

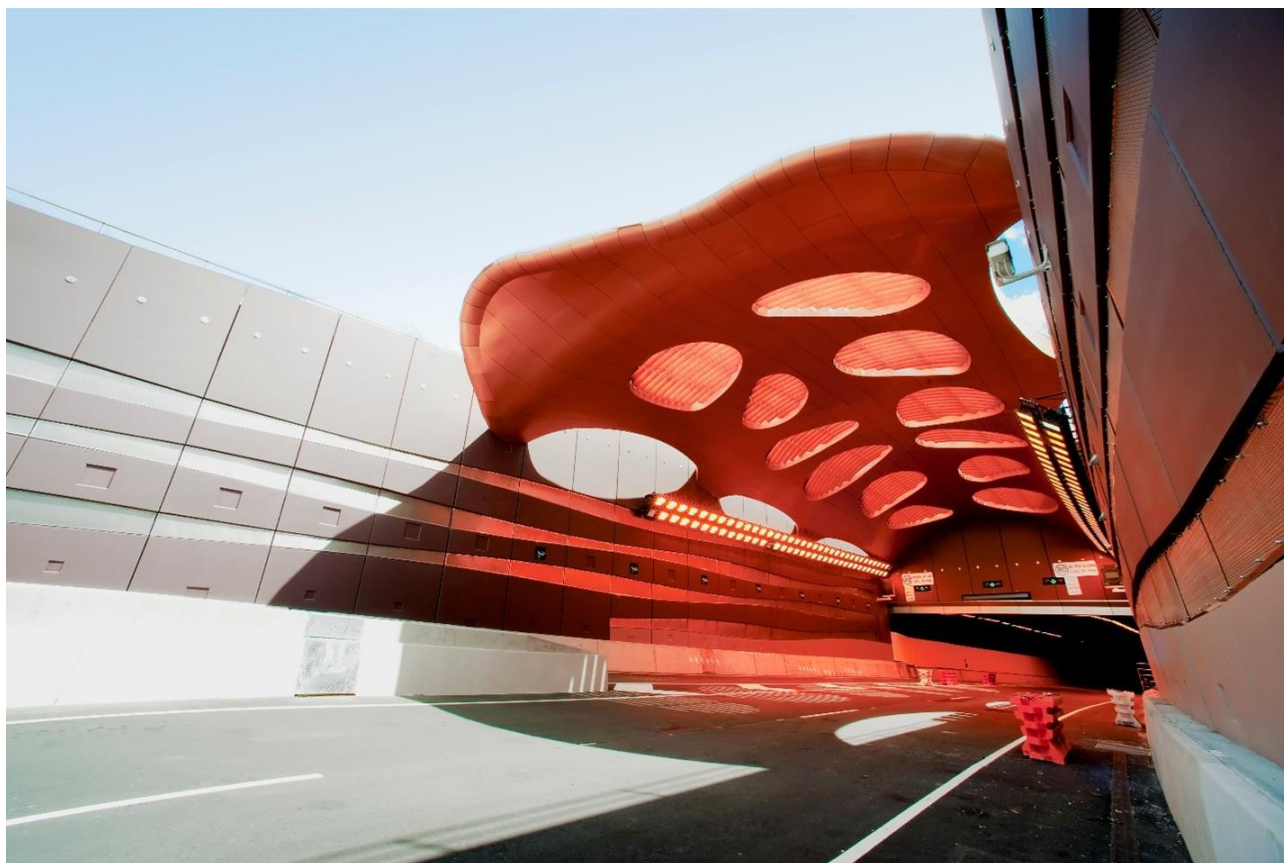


Sorgenia Puglia S.p.A.

