sup>2</sup>	Coperta	130105	Recupero	Impianti ed estremi autorizzativi elencati a seguire	
			Ca. 1 m3			130205	Recupero		
			Ca. 1 m3			150110	Smaltimento		
			Ca. 1 m3			150202	Smaltimento		
			Ca. 1 m3			170603	Smaltimento		
RNP 1	Stoccaggio rifiuti non pericolosi	X 647.572,47 Y 4.551.524,25	Ca. 1 m3	Ca. 114,26 m <sup>2</sup>		080318	Recupero	Impianti ed estremi autorizzativi elencati a seguire	
			Ca. 1 m3			150101	Recupero		
			Ca. 3 m3			150103	Recupero		
			Ca. 2 m3			150106	Smaltimento/Recupero		
			Ca. 1 m3			170203	Smaltimento		
			Ca. 1 m3			170405	Recupero		
RNP 2	Stoccaggio rifiuti non pericolosi	X 647.426,13 Y 4.551.634,17	Ca. 9 m3	Ca. 5,5 m <sup>2</sup>	Acque lavaggio TG	161002	Smaltimento	Impianti ed estremi autorizzativi elencati a seguire	
RNP 3	Stoccaggio rifiuti non pericolosi	X 647.439,92 Y 4.551.605,28	Ca. 9 m3	Ca. 5,5 m <sup>2</sup>	Acque lavaggio TG	161002	Smaltimento	Impianti ed estremi autorizzativi elencati a seguire	
RNP 4	Stoccaggio rifiuti non pericolosi	X 647.629,07 Y 4.551.555,04	Ca. 3 m3	Ca. 13,6 m <sup>2</sup>	Fanghi (fanghi da chiarificazione acque)	190902	Smaltimento	Impianti ed estremi autorizzativi elencati a seguire	
RNP 5	Stoccaggio rifiuti non pericolosi	X 647.635,80 Y 4.551.558,43	Ca. 9 m3	Ca. 40,0 m <sup>2</sup>	Sali (fanghi da decarbonatazione)	190903	Smaltimento	Impianti ed estremi autorizzativi elencati a seguire	

Elenco impianti di destinazione:

Angelo De Cesaris srl, iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali n. AQ01007, prot. 2269 del 19/03/2014, prot. 921 del 10/02/2012 e prot. 6466 del 10/07/2012;

DEPURACQUE srl, AIA n. 45/35 del 01/04/2008 e s.m.i..

DFA Trasporti di Febo Alessio, iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali n. AQ05417, prot. 1420 del 25/02/2014;

Ecodaunia srl, AIA n. 371 del 23/07/2010 e s.m.i.;

Ecotir srls, iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali n. BA11691, prot. 17389 del 27/07/2015;

ITROFER sas, Determinazione Regionale n. DPC026/321 del 20/12/2017;

Nicola Veronico srl, AIA n. 393 del 23/06/2008 e s.m.i.;

SEA Ambiente srl, AIA n. 126 del 01/12/2008 e s.m.i.;

SO.GE.T srl, iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali n. AQ000237 del 09/12/2012 e s.m.i.;

Teate Ecologia srl, AIA n. DPC026/211 del 20/09/2016;

Tecnoservizi Ambientali srl, AIA n. 7248 del 02/08/2011 e s.m.i.;

<b>Capacità di stoccaggio complessiva (m³): 603</b>		
	<i>Pericolosi</i>	<i>Non pericolosi</i>
Rifiuti destinati allo smaltimento	146	457
Rifiuti destinati al recupero di cui al recupero interno		



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti**

Presenti aree di deposito temporaneo ☐no ☒si

Se si indicare la **capacità di stoccaggio** complessiva (m<sup>3</sup>): 603 m<sup>3</sup>

e compilare la seguente tabella

N° area	Nome identifica tivo area	Georeferenziaz ione (tipo di coordinate) <sup>1</sup>	Capacità di stoccaggio (m <sup>3</sup> ) <sup>2</sup>	Superficie (m <sup>2</sup> )	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recuper o (criterio Temporale T/ Quantitativo Q)
RP	Stoccag gio rifiuti pericolo si	X 647.565,41 Y 4.551.521,99	Ca. 1 m <sup>3</sup>	Ca. 36,54 m <sup>2</sup>	Coperta	130105	T
			Ca. 1 m <sup>3</sup>			130205	
			Ca. 1 m <sup>3</sup>			150110	
			Ca. 1 m <sup>3</sup>			150202	
			Ca. 1 m <sup>3</sup>			170603	
RNP1	Stoccag gio rifiuti non pericolo si	X 647.572,47 Y 4.551.524,25	Ca. 1 m <sup>3</sup>	Ca. 114,26 m <sup>2</sup>		Ca. 1 m3	T
			Ca. 1 m <sup>3</sup>			Ca. 1 m3	
			Ca. 3 m <sup>3</sup>			Ca. 3 m3	
			Ca. 2 m <sup>3</sup>			Ca. 2 m3	
			Ca. 1 m <sup>3</sup>			Ca. 1 m3	
RNP2	Stoccag gio rifiuti non pericolo si	X 647.426,13 Y 4.551.634,17	Ca. 9 m <sup>3</sup>	Ca. 5,5 m <sup>2</sup>	Acque lavaggio TG	161002	T
RNP3	Stoccag gio rifiuti non pericolo si	X 647.439,92 Y 4.551.605,28	Ca. 9 m <sup>3</sup>	Ca. 5,5 m <sup>2</sup>	Acque lavaggio TG	161002	T
RNP4	Stoccag gio rifiuti non pericolo si	X 647.629,07 Y 4.551.555,04	Ca. 3 m <sup>3</sup>	Ca.13,6 m <sup>2</sup>	Fanghi (fanghi da chiarificazione acque)	190902	T
RNP5	Stoccag gio rifiuti non pericolo si	X 647.635,80 Y 4.551.558,43	Ca. 9 m <sup>3</sup>	Ca. 40,0 m <sup>2</sup>	Sali (fanghi da decarbonatazi one)	190903	T

<sup>1</sup> da riportare anche nella Planimetria B22

<sup>2</sup> Nel caso in cui l'area sia suddivisa in distinte unità di deposito destinate a diverse tipologie di rifiuti, riportare anche la capacità di ogni singola area



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

### **5.12. Inquinamento acustico**

Dal punto di vista dell'impatto acustico, le principali sorgenti (puntiformi o areali) di emissione rilevanti sono costituite dai filtri delle turbine a gas, dalle torri di raffreddamento, dai trasformatori elevatori della tensione elettrica; altre sorgenti di rumore di minore impatto sono costituite dai generatori di vapore (caldaia), dai camini e dagli edifici che ospitano le turbine.

Per far fronte all'emissione di rumore, in fase di costruzione, la centrale di Modugno ha adottato diversi accorgimenti, quali:

- sistemazione delle macchine principali (turbine a gas, turbina a vapore, generatori elettrici ed i loro principali accessori) all'interno di cabinati e cofanature fonoassorbenti, a loro volta racchiusi in edifici allo scopo di limitare ulteriormente la propagazione sonora;
- silenziatori per i sistemi di ventilazione dei suddetti edifici;
- cabinati per le caldaie a recupero;
- cofanature per i compressori, silenziatori all'aspirazione dell'aria, pareti isolanti per la stazione di compressione/decompressione gas;
- silenziatori sul condotto di aspirazione dei turbogas.

Un impatto acustico anomalo, inoltre, può derivare dal malfunzionamento di alcune componenti di Centrale, nonché dall'errata protezione acustica di componenti intrinsecamente rumorose. L'aspetto è valutato come impatto complessivo di Centrale. L'impatto acustico anomalo è minimizzato grazie ad un piano di manutenzione e monitoraggio delle prestazioni acustiche delle componenti di impianto.

Nel corso del 2017, in conformità alla prescrizione del decreto AIA, è stato effettuato il monitoraggio periodico (25 e 26 luglio - Centrale in fermata, 26 luglio – Gruppo 1 in avviamento, 26 luglio – Gruppo 2 in avviamento, 26 luglio - Centrale in marcia a pieno carico e 27 luglio - arresto impianti, che ha misurato il livello di rumorosità ambientale e residua in prossimità dei recettori rappresentativi e verificato il rispetto dei limiti differenziali presso i recettori abitativi e delle emissioni al confine dello stabilimento. I risultati del monitoraggio evidenziano che le emissioni acustiche al confine sono inferiori all'obiettivo stabilito in fase di progettazione degli impianti. I limiti di immissione differenziali sono rispettati per la Centrale a pieno carico e durante le fasi transitorie.

I rilievi, in corrispondenza dei punti di misura potenzialmente abitativi, hanno evidenziato una rumorosità che, secondo il Gestore, è influenzata da fattori esterni (traffico veicolare, officina, distributore, A14, ecc.).

I Comuni di Modugno e Bitonto non hanno ancora provveduto alla zonizzazione acustica del proprio territorio.

La classe acustica identificativa della zona interessata dalla Centrale è la Classe VI "Aree esclusivamente industriali".

I limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica per la zona interessata dall'installazione sono: 65 dB (A) (giorno) / 65 dB (A) (notte). L'installazione è a ciclo produttivo continuo.