---

# **Verifica della sussistenza alla necessità di predisposizione della relazione di riferimento**

Progetto n.: 57749007IT



---

**Report per**

**Sorgenia Puglia S.p.A.**  
Via Alessandro Algardi, 4  
20148, Milano (MI), Italia

---

**Preparato da**

.....  
Giulia Saporiti, Project Assistant

---

**Rivisto e approvato da**

.....  
Vincenzo Nappa, Project Director

---

**WSP**

WSP E&IS GmbH  
Via S. Caboto 7  
20094 Corsico (MI)  
Italy  
+39 02-4486-1

---

**Dichiarazione sul diritto d'autore e riservatezza**

I contenuti e la forma del presente documento sono soggetti ai diritti d'autore di proprietà di WSP (©WSP E&IS GmbH). Nei limiti dei nostri diritti d'autore, il contenuto della presente relazione non può essere copiato o usato senza il nostro preventivo consenso scritto per scopi diversi dalle finalità indicate nella presente relazione. La metodologia (se presente) descritta nella presente relazione Vi viene fornita in un rapporto di fiducia e non deve essere divulgata o trasmessa a terzi senza il preventivo consenso scritto di WSP. La divulgazione di tali informazioni può costituire una violazione del rapporto di riservatezza perseguibile a norma di legge o può altrimenti pregiudicare i nostri interessi commerciali. Qualsiasi terza parte che con qualsiasi mezzo entri in possesso dei contenuti della presente relazione sarà, in ogni caso, soggetta alla dichiarazione di non responsabilità per terzi di cui qui di seguito.

---

**Dichiarazione di non responsabilità per terzi**

La divulgazione del presente documento a terzi è soggetta al presente disclaimer. Il presente documento è stato preparato da WSP secondo le istruzioni e l'utilizzo dichiarati dal nostro cliente identificato all'inizio del documento. Il presente documento non deve intendersi in alcun modo come riferimento per terzi che possano accedervi in qualsiasi modo. WSP esclude, agli estremi di legge, ogni responsabilità in merito alla perdita o al danno derivanti dalla condivisione dei contenuti presenti in questa relazione. Non escludiamo, tuttavia, la nostra responsabilità (se sussistente) per lesioni personali o morte causata da nostra negligenza, per frode o qualsiasi altra questione in relazione alla quale non possiamo escludere la responsabilità legale.

---

**Sistemi di gestione**

Il presente documento è stato prodotto da WSP E&IS GmbH in piena conformità con i sistemi di gestione, che sono stati certificati ISO 9001 e ISO 14001 (sede di Milano) da Lloyd's Register.

---

**Revisioni**

No.	Dettagli	Data
-----	----------	------

--	--	--

--	--	--

# Indice

---

<b>1.</b>	<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
1.1	Struttura del documento	4
<b>2.</b>	<b>Nuove disposizioni in materia di AIA</b>	<b>5</b>
2.1	Verifica di sussistenza	6
2.2	Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione	7
2.3	Linee Guida della Commissione Europea	7
<b>3.</b>	<b>Inquadramento del sito</b>	<b>9</b>
3.1	Inquadramento territoriale	9
3.2	Descrizione del sito	10
3.3	Caratteristiche geo-idrogeologiche del sito	12
<b>4.</b>	<b>Verifica di sussistenza</b>	<b>16</b>
4.1	Sostanze pericolose pertinenti presenti in centrale	16
4.2	Quantitativi delle sostanze pericolose pertinenti usate, prodotte o rilasciate in stabilimento	16
4.3	Caratteristiche delle sostanze pericolose	19
4.4	Rete fognaria	24
4.5	Valutazione della possibilità di contaminazione	25
<b>5.</b>	<b>Conclusioni</b>	<b>27</b>
<b>6.</b>	<b>Bibliografia</b>	<b>29</b>

---

## TABELLE

Tabella 2-1: Criteri per la verifica di sussistenza	6
Tabella 3-1: sintesi delle caratteristiche tecniche dell'impianto di Modugno	12
Tabella 4-1: Caratteristiche delle sostanze utilizzate	17
Tabella 4-2: Quantità delle sostanze pericolose per classe	19

---

## FIGURE

Figura 3-1: Inquadramento del sito. Fonte Google Earth	9
Figura 3-2: Foto storiche del sito in esame	11
Figura 3-3: Stralcio della Carta Geologica d'Italia, Foglio 438 - Bari. Fonte: ISPRA	13
Figura 3-4: Planimetria con ubicazione delle indagini e sezione stratigrafica	14
Figura 3-5: Carta delle isofreatiche, Provincia di Bari	15
Figura 4-1: planimetria delle reti fognarie dell'impianto Sorgenia di Modugno	25

# 1. Introduzione

---

WSP E&IS GmbH è stata incaricata da Sorgenia Puglia SpA (Sorgenia) di redigere la relazione tecnica per la verifica di sussistenza dell'obbligo di elaborazione e presentazione della relazione di riferimento relativamente alla Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA).

Tale verifica è stata effettuata ai sensi del Decreto Ministeriale 95/2019 e delle indicazioni fornite dalla Comunicazione della Commissione Europea n. 2014/C 136/01.