Il Gestore ha definito contrattualmente con il progettista della CTE un valore di emissione al confine pari a 65 dB(A) rispetto ai limiti di emissione diurni e notturni di 70 dB(A) vigenti.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

## 6. VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE BAT

Si sintetizzano di seguito le BAT applicate alla centrale secondo quanto dichiarato dal Gestore nella Scheda D della domanda di riesame.

Confronto con le Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (BATC – LCP) pubblicate con Decisione di esecuzione della Commissione (UE) 2021/2326 del 30 novembre 2021 che sostituisce la Decisione di esecuzione della Commissione (UE) 2017/1442 del 31 luglio 2017 confermandone i contenuti (BATC – LCP).

**Tabella 14: Confronto con le BATC - LCP**

N. BAT	Descrizione	Status	Commenti								
BATC - Generali e per la combustione di gas naturale											
Sistemi di gestione ambientale											
1	Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche indicate	Applicata	Il sito è dotato di sistema di gestione EMAS, n. E-633/2 rinnovato, verificato e convalidato in data 29/11/2018, e sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2015 rinnovato in data 29/11/2018.								
Monitoraggio											
2	La BAT consiste nel determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico, secondo le norme EN, dopo la messa in servizio dell'unità.	Applicata	Il rendimento elettrico netto dell'impianto a pieno carico è stato effettuato all'atto della messa in esercizio ed in occasione dei performance test e risulta pari al 56,3%. Da allora l'impianto non ha subito modifiche ed è stato mantenuto secondo quanto previsto da manuali, pertanto il Gestore ritiene che tale valore non abbia subito variazioni. Inoltre, con cadenza mensile, vengono monitorati ed analizzati i seguenti indicatori al fine di rilevare eventuali scostamenti significativi rispetto ai valori di riferimento: - Rendimento energetico elettrico (riferito all'energia elettrica ceduta alla rete); - Consumo specifico di gas naturale (riferito all'energia elettrica ceduta alla rete); - Consumo specifico riferito a energia elettrica ceduta alla rete.								
3	La BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo relativi alle emissioni in atmosfera e nell'acqua, tra cui quelli indicati di seguito: <table><tr><th>Flusso</th><th>Parametro/i</th><th>Monitoraggio</th></tr><tr><td rowspan="2">Effluente gassoso</td><td>Portata</td><td>Determinazione periodica o in continuo</td></tr><tr><td>-Tenore di ossigeno, temperatura e pressione</td><td>Misurazione periodica o in continuo</td></tr></table>	Flusso	Parametro/i	Monitoraggio	Effluente gassoso	Portata	Determinazione periodica o in continuo	-Tenore di ossigeno, temperatura e pressione	Misurazione periodica o in continuo	Applicata solo per gli effluenti gassosi in quanto la CTE non genera emissioni in acqua dovute al trattamento degli effluenti gassosi	Il Gestore monitora, tra gli altri, temperatura, pressione, portata, tenore di ossigeno e vapore acqueo in continuo per i punti di emissione E1 ed E2.
Flusso	Parametro/i	Monitoraggio									
Effluente gassoso	Portata	Determinazione periodica o in continuo									
	-Tenore di ossigeno, temperatura e pressione	Misurazione periodica o in continuo									



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

	<div>-Tenore di vapore acqueo<sup>1</sup></div> <div>Acque reflue da trattamento effluenti gassosi</div> <div>Portata, pH e temperatura</div> <div>Misurazione in continuo</div>		
	<sup>1</sup> La misura in continuo del tenore di vapore acqueo degli effluenti gassosi non è necessaria se gli effluenti gassosi campionati sono essiccati prima dell'analisi.		
<b>4</b>	La BAT consiste nel monitorare le emissioni in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente. Per le turbine alimentate a gas naturale la BAT prevede il monitoraggio in continuo di NOx (monitoraggio associato alla BAT 42) e CO (monitoraggio associato alla BAT 44). Per NOx e CO il monitoraggio periodico è effettuato quando il carico dell'impianto di combustione è > 70 %.	Applicata	Per i punti di emissione E1 ed E2 il sito monitora in continuo i parametri NOx e CO, così come indicato dalle presenti conclusioni sulle BAT e Polveri con cadenza annuale.
<b>5</b>	La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	Non applicabile	Il sistema di recupero scarichi garantisce il riutilizzo della totalità dei flussi di acqua residua. Il sito in esame può essere considerato a scarico zero.
<b>Prestazioni ambientali generali e di combustione</b>			
<b>6</b>	Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche elencate.	Applicata	Il Gestore ritiene che la BAT sia applicata poiché, tra le tecniche indicate, la CTE garantisce condizioni stabili di combustione, manutenzioni programmate e regolari dei sistemi di combustione. La turbina a gas è stata progettata per essere gestita anche ai bassi carichi ed emissioni di NOx e CO ridotte. Nel generatore di vapore a recupero sono stati installati i catalizzatori CO che permettono di ridurre ulteriormente le concentrazioni di monossido di carbonio anche in condizioni anomale (es: transitori). Il minimo tecnico ambientale della turbina a gas è pari a 70 MW. Sorgenia ha in essere un contratto di service con il costruttore della macchina che permette di mantenere nel tempo tali livelli di performance. Gli analizzatori dello SME sono in grado di misurare le concentrazioni di inquinanti in ogni condizione di marcia, garantendo quindi anche un controllo dei parametri di combustione.





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

7	Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca in atmosfera dovute alla riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o alla riduzione non catalitica selettiva (SNCR) utilizzata per abbattere le emissioni di NO <sub>x</sub> , la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR.	Non applicata	Nella CTE non si applica la tecnica della riduzione catalitica selettiva o non selettiva.
8	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, la BAT consiste nell'assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati.	Applicata	Sulle due sezioni è stato installato un catalizzatore per l'abbattimento del parametro CO.  Per NO <sub>x</sub> , la turbina a gas è dotata di sistemi di combustione Dry Low NO <sub>x</sub> (DLN), a ridotta emissione di NO <sub>x</sub> .
9	Al fine di migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e ridurre le emissioni in atmosfera, la BAT consiste nell'includere gli elementi indicati nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale. La caratterizzazione iniziale e le prove periodiche del combustibile possono essere eseguite dal gestore e/o dal fornitore del combustibile. Se eseguite dal fornitore, i risultati completi sono forniti al gestore sotto forma di specifica di prodotto (combustibile) e/o di garanzia del fornitore.  Per il gas naturale le sostanze/parametri sottoposti a caratterizzazione sono: PCI, CH <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>4</sub> +, CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , indice di Wobbe.	Applicata	Le caratteristiche del gas vengono monitorate in continuo grazie agli strumenti presenti nella stazione gas della centrale (gascromatografo) direttamente collegati ai software della Sala controllo. In base alle caratteristiche del gas, il personale d'esercizio è in grado di variare i parametri di combustione in modo da controllare la concentrazione degli inquinanti. Inoltre, fin dall'entrata in esercizio, il sito riceve da SNAM con cadenza mensile la caratterizzazione del gas in entrata, con particolare riferimento a potere calorifico inferiore, CH <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>4</sub> +, CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , indice di Wobbe.  Il Gestore evidenzia tuttavia che, utilizzando esclusivamente gas di rete ed essendo SNAM fornitore unico, Sorgenia non ha la facoltà di influire sulla qualità del gas in ingresso.
10	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'elaborare e attuare, nell'ambito del sistema di gestione ambientale, un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti che comprenda i seguenti elementi: 1) adeguata progettazione dei sistemi che si ritiene concorrano a creare condizioni di esercizio diverse da quelle normali che possono incidere sulle emissioni in atmosfera, nell'acqua e/o nel suolo; 2) elaborazione e attuazione di un apposito piano di manutenzione preventiva per i suddetti sistemi; 3) rassegna e registrazione delle emissioni causate dalle condizioni di esercizio diverse da quelle normali e relative circostanze, nonché eventuale attuazione di azioni correttive; 4) valutazione periodica delle emissioni complessive durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali ed eventuale attuazione di azioni correttive.	Applicata	Con riferimento alle emissioni in atmosfera, le turbine a gas sono state progettate per essere gestite anche ai bassi carichi ed emissioni di NO <sub>x</sub> e CO ridotte.  Nei generatori di vapore a recupero sono stati installati i catalizzatori CO che permettono di ridurre ulteriormente le concentrazioni di monossido di carbonio anche in condizioni anomale (es: transitori). Per NO <sub>x</sub> , la turbina a gas è dotata di sistemi di combustione Dry Low NO <sub>x</sub> (DLN).  Il minimo tecnico ambientale della turbina a gas è pari a 70 MW. Sorgenia ha in essere un contratto di service con il costruttore della macchina che permette di mantenere nel tempo tali livelli di performance.  Per il controllo dei parametri di combustione e delle emissioni in atmosfera, gli analizzatori dello SME sono in grado di misurare le concentrazioni di inquinanti in ogni condizione di marcia e sono dotati di sistemi di allarme in grado di avvisare il personale di Centrale qualora le emissioni in atmosfera tendano ad avvicinarsi ai limiti autorizzativi. Per quanto



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

			<p>riguarda gli scarichi idrici la Centrale è dotata di un impianto di trattamento delle acque che consente il completo recupero delle acque di processo, che vengono riutilizzate in via preferenziale. Dal rilascio dell'AIA non vi è mai stato scarico di acque reflue. I sistemi di stoccaggio dei prodotti chimici e le macchine contenenti oli (trasformatori, casse olio di lubrificazione, etc.) sono dotati di sistemi di contenimento delle fuoriuscite accidentali. I serbatoi e i sistemi di contenimento vengono periodicamente controllati dal personale di centrale.</p> <p>In parallelo, il sito è dotato di procedure atte ad ottemperare ai malfunzionamenti e agli eventi incidentali ed ulteriori procedure per gestire l'impianto in condizioni anomale o d'emergenza (scarico emergenza, piano d'emergenza, consegne permanenti per la gestione delle problematiche ambientali).</p>
11	<p>La BAT consiste nel monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali. Il monitoraggio può essere eseguito misurando direttamente le emissioni o monitorando parametri sostitutivi, se di comprovata qualità scientifica equivalente o migliore rispetto alla misurazione diretta delle emissioni. Le emissioni nei periodi di avvio e arresto (SU/SD) possono essere valutate in base alla misurazione dettagliata delle emissioni eseguita per una procedura tipica di avvio/arresto almeno una volta l'anno e utilizzando i risultati della misurazione per stimare le emissioni di ogni periodo di avvio e arresto durante l'anno.</p>	Applicata	<p>La Centrale monitora in continuo le emissioni in atmosfera degli stati transitori delle turbine a gas.</p>
<b>Emissioni in atmosfera di NO<sub>x</sub>, CO, NMVOC e CH<sub>4</sub></b>			
42 Combustione Gas Naturale	<p>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NO<sub>x</sub> in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche tra quelle indicate di seguito: a. Sistema di controllo avanzato; b. Aggiunta di acqua/vapore; c. Bruciatori a bassa emissione di NO<sub>x</sub> a secco (DLN); d. Modi di progettazione a basso carico; e. Bruciatori a basse emissioni di NO<sub>x</sub> (LNB); f. Riduzione catalitica selettiva (SCR).</p> <p><u>Tabella 24</u>  <u>Livelli di emissioni associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NO<sub>x</sub> risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas</u></p>	Applicata	<p>Il sistema di combustione è di tipo DLN 2.6+ (Dry LoW NO<sub>x</sub>), a ridottissima emissione di NO<sub>x</sub>. In aggiunta, trattandosi di impianti a ciclo combinato, vi è un ampio ricircolo degli effluenti gassosi, dove il Ciclo Rankine sfrutta l'energia residua contenuta nei fumi di scarico della turbina a gas (Ciclo Bryton). Le attuali emissioni di NO<sub>x</sub> risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas rientrano nel range indicato nella tab.24 del documento di Conclusioni sulle BAT.</p>



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

Tipo di impianto di combustione	Potenza termica nominale dell'impianto o di combustione (MWt)	BAT-AEL (mg/Nm <sup>3</sup> ) (1)	
		Media annua (2)	Media giornaliera o media del periodo di campionamento (mg/Nm <sup>3</sup> )
CCGT esistenti con consumo totale di combustibile < 75%	≥600	10-40	18-50
CCGT esistenti con consumo totale di combustibile < 75%	50-600	10-45	35-55
<p>(1) Nel caso di una turbina a gas dotata di bruciatori DLN, questi BAT-AEL si applicano solo se il DLN è effettivamente in funzione.</p> <p>(2) Ottimizzare il funzionamento di una tecnica esistente per ridurre ulteriormente le emissioni di NO<sub>x</sub> può portare a livelli di emissioni di CO al limite superiore dell'intervallo indicativo per le emissioni di CO indicato in appresso.</p> <p>(3) Per gli impianti con un rendimento elettrico (RE) netto &gt; 55%, può essere applicato un fattore di correzione al limite superiore dell'intervallo, corrispondente a [valore superiore] x RE /55, dove RE è il rendimento netto dell'energia elettrica o meccanica dell'impianto determinato alle condizioni ISO di carico di base.</p>			



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

<div>44</div> <div>Combustione Gas naturale</div>	<div>Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di CO in atmosfera derivanti dalla combustione di gas naturale, la BAT consiste nell’ottimizzare la combustione e/o utilizzare catalizzatori ossidanti.</div> <div>A titolo indicativo, i livelli medi annui di emissione di CO per le nuove turbine a gas in ciclo combinato di potenza ≥ 50 MWt: &lt; 5-30 mg/Nm³.</div> <div>Per gli impianti con un rendimento elettrico (RE) netto &gt; 55 %, può essere applicato un fattore di correzione al limite superiore dell'intervallo, corrispondente a [valore più alto] × RE/55, dove RE è il rendimento elettrico netto dell'impianto determinato alle condizioni ISO di carico di base. Nel caso di una turbina a gas dotata di bruciatori DLN, questi livelli indicativi corrispondono ai periodi di effettivo funzionamento dei DLN.</div>	<div>Applicata</div>	<div>Il Gestore ritiene che il sistema di combustione, così come progettato, esercito e mantenuto, fornisca prestazioni ottimali. Lo stesso è di tipo DLN (Dry LoW NOx), a ridottissima emissione di NOx.</div> <div>Nei generatori di vapore a recupero sono stati installati i catalizzatori CO che permettono di ridurre ulteriormente le concentrazioni di monossido di carbonio anche in condizioni anomale (es: transitori).</div> <div>Le attuali emissioni di CO (anno 2017) risultanti dalla combustione di gas naturale nelle turbine a gas rientrano nel range riportato a titolo indicativo a valle della tab.24 del documento di Conclusioni sulle BAT.</div>					
Efficienza energetica								
<div>12</div>	<div>Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione in funzione ≥ 1.500 ore/anno, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate.</div>	<div>Applicata</div>	<div>Il Gestore dichiara di applicare le seguenti tecniche indicate nelle BATC:</div> <div>a) Ottimizzazione della combustione</div> <div>b) Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro</div> <div>c) Ottimizzazione del ciclo del vapore</div> <div>d) Riduzione al minimo del consumo di energia</div> <div>e) Preriscaldamento dell'aria di combustione</div> <div>f) Preriscaldamento del combustibile</div> <div>g) Sistema di controllo avanzato.</div>					
<div>40</div> <div>Combustione Gas naturale</div>	<div>Al fine di aumentare l'efficienza della combustione di gas naturale, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate nella BAT 12 e di seguito.</div> <div>• Ciclo combinato.</div> <div>Tabella 23</div> <div>Livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL) per la combustione di gas naturale</div> <table><tr><th rowspan="2">Tipo di unità di combustione</th><th>BAT-AEEL</th></tr><tr><th>Rendimento elettrico netto (unità esistente)</th></tr><tr><td>Cicli combinati 50-600 MWt</td><td>46-54</td></tr></table>	Tipo di unità di combustione	BAT-AEEL	Rendimento elettrico netto (unità esistente)	Cicli combinati 50-600 MWt	46-54	<div>Applicata</div>	<div>Oltre a quanto riportato per la BAT 12, il documento di Conclusioni considera BAT la tecnica di ciclo combinato, ovvero l'assetto produttivo dell'impianto in esame.</div>
Tipo di unità di combustione	BAT-AEEL							
	Rendimento elettrico netto (unità esistente)							
Cicli combinati 50-600 MWt	46-54							



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

<b>41</b>	Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di NOx in atmosfera risultanti dalla combustione di gas naturale nelle caldaie, la BAT consiste nell'utilizzo di una o più tecniche tra quelle indicate.  NOx BAT- AEL:  - 50-100 mg/Nm <sup>3</sup> (media annua); - 85-110 mg/Nm <sup>3</sup> (media 24h/periodo riferimento).	Non Applicabile	In Centrale non sono presenti caldaie con potenza termica nominale maggiore o uguale a 15 MW.
<b>Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua (BREF LCP 10.1.5)</b>			
<b>13</b>	Al fine di ridurre il consumo d'acqua e il volume delle acque reflue contaminate emesse, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito:  1. riciclo dell'acqua; 2. movimentazione a secco delle ceneri pesanti	Applicata	A meno di casi di emergenza e non attribuibili a Sorgenia, tutta l'acqua per uso industriale viene fornita dal Depuratore Bari Ovest, rendendo nullo il consumo di acqua di falda. L'utilizzo dei pozzi esistenti è consentito soltanto in caso di interruzione del servizio e per il tempo strettamente necessario alla fermata della Centrale in condizioni di sicurezza. In aggiunta, Sorgenia utilizza acqua piovana come fonte primaria.  In termini di scarico, il Gestore ha in essere piani di manutenzione periodica di tutte le componenti interessate, al fine di prevenire e ridurre le perdite. Inoltre le scelte impiantistiche caratterizzano il sito come impianto a scarico zero.
<b>14</b>	Al fine di prevenire la contaminazione delle acque reflue non contaminate e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel tenere distinti i seguenti flussi di acque reflue: • acque meteoriche di dilavamento superficiale; • acqua di raffreddamento; • acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi e trattarli separatamente, in funzione dell'inquinante.	Applicata	Le reti idriche sono separate in base all'origine (rete fognaria acque meteoriche, rete fognaria sanitaria, rete fognaria drenaggi caldi, rete fognaria acque chimiche, acque oleose) e subiscono un diverso trattamento prima di essere impiegate nel ciclo produttivo e/o essere smaltite come rifiuto.
<b>15</b>	Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate e utilizzare tecniche secondarie il più vicino possibile alla sorgente per evitare la diluizione.	Non Applicabile	Gli effluenti gassosi non sono trattati con acqua.
<b>Gestione dei Rifiuti</b>			