La Centrale Termoelettrica in esame svolge attività di produzione di energia elettrica ed è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale n. 995 del 28/12/2010, rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e relativo riesame con esito positivo di cui al DM 274 del 10/08/2023 del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE).

Il presente documento viene redatto in ottemperanza all'articolo 3, comma 4, del sopracitato decreto di riesame dell'AIA:

*“Il Gestore, entro tre mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art.8 comma 5, presenta, conformemente a quanto previsto dal decreto ministeriale del 15 aprile 2019, n. 95, la relazione di riferimento o la verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento.”*

La presente relazione è stata redatta sulla base delle informazioni fornite da Sorgenia, degli approfondimenti e delle ricerche bibliografiche svolte da WSP.

## 1.1 Struttura del documento

La presente relazione è composta dai seguenti capitoli:

- Introduzione (capitolo 1): in cui si definisce lo scopo del documento
- Nuove disposizioni in materia di AIA (capitolo 2): si riporta una sintesi della normativa di interesse
- Inquadramento del sito (capitolo 3): in questa sezione di presenta l'inquadramento del sito a comprendere gli aspetti geologici e idrogeologici
- Verifica di sussistenza dell'obbligo di predisposizione della relazione di riferimento (capitolo 4): si presenta la valutazione delle sostanze pericolose pertinenti ai sensi del D.M. 95/2019, usate, prodotte o rilasciate dallo stabilimento
- Conclusioni (capitolo 5): si riassume quanto presentato nel documento in oggetto.

## 2. Nuove disposizioni in materia di AIA

---

La Direttiva Europea nota con l'acronimo "IED" 2010/75/UE inerente le emissioni industriali prevede che i soggetti interessati da Autorizzazione Integrata Ambientale (di seguito AIA) statale, debbano procedere con la valutazione della necessità di presentare una Relazione di Riferimento.

Tale Direttiva è stata recepita inizialmente a livello nazionale dal Decreto Legislativo 46/2014, integrando e modificando il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. art. 5, comma 1, introducendo l'elaborazione della relazione di riferimento tra gli adempimenti di un'attività soggetta ad AIA.

Tale D.Lgs. 46/2014, dichiarato incostituzionale dal TAR del Lazio, è stato poi di fatto sostituito dall'entrata in vigore del Decreto Ministeriale 95/2019, che definisce le modalità di redazione della relazione di riferimento inizialmente previste dal D.Lgs. n. 46/2014.

Il tutto secondo quanto definito nell'articolo 29-sexies, comma 9-sexies del D.Lgs. 152/2006 che prevede che

*"con uno o più Decreti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sono stabilite le modalità per la redazione della relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera V-bis<sup>1</sup>"*

Il comma 1, lettera m, dell'articolo 29-ter del D.Lgs. 152/2006 richiede che la Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale includa, tra l'altro:

*m) se l'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose e, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, una relazione di riferimento elaborata dal gestore prima della messa in esercizio dell'installazione o prima del primo aggiornamento dell'autorizzazione rilasciata, per la quale l'istanza costituisce richiesta di validazione. L'autorità competente esamina la relazione disponendo nell'autorizzazione o nell'atto di aggiornamento, ove ritenuto necessario ai fini della sua validazione, ulteriori e specifici approfondimenti.*

Pertanto, considerati i precedenti decreti e direttive, con comunicato pubblicato sulla GU del 26 agosto 2019 n.199, il Ministero della Tutela del Territorio e del Mare (oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica) ha pubblicato il Decreto Ministeriale 95 del 15 aprile 2019 recante le modalità per la redazione della "Relazione di riferimento di cui all'art. 5, c.1, lett. V-bis, D.Lgs 152/2006".

Il D.M. 95/2019, all'articolo 3, comma 1, definisce quindi l'obbligo di presentare la relazione di riferimento unitamente alla domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale per:

- Gli impianti elencati nell'Allegato XII, alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 ai punti 1, 3, 4 e 5.
- Gli impianti di cui al punto 2 dell'Allegato XII, alla parte seconde del D.Lgs. 152/2006, ove tali impianti siano alimentati anche solo parzialmente da combustibili diversi dal gas naturale

---

<sup>1</sup> D.Lgs. 152/2006 art. 5, comma 1, lettera v-bis) 'relazione di riferimento': informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relativa a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata. Le informazioni definite in virtù di altra normativa che soddisfano i requisiti di cui alla presente lettera possono essere incluse o allegate alla relazione di riferimento. Nella redazione della relazione di riferimento si terrà conto delle linee guida eventualmente emanate dalla Commissione Europea ai sensi dell'art. 22, paragrafo 2 della Direttiva 2010/75/UE.