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

<b>16</b>	Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e dalle tecniche di abbattimento, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in modo da ottimizzare, in ordine di priorità e secondo la logica del ciclo di vita: • la prevenzione dei rifiuti, ad esempio massimizzare la quota di residui che escono come sottoprodotti; • la preparazione dei rifiuti per il loro riutilizzo, ad esempio in base ai criteri di qualità richiesti; • il riciclaggio dei rifiuti; • altri modi di recupero dei rifiuti (ad esempio, recupero di energia), attuando le tecniche indicate opportunamente combinate.	Non applicata	La combustione di gas naturale all'interno delle turbine non genera direttamente rifiuti.
<b>Emissioni sonore</b>			
<b>17</b>	Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito: • Misure operative; • Apparecchiature a bassa rumorosità; • Attenuazione del rumore; • Dispositivi anti rumore; • Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici.	Applicata	La progettazione iniziale e le misure operative hanno tenuto conto delle relative emissioni acustiche. A tale scopo, Sorgenia ha concordato con il progettista dell'impianto un valore massimo di immissione al confine di 5 dB(A) inferiore rispetto all'attuale limite normativo. Le principali attrezzature/apparecchiature sono inserite all'interno di cabinati e cofanature fonoassorbenti, a loro volta racchiusi in edifici allo scopo di limitare ulteriormente la propagazione sonora. Nel rispetto delle prescrizioni della vigente autorizzazione integrata ambientale, inoltre, il sito effettua con cadenza triennale aggiornamenti della valutazione di impatto acustico.

Confronto con le Conclusioni sulle BAT della Decisione di esecuzione (UE) 2016/902 della Commissione del 30 maggio 2016 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, sui sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica (BATC - CWW).

**Tabella 15: Confronto con le BATC-CWW**

<b>N. BAT</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Status</b>	<b>Commenti</b>
<b>7</b>	Per ridurre il consumo di acqua e la produzione di acque reflue, la BAT consiste nel ridurre il volume e/o il carico inquinante dei flussi di acque reflue, incentivare il riutilizzo di acque reflue nel processo di produzione e recuperare e riutilizzare le materie prime.	Applicata	A fini produttivi l'acqua viene fornita dal Depuratore Bari Ovest previo trattamento riducendo ai soli casi di interruzione del servizio e per la sola fermata in sicurezza dell'impianto, l'emungimento da pozzo. In aggiunta, Sorgenia utilizza acqua piovana come fonte primaria. In condizioni normali, inoltre, il ciclo produttivo è definito a scarico zero.
<b>8</b>	Al fine di impedire la contaminazione dell'acqua non inquinata e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel separare i flussi delle acque reflue non contaminate dai flussi delle acque reflue che necessitano di trattamento.	Applicata	Le reti idriche sono separate in base all'origine (rete fognaria acque meteoriche, rete fognaria sanitaria, rete fognaria drenaggi caldi, rete fognaria acque chimiche, acque oleose) e subiscono un diverso trattamento prima di essere impiegate nel ciclo produttivo e/o essere smaltite come rifiuto.
<b>9</b>	Per evitare emissioni incontrollate nell'acqua, la BAT consiste nel garantire un'adeguata	Applicata	Il sito è dotato di una vasca di raccolta delle acque di prima pioggia (circa 160 m3) ed una vasca di raccolta di acqua di





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

	capacità di stoccaggio di riserva per le acque reflue prodotte in condizioni operative diverse da quelle normali, sulla base di una valutazione dei rischi (tenendo conto, ad esempio, della natura dell'inquinante, degli effetti su ulteriori trattamenti e dell'ambiente ricevente), e nell'adottare ulteriori misure appropriate (ad esempio, controllo, trattamento, riutilizzo).		seconda pioggia (circa 800 m3). I dreni e il blow down delle caldaie vengono raccolti in serbatoi dedicati dai quali dopo raffreddamento confluiscono ad un sistema di trattamento e vengono successivamente riutilizzate nel ciclo produttivo. Allo stesso sistema di trattamento confluiscono anche i reflui della rete fognaria acque chimiche. Le acque potenzialmente contaminate (acque oleose) sono collettate e trattate in sistemi di disoleazione dedicate e successivamente inviate al loro riutilizzo.
<b>10</b>	Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare una strategia integrata di gestione e trattamento delle acque reflue che comprenda un'adeguata combinazione delle tecniche riportate, nell'ordine indicato, nel documento delle Conclusioni sulle BAT.	Applicata	Riferimento BAT n.8.
<b>13</b>	Per prevenire o, qualora ciò non sia possibile, ridurre la quantità di rifiuti inviati allo smaltimento, la BAT consiste nell'adottare e attuare, nell'ambito del piano di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione dei rifiuti, che garantisca, in ordine di priorità, la prevenzione dei rifiuti, la loro preparazione in vista del riutilizzo, il loro riciclaggio o comunque il loro recupero.	Applicata	Riferimento BAT n.8 e sistemi di gestione ambientale in essere.

Confronto con il Bref "Reference Document on Large Combustion Plant (LCP)" - Luglio 2006.

**Tabella 16: Confronto con il Bref - LCP**

<b>N. BAT</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Status</b>	<b>Commenti</b>
<b>LCP pag. 477</b>	Utilizzo efficiente della risorsa: - usare sistemi di leak detection e sistemi di allarme per le perdite di gas - usare un sistema di espansione (turbina) per il recupero del contenuto di energia del gas pressurizzato trasportato nel gasdotto - preriscaldamento del gas attraverso il calore residuo della turbina o della caldaia.	Applicata	Le tubazioni di consegna e trasporto del gas all'interno dello stabilimento sono installate fuori terra in posizione facilmente accessibile allo scopo di verificare eventuali perdite o in cunicolo ventilato ispezionabile. Le perdite di gas presso la stazione di riduzione, filtrazione e misura sono tenute sotto controllo tramite rilevatori di gas naturale che sono stati installati nei punti più strategici dell'impianto. Gli strumenti sono dotati di segnale di allarme riportati presso la sala controllo principale, presidiata da personale di centrale 24 ore su 24 e per 365 giorni all'anno. La centrale applica un piano di monitoraggio secondo la procedura DSI DIR 028MD. Il sistema di espansione non è applicabile in quanto la pressione del metanodotto nel punto di consegna risulta minore della pressione di alimentazione delle turbine. Pertanto il gas necessita di compressione e non di riduzione di pressione, quindi l'ipotesi di usare turbine ad espansione per il recupero dell'energia non è applicabile. Il gas naturale in ingresso alle turbine a gas è riscaldato a 150°C utilizzando uno stream d'acqua alimento al corpo cilindrico di media pressione prelevato a valle dell'economizzatore.
<b>LCP pag. 477</b>	Preferire l'utilizzo di ammoniaca in soluzione piuttosto che ammoniaca liquida pura allo scopo di ridurre il rischio di incidenti.	Applicata	Si prevede l'utilizzo di ammoniaca in soluzione.
<b>LCP pag. 481</b>	L'adozione di un sistema di ossidazione catalitica del CO può essere considerata BAT per impianti	Applicata	La Centrale adotta un sistema di riduzione catalitica del CO.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

	all'interno di aree urbane densamente popolate.		
<b>LCP pag. 473</b>	Per la rigenerazione dei demineralizzatori e dei sistemi di trattamento delle acque di condensa/alimentazione (letti misti, osmosi inversa, resine a scambio ionico, ecc.) è considerata BAT la neutralizzazione e la sedimentazione. Beneficio ambientale: riduzione acqua scaricata.	Non Applicata	Il Gestore dichiara che la tecnica non è applicabile.
<b>LCP pag. 473</b>	Per il lavaggio dei boiler, delle turbine a gas, dei preriscaldatori ad aria e dei precipitatori elettrostatici è considerata BAT ridurre lo scarico di acque reflue: la neutralizzazione e l'esecuzione di operazioni a circuito chiuso; oppure il ripristino attraverso metodi di pulizia a secco.	Non Applicata	Il Gestore dichiara che normalmente non sono previste acque di lavaggio caldaia. Per quanto riguarda le acque di lavaggio turbina se ne ritiene il recupero tecnicamente non opportuno data la presenza di detergenti, e del tutto irrilevante ai fini del contenimento dei consumi idrici (< 10 m3/anno). Tali acque reflue sono inviate a smaltimento esterno tramite ditte autorizzate. Le acque anomale/occasionali originate dai lavaggi chimici delle caldaie e dai lavaggi dei turbogas sono gestite come rifiuto.
<b>LCP pag. 473</b>	Per le acque di dilavamento è considerata BAT: -la sedimentazione oppure il trattamento chimico ed il riutilizzo interno; - l'uso di sistemi di separazione dell'olio (oil trap). Beneficio ambientale: riduzione acqua scaricata; minore rischio di contaminazione di acqua e suolo	Applicata	Le acque meteoriche subiscono i seguenti trattamenti: - i primi 5 mm di acqua meteorica, eccezione fatta per quelle potenzialmente contaminate da olio, confluiscono direttamente nella vasca di prima pioggia e da qui al separatore acqua/olio. L'acqua pulita viene inviata al bacino di seconda pioggia. L'emulsione oleosa viene gestita come rifiuto; - dopo 5 mm di pioggia le acque vengono direttamente convogliate nel bacino di seconda pioggia in quanto considerate pulite. Tutte le acque in uscita dalla vasca di seconda pioggia vanno all'impianto di trattamento acque (WTP) per essere riutilizzate, quelle di eccesso (solo in caso di forti piogge) alla rete fognaria comunale esterna (scarico SF3); - le acque piovane potenzialmente contaminate da olio subiscono lo stesso trattamento di quelle sopra, previa una separazione acqua/olio a monte della vasca di prima pioggia. L'emulsione oleosa viene gestita come rifiuto.

Confronto con il Bref "Reference Document on Emission from Storage (ESB) – Luglio 2006.

**Tabella 17: Confronto con il Bref – ESB**

<b>N. BAT</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Status</b>	<b>Commenti</b>
<b>ESB</b>	Bref ESB	Applicata	Tutti i serbatoi sono dotati di apposito bacino di contenimento e le piazzole di scarico sono impermeabilizzate.





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

## **7. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO**

Dalla consultazione della documentazione resa pubblica dall'Autorità Competente sul portale <https://va.mite.gov.it/it-IT> non sono presenti osservazioni del pubblico.

## **8. PRESCRIZIONI**

Il Gruppo Istruttore della Commissione AIA-IPPC, nel seguito GI, nella sua composizione descritta in premessa, sulla base dei seguenti elementi, che assumono valore prescrittivo:

- ✓ dichiarazioni fatte e impegni assunti dal Gestore con la compilazione e la sottoscrizione della domanda, della modulistica e dei relativi allegati;
- ✓ ulteriori informazioni a integrazione di quelle già ricevute per mezzo della domanda, della modulistica e degli allegati, nonché dei chiarimenti e delle ulteriori informazioni fornite dal medesimo Gestore in occasione dell'incontro con il GI;
- ✓ delle risultanze emerse nella fase istruttoria del procedimento;

motiva le proprie scelte prescrittive basandosi sull'opportunità di correlare l'esercizio dell'installazione all'evoluzione del progresso tecnologico, in modo tale da garantire i più elevati livelli di protezione dell'ambiente in relazione all'applicazione delle migliori tecnologie disponibili, in un'ottica di continuo miglioramento. Le prescrizioni riportate tengono altresì conto delle precedenti Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate ad impianti simili, per garantire un allineamento delle condizioni di esercizio per le medesime tipologie impiantistiche, pur tenendo in debita considerazione le diverse peculiarità dei vari impianti e le differenti ubicazioni sul territorio nazionale.

Alla luce di quanto sopra riportato, il GI nominato per l'istruttoria di cui trattasi, ritiene che l'esercizio dell'impianto, stante il suo effettivo ciclo produttivo, le relative tecniche di trattamento degli inquinanti e lo stato dell'ambiente di riferimento, dovrà avvenire nel rispetto delle prescrizioni e dei valori limite di emissione (VLE) di seguito riportati, fermo restando che il Gestore è tenuto comunque al rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dalle pertinenti *BATConclusions* di cui alla Decisione di esecuzione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021, che sostituisce la Decisione di esecuzione 2017/1442/UE del 31 luglio 2017 confermandone i contenuti.

Tutti gli impegni assunti dal Gestore nella redazione della domanda sono vincolanti ai sensi di questa autorizzazione e tutte le procedure proposte in domanda di AIA si intendono qui esplicitamente prescritte al Gestore che è tenuto a implementarle. Ogni modifica dovrà essere preventivamente autorizzata dall'Autorità Competente, secondo quanto previsto dall'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

### **8.1. Sistema di gestione**

- 1) Il Gestore dovrà mantenere il Sistema di Gestione Ambientale con una struttura organizzativa adeguatamente regolata, composta dal personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'impianto; dovrà conseguentemente dotarsi e/o mantenere l'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto. Ciò a valere sia per le condizioni di normale esercizio che per le condizioni eccezionali.
- 2) Il Gestore dovrà predisporre e adottare un "Registro degli Adempimenti di Legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia ambientale e quindi, in particolare, derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche opportunamente certificate per la relativa ottemperanza.
- 3) La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra dovrà risultare anche su supporto informatico. L'analisi e la valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti, espletata dal Gestore ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, dovrà risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato all'Autorità di Controllo.

### **8.2. Capacità produttiva**

- 4) La centrale termoelettrica dovrà essere esercitata nel rispetto dell'assetto impiantistico e della capacità produttiva dichiarati nella domanda di AIA. Al riguardo la potenza complessiva massima dovrà essere pari a 1.427 MW termici.

### **8.3. Approvvigionamento e gestione dei combustibili e di altre materie prime**

- 5) Il Gestore è autorizzato all'utilizzo dei seguenti combustibili ("materie prime grezze"), definiti nelle caratteristiche merceologiche ai sensi delle normative vigenti:
  - gas naturale per l'alimentazione delle turbine a gas e in piccola percentuale per l'alimentazione di alcune piccole caldaie ausiliarie al processo produttivo;
  - gasolio per l'alimentazione di apparati di emergenza (motopompa antincendio e gruppo elettrogeno).
- 6) Il Gestore è, inoltre, autorizzato a utilizzare le materie prime ("ausiliarie") riportate in sede di domanda di AIA, necessarie per la gestione e l'esercizio dell'impianto.
- 7) L'utilizzo di materie differenti da quelle riportate nella domanda di AIA è possibile previa comunicazione scritta all'AC, nella quale siano definite le motivazioni poste alla base della decisione e siano trasmesse le caratteristiche chimico - fisiche delle nuove materie prime utilizzate.
- 8) Tutte le forniture devono essere opportunamente identificate e quantificate, archiviando i relativi documenti di trasporto e i documenti di sicurezza e compilando i registri con i materiali in ingresso, che consentano la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

- 9) Il Gestore deve adottare tutte le precauzioni affinché materiali liquidi e solidi non possano pervenire al di fuori dell'area di contenimento provocando sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto.
- 10) Il Gestore deve garantire l'integrità strutturale dei serbatoi (si intendono incluse tutte le tipologie di contenitori) di materie prime e ausiliarie e combustibili.
- 11) Per i medesimi serbatoi il Gestore deve anche garantire l'integrità e la funzionalità del contenimento secondario, ossia degli apprestamenti che assicurano, anche in caso di perdita dal serbatoio, che sia evitato il rilascio delle sostanze nell'ambiente (bacini di contenimento, volumi di riserva, aree cordolate, fognatura segregata).

#### **8.4. Minimo Tecnico**

- 12) Il Gestore per i due gruppi dichiara un valore per il minimo tecnico pari a circa 70 MWe. L'eventuale variazione del minimo tecnico dovrà essere comunicata all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo.

#### **8.5. Efficienza Energetica**

- 13) Il Gestore, nell'ambito del Sistema di gestione energetico, deve porre tra l'altro adeguata attenzione agli aspetti di "efficienza energetica", anche mediante specifici "audit energetici", condotti, secondo le modalità previste nel PMC, con frequenza almeno quadriennale.
- 14) Il Gestore dovrà rispettare i livelli di efficienza energetica riportati nella tabella 23 (Livelli di efficienza energetica associati alla BAT (BAT-AEEL) per la combustione di gas naturale) della BAT 40, Decisione di esecuzione 2021/2326/UE del 30 novembre 2021, che sostituisce la Decisione di esecuzione 2017/1442/UE del 31 luglio 2017. In particolare per le turbine a ciclo combinato  $\geq 600$  MWt le BAT Conclusions prevedono per le unità esistenti un rendimento elettrico netto compreso tra 50% e 60%.

Il Gestore nella documentazione trasmessa indica che il rendimento elettrico netto dell'impianto a pieno carico risulta pari a 56,3%.

- 15) Con riferimento al consumo netto di combustibile il Gestore, nelle integrazioni fornite nell'ambito dell'istruttoria, riporta un valore calcolato pari a 56,22 %, specificando che tale valore è il dato garantito dal costruttore a inizio vita dell'impianto (2010) e che non coincide con quello attuale che, a causa dell'aging dei macchinari, si attesta in un range compreso tra 54-55 % (sempre nelle condizioni di massimo carico).

Al riguardo, entro 6 mesi dal rilascio del provvedimento di AIA, si prescrive al Gestore di effettuare un Performance Test aggiornato, per confrontare il dato attuale del consumo netto del combustibile con quello riferito al periodo di messa in esercizio degli impianti. Tale dato dovrà essere trasmesso all'Autorità competente e all'Autorità di controllo.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

### **8.6. Emissioni in atmosfera di tipo convogliato**

La centrale è dotata di 2 camini principali collegati ai 2 gruppi di produzione: camino E1 collegato al gruppo 1 e camino E2 collegato al gruppo 2. Sono inoltre presenti i seguenti ulteriori punti di emissione:

- E3 e E4 emissioni dalle caldaie ausiliarie da 2,7 MW termici ciascuna, utilizzate per il preriscaldamento del gas;
- E5 fumi di scarico della caldaia ausiliaria da 2,99 MW termici utilizzata per il sistema di trattamento acque;
- E6 emissioni dalla motopompa antincendio;
- E7 e E8 emissioni derivanti dal gruppo elettrogeno di emergenza.