- Le installazioni per le quali è verificata la sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento ai sensi dell'articolo 4.

Sono escluse dall'ambito di applicazione del D.M. 95/2019 le installazioni collocate interamente in mare su piattaforme off-shore, afferenti alla categoria 1.4-bis dell'allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006.

La centrale termoelettrica di Modugno ricade nella fattispecie di cui al secondo punto del precedente elenco; il gasolio presente in stabilimento ha infatti soltanto una funzione di emergenza e nel corso degli ultimi anni è stato utilizzato esclusivamente per le prove di accensione del gruppo elettrogeno ed apparecchiature connesse.

## 2.1 Verifica di sussistenza

A norma del D.M. 95/2019 (*Regolamento recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento*), la procedura per la verifica di sussistenza si articola nelle seguenti fasi:

- 1) Valutare la presenza di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione determinandone la classe di pericolosità;
- 2) Valutare la rilevanza delle quantità di sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione attraverso il confronto con specifiche soglie di rilevanza;
- 3) Se le soglie sono superate, valutare la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque di falda in base a proprietà chimico-fisiche delle sostanze, caratteristiche idrogeologiche del sito ed eventualmente sicurezza dell'impianto;
- 4) In caso le valutazioni dei punti precedenti rilevassero la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque di falda, redazione della relazione di riferimento.

Per le verifiche di cui ai punti 1) e 2) del precedente elenco, la seguente tabella indica le classi di sostanze pericolose e le rispettive soglie di rilevanza.

Tabella 2-1: Criteri per la verifica di sussistenza

Classe	Indicazione di pericolo (regolamento CE n.172/2008)	Soglia (kg/anno o dm <sup>3</sup> /anno)
<b>1. Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospettate)</b>	H350, H350 (i), H351, H340, H341	≥ 10
<b>2. Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente</b>	H300, H304, H310, H330, H360 (d), H360 (f), H361 (d), H361 (f), H361 (fd), H400, H410, H411, R54, R55, R56, R57	≥ 100
<b>3. Sostanze tossiche per l'uomo</b>	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥ 1000
<b>4. Sostanze pericolose per l'uomo e/o l'ambiente</b>	H302, H312, H332, H412, H413, R58	≥ 10000

Nota: nel caso di più sostanze pericolose, si sommano le quantità delle sostanze appartenenti alla stessa classe di pericolosità.



## 2.2 Valutazione della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione

In base a quanto descritto dal D.M. 95/2019 per ciascuna sostanza che ha determinato o concorso a determinare il superamento delle soglie di riferimento deve essere effettuata una valutazione della *“reale possibilità di contaminazione”*.

*“Nell’effettuare tale valutazione si deve tenere conto delle proprietà chimico-fisiche delle sostanze pericolose (ad esempio la persistenza, la solubilità, la degradabilità, la pressione di vapore) e delle caratteristiche geo-idrogeologiche del sito dell’installazione (ad esempio la granulometria dello strato insaturo, la presenza di strati impermeabili, la soggiacenza della falda).*

*Laddove siano adottate particolari misure di gestione delle sostanze pericolose (misure di contenimento, prevenzione degli incidenti, modalità di movimentazione e stoccaggio, pipelines, ecc.) a protezione di suolo e delle acque sotterranee, le stesse potranno essere considerate al fine di determinare la possibilità di contaminazione”.*

## 2.3 Linee Guida della Commissione Europea

La Comunicazione della Commissione Europea n.2014/C 136/01, Linee Guida della Commissione Europea sulle relazioni di riferimento di cui all’art.22, paragrafo 2, della Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali, fornisce un’indicazione circa le fasi della relazione di riferimento. Di queste, le prime 3 risultano dedicate alla verifica di sussistenza.