- 16) Per quanto attiene le emissioni in atmosfera di tipo convogliato dei camini principali, dovranno essere rispettati i valori limite di emissione riportati nella Tabella 18. I VLE sono riferiti a fumi secchi in condizioni normali (273,15 K e 101,3 kPa), con tenore di ossigeno di cui in tabella. I valori limite in concentrazione imposti si applicano durante i periodi di normale funzionamento, intesi come i periodi in cui le unità di produzione vengono esercitate al di sopra del minimo tecnico. Sono esclusi i periodi di avviamento e di arresto e i periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite; questi ultimi dovranno essere tempestivamente comunicati all'Autorità di Controllo e ad ARPA secondo le modalità indicate nel PMC. Non costituiscono in ogni caso periodi di avviamento o arresto i periodi di oscillazione del carico a valori superiori al minimo tecnico che si verificano regolarmente durante lo svolgimento della funzione dell'impianto.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

**Tabella 18: VLE in atmosfera gruppi 1 e 2**

Sigla Camino	Unità	Altezza e sezione camino	Portata (Nm³/h)	Parametro	Concentrazione media annua [mg/Nm³]		Flusso di massa [kg/a]		VLE AIA attuali	Prestazioni BATConclusions mg/Nm³	VLE AIA prescritti	O₂
E1 e E2	Gruppo 1 e 2	55 m 28,27 m²	1.832.239 (condizioni di massimo carico di esercizio)	NO <sub>x</sub>	2020	TG1 = 14,9 TG2 = 13,1	2020	TG1+ TG2 170.957	30 mg/Nm³ media oraria	Tabella 24  18-50 mg/Nm³ (media giornaliera)  10-40 mg/Nm³ (media annua)	30 mg/Nm³ media oraria  27 mg/Nm³ media giornaliera  25 mg/Nm³ media annua	15%
					2021	TG1 = 15,0 TG2 = 11,3	2021	TG1+ TG2 79.956				
					2022	TG1 = 9,2 TG2 = 13,8	2022	TG1+ TG2 90.109				
				CO	2020	TG1 = 1,3 TG2 = 1,6	2020	TG1+ TG2 23.993	30 mg/Nm³ media oraria	Par. 4.1.2 valore indicativo  5-30 mg/Nm³ (livelli medi annui)	30 mg/Nm³ media oraria	
					2021	TG1 = 0,6 TG2 = 0,1	2021	TG1+ TG2 16.693				
					2022	TG1 = 0,3 TG2 = 0,1	2022	TG1+ TG2 36.832				
				Polveri	E1 = 0,128 (2017)		E1 = 733,22 (2017)		5 mg/Nm³ frequenza annuale	—	5 mg/Nm³ (1)	
					E2 = 0,0786 (2017)		E2 = 231,55 (2017)					
				SO₂	—		—		—	—	10 mg/Nm³ (1)	

(1) Le emissioni convogliate si considerano conformi al valore limite imposto se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media dei valori analitici di almeno tre campioni consecutivi rappresentativi di almeno un'ora di funzionamento dell'impianto, non supera il valore limite di emissione imposto (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Allegato VI alla Parte Quinta, Paragrafo 2.3). Il valore limite imposto dovrà essere verificato con frequenza semestrale (D.Lgs. 152/06 e s.m.i., Allegato II alla Parte Quinta, Paragrafo 4, punto 4.4).



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

- 17) Gli inquinanti NO<sub>x</sub>, e CO dovranno essere monitorati in continuo analogamente ai seguenti parametri di processo: tenore di ossigeno, temperatura, pressione, umidità dei fumi e portata volumetrica dell'effluente gassoso tramite SME e costituiranno elemento del reporting annuale.
- 18) Le quantità emesse nei periodi transitori di avvio/fermata devono essere registrate e costituiscono elemento di reporting. I quantitativi emessi di NO<sub>x</sub> e CO devono essere riportati sia come quantità emesse per evento anomalo e/o di avvio/fermata (in kg/evento), sia come quantità complessiva annua (in t/anno), separando la condizione transitoria da quella di normale funzionamento. Il Gestore, nel caso di mal funzionamento del portale ARPA Puglia collegato allo SME dell'impianto, dovrà dare costante e tempestiva comunicazione all'ARPA Puglia e al Comune di Modugno di tutti gli eventi anomali e/o di avvio spegnimento.
- 19) Le 2 caldaie ausiliarie della potenza di 2,7 MW utilizzate con funzionamento discontinuo per il riscaldamento del gas metano e la caldaia ausiliaria da 2,99 MW utilizzata per il sistema di trattamento delle acque, alimentate a metano dovranno rispettare i valori limite di emissione come riportati nella Tabella 19 a partire dal 01/01/2030. Il monitoraggio dovrà avvenire con frequenza semestrale. A partire dalla data di rilascio del decreto AIA dovranno essere registrate, le ore di funzionamento e la misura in continuo del flusso di metano che dovranno essere comunicate nell'ambito del report annuale.

I valori limite di emissione si applicano ai periodi di normale funzionamento dell'impianto, intesi come i periodi in cui l'impianto è in funzione con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi.

**Tabella 19: VLE in atmosfera caldaie ausiliarie**

Unità	Parametro	D.Lgs. 183/2017 mg/Nm <sup>3</sup>	VLE AIA mg/Nm <sup>3</sup>	O <sub>2</sub>
Caldaie ausiliarie Camini E3, E4 e E5	NO <sub>x</sub>	250 (a partire dal 01/01/2030)	250	3%
	CO	----	100	

- 20) Per i monitoraggi effettuati in discontinuo il valore limite di emissione sarà considerato rispettato se la media di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna, rappresentative di almeno un'ora di funzionamento nelle condizioni di esercizio più gravose, risulterà uguale o inferiore al limite stesso (rif. p.to 2.3 dell'allegato VI alla Parte quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

### **8.7. Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato**

- 21) Al fine di prevenire le emissioni fuggitive che eventualmente potrebbero verificarsi il Gestore dovrà mantenere un opportuno programma di monitoraggio e manutenzione periodica finalizzata all'individuazione delle eventuali perdite di metano ed alla loro conseguente riparazione (L.D.A.R. – Leak Detection and Repair).

### **8.8. Emissioni in corpo idrico**

La centrale impiega la tecnologia “ZERO LIQUID DISCHARGE” (ZLD) pertanto le emissioni possono essere considerate nulle, in condizioni ordinarie di esercizio non sono previsti scarichi idrici, gli scarichi industriali sono utilizzati solo per situazioni di emergenza.

In ogni caso sono presenti 3 scarichi idrici:

- Scarico SF1 per le acque industriali di processo che prevede il convogliamento delle acque nella rete fognaria gestita dalla società Acquedotto Pugliese S.p.A.;
- Scarico SF2 per le acque civili che prevede il convogliamento delle acque nella rete fognaria gestita dalla società Acquedotto Pugliese S.p.A.;
- Scarico SF3 per le acque di dilavamento che prevede il convogliamento delle acque nella rete fognaria gestita dalla società Consorzio Sisri di Bari.

- 22) Per il punto di scarico finale SF1 in caso di attivazione devono essere verificati e rispettati i limiti riportati in Tabella 3 dell'Allegato 5, colonna scarico in rete fognaria, alla Parte terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come di seguito riportata.

**Tabella 20: Valori limite di emissione prescritti per lo scarico SF1**

PARAMETRI	unità di misura	Scarico in acque superficiali
pH	---	5,5 – 9,5
Colore	---	Non percettibile con diluizione 1:40
Odore	---	Non deve essere causa di molestie
Materiali grossolani	---	Assenti
Solidi sospesi totali [2]	mg/L	200
BOD <sub>5</sub> (come O <sub>2</sub> ) [2]	mg/L	250
COD (come O <sub>2</sub> ) [2]	mg/L	500
Alluminio	mg/L	2
Arsenico	mg/L	0,5
Boro	mg/L	4
Cadmio	mg/L	0,02
Cromo totale	mg/L	4





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

PARAMETRI	unità di misura	Scarico in acque superficiali
Cromo VI	mg/L	0,2
Ferro	mg/L	4
Manganese	mg/L	4
Mercurio	mg/L	0,005
Nichel	mg/L	4
Piombo	mg/L	0,3
Rame	mg/L	0,4
Selenio	mg/L	0,03
Zinco	mg/L	1
Cianuri totali (come CN)	mg/L	1
Cloro attivo libero	mg/L	0,3
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	mg/L	2
Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	mg/L	2
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	mg/L	1000
Cloruri	mg/L	1200
Fluoruri	mg/L	12
Fosforo totale (come P)	mg/L	10
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	mg/L	30
Azoto nitroso (come N)	mg/L	0,6
Azoto nitrico (come N)	mg/L	30
Idrocarburi totali	mg/L	10

- 23) Deve essere mantenuto regolarmente in esercizio il sistema di trattamento delle acque, denominato WTP (Water Treatment Process), che permette il ricircolo interno delle acque, così da assicurare nell'ordinario funzionamento degli impianti un assetto che non preveda emissioni idriche. L'eventuale attivazione degli scarichi idrici dovrà essere comunicata all'ARPA Puglia e al Comune di Modugno indicando la causa dell'evento e le azioni attuate per la risoluzione del problema.

### **8.9. Rumore**

- 24) Il Gestore è tenuto al rispetto dei valori limite di emissione e dei valori limite assoluti di immissione di cui alla normativa vigente e dalla zonizzazione acustica comunale, in funzione della classe acustica di appartenenza.





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

- 25) Qualora non dovessero essere rispettati i limiti sopra imposti, il Gestore dovrà porre in atto, in tempi e modi appropriati da concordare con l'Autorità di Controllo, adeguate misure di riduzione del rumore ambientale fino al rientro nei limiti fissati, intervenendo sulle singole sorgenti emissive, sulle vie di propagazione, o direttamente sui ricettori.
- 26) Il Gestore deve effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente, anche effettuando una misura dei limiti emissivi, nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico della centrale nei confronti dell'esterno e comunque ogni 4 anni, per verificare non solamente il rispetto dei limiti, ma anche il raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore di cui alla vigente pianificazione territoriale in materia. La relazione contenente i risultati delle misure eseguite, delle valutazioni dei risultati e gli eventuali interventi proposti per la riduzione delle emissioni acustiche dovranno essere trasmesse all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo.
- 27) Le misure e le successive elaborazioni dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica, specificando le caratteristiche della strumentazione impiegata, i parametri oggetto di monitoraggio, le frequenze e le modalità di campionamento e analisi. Tali analisi dovranno inoltre ricomprendere le fasi di avviamento e di arresto dell'impianto. Tutte le misurazioni dovranno essere eseguite secondo le prescrizioni contenute nel DM 16/03/1998 e s.m.i. nonché nel rispetto dell'eventuale normativa regionale.
- 28) Ai fini della tutela degli ambienti esterni dall'inquinamento acustico e nell'ottica di un continuo miglioramento, dovranno essere adottati e mantenuti tutti gli accorgimenti tecnici via via disponibili per il conseguimento del rispetto dei valori di qualità di cui al D.P.C.M. 14/11/1997 e s.m.i..
- 29) Le misure di verifica del rispetto dei limiti e dei valori prescritti dovranno essere effettuate escludendo, per quanto possibile, i contributi provenienti da altre sorgenti sonore diverse dallo stabilimento.

#### ***8.10. Suolo, sottosuolo e acque sotterranee***

- 30) Il monitoraggio dello stato delle acque sotterranee dovrà avvenire nel rispetto delle indicazioni fornite dall'allegato PMC e dovrà in ogni caso rispettare i limiti previsti nella Tabella 2, Allegato 5, degli allegati al Titolo V, Parte IV del Decreto Legislativo 152/2006.
- 31) Il Gestore ha l'obbligo di mettere in essere ogni provvedimento utile ad evitare di trasferire qualsiasi forma di inquinamento al suolo ed al sottosuolo.
- 32) Il Gestore dovrà effettuare, almeno una volta ogni dieci anni, il controllo del suolo ai sensi dell'art.29-sexies comma 6-bis del testo Unico Ambientale concordando con l'Autorità di Controllo, il termine del primo monitoraggio e le relative modalità di esecuzione.
- 33) Il Gestore dovrà effettuare, almeno una volta ogni cinque anni, il controllo delle acque sotterranee ai sensi dell'art.29-sexies comma 6-bis del testo Unico Ambientale concordando con l'Autorità di Controllo, il termine del primo monitoraggio e le relative modalità di esecuzione.
- 34) Qualora il Gestore ritenga che, a causa di un qualsiasi evento incidentale, durante l'esercizio



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

della propria centrale, possa essere compromessa la qualità del suolo e/o delle acque sotterranee, questi è tenuto a predisporre una loro caratterizzazione secondo le disposizioni di cui alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. I certificati di caratterizzazione dovranno essere tenuti a disposizione dell'Autorità di Controllo e Comune.

### 8.11. Rifiuti

- 35) Tutti i rifiuti prodotti in centrale sono gestiti in regime di deposito temporaneo e sono stoccati in un'area avente una capacità di stoccaggio complessiva di 603 m<sup>3</sup>. Il Gestore, per le categorie di rifiuto dichiarate, ha la facoltà di avvalersi del deposito temporaneo purché venga garantito il rispetto delle condizioni di cui ai punti 1), 2), 3), 4) e 5) della lettera bb) al comma 1 dell'art. 183 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

**Tabella 21: Aree di deposito temporaneo dei rifiuti**

N° area	Nome identificativo area	Georeferenziazione (tipo di coordinate)	Capacità di stoccaggio (m <sup>3</sup> )	Superficie (m <sup>2</sup> )	Caratteristiche (Pavimentazione, copertura, cordolatura, recinzione, sistema raccolta acque meteo, ecc.)	Tipologia rifiuti stoccati (CER)	Modalità di avvio a smaltimento/recupero (criterio Temporale T/ Quantitativo Q)
RP	Stoccaggio rifiuti pericolosi	X 647.565,41 Y 4.551.521,99	Ca. 1 m <sup>3</sup>	Ca. 36,54 m <sup>2</sup>	Coperta	130105	T
			Ca. 1 m <sup>3</sup>			130205	
			Ca. 1 m <sup>3</sup>			150110	
			Ca. 1 m <sup>3</sup>			150202	
			Ca. 1 m <sup>3</sup>			170603	
RNP1	Stoccaggio rifiuti non pericolosi	X 647.572,47 Y 4.551.524,25	Ca. 1 m <sup>3</sup>	Ca. 114,26 m <sup>2</sup>		080318	T
			Ca. 1 m <sup>3</sup>			150101	
			Ca. 3 m <sup>3</sup>			150103	
			Ca. 2 m <sup>3</sup>			150106	
			Ca. 1 m <sup>3</sup>			170203	
			Ca. 1 m <sup>3</sup>			170405	
RNP2	Stoccaggio rifiuti non pericolosi	X 647.426,13 Y 4.551.634,17	Ca. 9 m <sup>3</sup>	Ca. 5,5 m <sup>2</sup>	Acque lavaggio TG	161002	T
RNP3	Stoccaggio rifiuti non pericolosi	X 647.439,92 Y 4.551.605,28	Ca. 9 m <sup>3</sup>	Ca. 5,5 m <sup>2</sup>	Acque lavaggio TG	161002	T
RNP4	Stoccaggio rifiuti non pericolosi	X 647.629,07 Y 4.551.555,04	Ca. 3 m <sup>3</sup>	Ca. 13,6 m <sup>2</sup>	Fanghi (fanghi da chiarificazione acque)	190902	T
RNP5	Stoccaggio rifiuti non pericolosi	X 647.635,80 Y 4.551.558,43	Ca. 9 m <sup>3</sup>	Ca. 40,0 m <sup>2</sup>	Sali (fanghi da decarbonatazione)	190903	T



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

- 36) Il Gestore, nell'ambito del Report annuale, provvederà a dare comunicazione di eventuali ulteriori codici CER rispetto al precedente elenco, che saranno gestiti in regime di deposito temporaneo.
- 37) Nell'avvalersi del deposito temporaneo, il Gestore dovrà rispettare gli adempimenti di cui ai seguenti punti:
- a) Tenuta del registro di carico e scarico ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., sul quale annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto disposta dall'art. 189 dello stesso decreto. Le annotazioni di cui sopra dovranno essere effettuate almeno entro dieci giorni lavorativi dalla produzione del rifiuto e dallo scarico del medesimo. Il registro dovrà essere tenuto presso lo stesso impianto di produzione e, integrato con i formulari di cui all'art. 193 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., dovrà essere conservato per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione rendendolo disponibile in qualunque momento all'Autorità di Controllo qualora ne faccia richiesta.
  - b) Divieto di miscelazione ai sensi dell'art. 187 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in base al quale è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti pericolosi di cui all'allegato G alla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.
- 38) Ai sensi dell'art. 193 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il trasporto dovrà essere effettuato da imprese in possesso di regolare autorizzazione e dovranno essere accompagnati da un formulario di identificazione redatto in quattro esemplari, compilato, datato e firmato dal produttore/detentore (Gestore) in cui dovranno essere indicati: nome ed indirizzo del produttore/detentore; origine, tipologia e quantità del rifiuto; impianto di destinazione; data e percorso dell'istradamento; nome ed indirizzo del destinatario. Una copia del formulario dovrà rimanere presso il Gestore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne copia al Gestore. Durante la raccolta ed il trasporto i rifiuti pericolosi dovranno essere imballati ed etichettati in conformità alle normative vigenti in materia. Per quanto non espressamente prescritto, valgono comunque le pertinenti disposizioni di cui all'art. 193 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Valgono inoltre, in quanto applicabili, le disposizioni contenute nell'accordo europeo per il trasporto su strada di merci pericolose "ADR - *Accord Dangereuses par Route*".
- 39) Al fine di una corretta gestione sia interna che esterna, il Gestore dovrà effettuare una tantum la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti prodotti identificandoli con il relativo codice europeo dei rifiuti (CER) e, comunque, ogni qual volta intervengano modifiche nel processo di produzione e/o materie prime ed ausiliarie che possano determinare variazioni della composizione dei rifiuti dichiarati.
- 40) Il campionamento dei rifiuti, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, deve essere eseguito in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo le norme UNI 10802. Le analisi dei campioni dei rifiuti devono essere eseguite secondo metodiche standardizzate o riconosciute valide a livello nazionale, comunitario o internazionale.
- 41) Qualsiasi variazione delle aree e dei locali in cui si svolge l'attività di deposito temporaneo



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

dovrà essere comunicata nel rapporto annuale, allegandone la planimetria aggiornata.

- 42) Fermo restando tutti gli adempimenti non espressamente prescritti di cui alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. applicabili al caso in esame, il Gestore è tenuto al mantenimento e/o rispetto delle seguenti prescrizioni tecniche:
- a) le aree di stoccaggio di rifiuti devono essere chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;
  - b) lo stoccaggio deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che devono essere opportunamente separate;
  - c) ciascuna area di stoccaggio deve essere contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente; devono, inoltre, essere riportati i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
  - d) la superficie di tutte le aree di deposito deve essere impermeabilizzata e resistente all'attacco chimico dei rifiuti;
  - e) i rifiuti devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche e, ove allo stato pulverulento, dall'azione del vento;
  - f) tutte le acque meteoriche (prima e seconda pioggia) derivanti dalle aree di deposito di rifiuti devono essere gestite nel rispetto delle condizioni stabilite dal Regolamento Regionale n.26/2013. Ove la disciplina di settore non preveda espressamente obblighi differenti, tali acque devono essere collettate ed inviate ad impianto di trattamento reflui, purché non vi sia contatto tra acque meteoriche e rifiuto; ad ogni eventuale contatto, derivante da anomalie del sistema di separazione acque meteoriche/rifiuto, si dovrà provvedere ad una caratterizzazione dell'acqua dilavante la relativa area di deposito che pertanto dovrà essere considerata rifiuto e quindi disciplinata secondo le disposizioni di cui alla parte quarta del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. In particolare, le acque di dilavamento di zone suscettibili di contaminazione di oli, dovranno essere trattate come rifiuto liquido e, pertanto, non dovranno essere lasciate confluire in alcun caso nella sezione di trattamento delle acque inquinabili da oli;
  - g) i contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
  - h) i contenitori o serbatoi fissi o mobili devono riservare un volume residuo di sicurezza pari al meno al 10% ed essere dotati di dispositivo antitraboccamento o da tubazioni di troppo pieno e di indicatori e di allarmi di livello;
  - i) i contenitori devono essere raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;
  - j) i rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (ad esempio fusti



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette deve essere effettuato all'interno di container chiusi:

- i serbatoi devono essere provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
- i recipienti fissi o mobili non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;
- il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui alla normativa vigente. In particolare, qualora la produzione degli oli esausti, superasse i 300 kg anno, è fatto obbligo, della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti ai sensi della normativa vigente. A tal fine il Gestore deve comunicare nelle relazioni periodiche all'AC, le informazioni relative ai dati quantitativi, alla provenienza e all'ubicazione degli oli usati stoccati e poi ceduti per lo smaltimento;
- il deposito delle batterie al piombo derivanti dall'attività di manutenzione deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.

- 43) Il Gestore dovrà inoltre comunicare all'Autorità di Controllo, nell'ambito delle relazioni periodiche richieste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, la quantità di rifiuti prodotti, le percentuali di recupero degli stessi, la quantità di rifiuti pericolosi e la produzione specifica di rifiuti (kg annui rifiuti prodotti/ton di combustibile utilizzato e kg annui rifiuti prodotti/MWh generati) relativi all'anno precedente.
- 44) Il Gestore dovrà, anche ai fini del Piano di Monitoraggio e Controllo, archiviare e conservare, per essere resi disponibili all'Autorità di Controllo, tutti i certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato e con la specifica delle metodiche utilizzate.
- 45) Si raccomanda il mantenimento nell'ambito del SGA di specifiche procedure per la quantificazione annua dei rifiuti prodotti e per predisporre un piano di riduzione dei rifiuti e/o recupero degli stessi.
- 46) Il Gestore è tenuto ad attuare gli eventuali adeguamenti tecnici sopra previsti entro un anno dal rilascio dell'AIA.
- 47) Il Gestore sarà comunque tenuto ad adeguarsi alle disposizioni previste dagli eventuali aggiornamenti normativi di riferimento. In particolare, qualora l'evoluzione della normativa portasse a modifiche delle disposizioni normative esplicitamente richiamate ai punti precedenti, tali punti sarebbero da ritenere non più validi in quanto superati e sostituiti dalle pertinenti disposizioni normative aggiornate.



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

### **8.12. Odori**

- 48) Per i processi di lavorazione che comportino eventuali emissioni odorigene, il Gestore è tenuto a mantenere in efficienza tutte le procedure tecnico-operative necessarie, garantendo l'applicazione dei disposti della legislazione vigente.

### **8.13. Altre forme di inquinamento**

- 49) Per quanto attiene eventuali altre forme di inquinamento (amianto, PCB/PCT, inquinamento elettromagnetico, vibrazioni, etc.) generate dall'attività produttiva della centrale termoelettrica, valgono le relative disposizioni normative vigenti.

### **8.14. Manutenzione, malfunzionamenti, guasti ed eventi incidentali**

- 50) Il Gestore, nell'ambito delle normali esigenze di manutenzione e di eventuali malfunzionamenti, deve operare prevedendo, compatibilmente con le regole di buona pratica e di economia, la disponibilità di macchinari di riserva, per effettuare gli interventi di manutenzione o fronteggiare eventi di malfunzionamento, senza determinare effetti ambientali di rilievo. A tal fine, il Gestore registra e comunica all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, al Comune e all'ARPA, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, gli eventi di fermata per manutenzione e malfunzionamenti che hanno rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.
- 51) Allo stesso modo il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine i bacini di contenimento dei serbatoi di combustibili liquidi devono poter contenere tutto o in parte il volume del serbatoio stesso (dal 50 al 75% della massima capacità di tutti i serbatoi o per lo meno il volume massimo del più grande dei serbatoi).
- 52) Inoltre il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. Si considera violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.
- 53) Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinaria tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e i sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il Gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo;
- 54) Il Gestore dovrà individuare un elenco delle apparecchiature critiche per la salvaguardia dell'ambiente e, con riferimento ad esse, dovrà disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, il Gestore dovrà inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le





**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Autorità di Controllo.

- 55) Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di annotazione su registro, secondo le eventuali modalità stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, messo a disposizione per eventuali verifiche da parte dell'Autorità Competente, dell'Autorità di Controllo, al Comune e ad ARPA.
- 56) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente, e comunque per eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione scritta anche pec od e-mail e comunque nel minor tempo possibile, secondo le indicazioni contenute nel PMC, all'Autorità Competente, all'Autorità di Controllo, al Comune e ad ARPA. Fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per arrestare gli eventi di rilascio in atmosfera, e per ripristinare il contenimento delle sostanze inquinanti. Il Gestore, inoltre, deve accertare le cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

#### ***8.15. Dismissione e ripristino dei luoghi***

- 57) Qualora il Gestore intenda dismettere l'impianto o parte di esso, un anno prima della eventuale dismissione totale o parziale, dovrà presentare all'Autorità Competente, per la successiva valutazione, un piano di dismissione, dettagliando il programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse.

## **9. PRESCRIZIONI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI**

Restano a carico del Gestore, il quale è tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi da cui sono scaturite autorizzazioni non sostituite dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale.

Inoltre, con riferimento alle autorizzazioni sostituite dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA ovvero che non siano con essa in contrasto.

## **10. ATTI SOSTITUITI**

Il presente parere sostituisce, nei modi e nei tempi ivi indicati, l'Autorizzazione Integrata Ambientale



**Commissione Istruttoria AIA - IPPC**  
**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
**Centrale termoelettrica di Modugno (BA)**

rilasciata con decreto DVA-DEC-2010-995 del 28/12/2010 alla società Sorgenia Puglia S.p.A. per l'esercizio della centrale termoelettrica ubicata nel Comune di Modugno (BA), e i relativi successivi atti di modifica ed aggiornamento, ovvero:

ID 191/11674: Modifica inerente all'installazione di un serbatoio di gasolio interrato della capacità di 9 m<sup>3</sup>. Nota MATTM/146356 del 28/12/2021.

## 11. DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

<b>DURATA AIA</b>	<b>CASO DI RIFERIMENTO</b>	<b>D.Lgs 152/2006 e s.m.i. art. 29-<i>octies</i></b>
10 anni	Casi comuni	Comma 3, lettera b)
12 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 9
<b>16 anni</b>	<b>Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 (EMAS)</b>	<b>Comma 8</b>

Rilevato che il Gestore ha registrato la propria installazione ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009, l'Autorizzazione Integrata Ambientale ha validità 16 anni.

La validità della presente AIA si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza della certificazione suddetta. In ogni caso il Gestore è obbligato a comunicare tempestivamente all'Autorità Competente eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra.

In virtù del comma 1 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente durante la procedura di riesame con valenza di rinnovo potrà aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

In virtù del comma 4 dell'art. 29-*octies* del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. il Gestore prende atto che l'Autorità Competente può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando ne ricorrano le condizioni ivi riportate.