In particolare, per la terza fase (Valutazione della possibilità di inquinamento locale), vengono esplicitate le questioni specifiche da considerare, che comprendono:

- La quantità di ciascuna sostanza pericolosa manipolata, prodotta o emessa in relazione ai suoi effetti sull’ambiente. Si richiede un approccio prudenziale, dato che la perdita continuativa di piccole quantità in un dato arco di tempo può causare un inquinamento significativo. Se si dispone di dati sui quantitativi di sostanze pericolose in ingresso e in uscita dall’impianto, questi dovranno essere esaminati per identificare le possibili emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee
- L’ubicazione di ciascuna sostanza pericolosa nel sito, ad esempio il punto di consegna, stoccaggio, utilizzo, movimentazione all’interno del sito, emissione, ecc., in particolare in considerazione delle caratteristiche del suolo e delle acque sotterranee in quella parte di sito
- In caso di installazioni esistenti: la presenza e l’integrità dei meccanismi di contenimento, la natura e la condizione del rivestimento del sito, l’ubicazione dei condotti di scarico, servizi o altre potenziali vie di diffusione

È necessario identificare il metodo di stoccaggio, manipolazione e utilizzo delle sostanze pericolose pertinenti e stabilire se sono presenti meccanismi di contenimento atti a impedire il verificarsi delle emissioni quali ad esempio, muri di contenimento, terreno pavimentato, procedure di manipolazione.

È necessario effettuare un’ispezione fisica accurata del sito, allo scopo di verificare l’integrità e l’efficienza delle misure adottate per impedire il verificarsi degli scarichi.

Esempi dei tipi di informazione da raccogliere:

- Controllare se le strutture e le superfici rivestite del sito presentano crepe o danni. Identificare eventuali punti di giunzione o incrinature in prossimità di potenziali punti di emissione
- Individuare eventuali tracce di aggressioni chimiche sulle superfici di cemento

- Controllare se i sistemi di raccolta degli scarichi di processo sono in buone condizioni. Se l'operazione non presenta pericolo, ispezionare pozzetti, fossi di scolo e condotti di scarico aperti
- Identificare le vie di scolo, i corridoi di servizio, ecc., individuare le bocche di scarico
- Individuare tracce di emissioni già avvenute, esaminarne la natura e la portata e considerare la possibilità che si tratti di emissioni ricorrenti
- Identificare l'eventuale presenza nel sito di emissioni dirette o indirette di sostanze pericolose nel suolo o nelle acque sotterranee

Qualora l'esito della verifica non fornisse risultati positivi, le linee guida indicano la necessità di procedere con la redazione della relazione di riferimento.



## 3. Inquadramento del sito

### 3.1 Inquadramento territoriale

L'area oggetto di studio è situata nel comune di Modugno in Provincia di Bari, a circa 10 km dal capoluogo pugliese. 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 150kV denominata Bari Ind/2.

Il sito risulta delimitato da:

- A nord via dei Gladioli, oltre la quale sono ubicati alcuni insediamenti produttivi
- A sud e a ovest via dei Garofani oltre la quale si estende un'area a verde agricolo, solcata dal passaggio dell'Autostrada Adriatica A14
- A est ulteriori insediamenti produttivi.

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.

La superficie totale occupata dall'impianto è di circa 48.000 m<sup>2</sup>, di cui circa 6.500 m<sup>2</sup> coperta, circa 27.600 m<sup>2</sup> scoperta pavimentata e circa 13.900 m<sup>2</sup> scoperta non pavimentata.



Figura 3-1: Inquadramento del sito. Fonte Google Earth

## 3.2 Descrizione del sito

### 3.2.1 Attività pregresse

Sulla base della revisione della documentazione disponibile risulta che l'area in cui insiste la centrale sia stata acquistata dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Bari con varie procedure espropriative poste in essere sin dagli anni Sessanta. Tutte le aree catastali interessate erano state fino ad allora destinate esclusivamente ad attività agricole, con una modesta ed esigua presenza di strutture edilizie adibite a ricovero degli attrezzi.

Tali espropri non hanno interessato l'area della Centrale fino agli inizi degli anni 2000.

Questa condizione del sito è ricavabile dall'atto di permuta tra Consorzio per lo Sviluppo Industriale e dei Servizi Reali alle Imprese ed Energia Modugno S.p.A., datato 31 marzo 2006 e dall'analisi delle ortofoto disponibili a partire dal 1988-1989 (fonti di riferimento: Geoportale Nazionale e Google Earth), dalle quali si evince che la centrale in oggetto è stata costruita tra il 2005 e il 2006 su terreno precedentemente agricolo/arboreo.



1988-1989



1994-1998



2005



2006



**Figura 3-2: Foto storiche del sito in esame**

### 3.2.2 Descrizione del processo produttivo

La centrale Termoelettrica di Modugno (BA) 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).

L'impianto è costituito da due turbine a gas associate ad una turbina a vapore, che utilizza il vapore prodotto dai generatori di vapore posti in coda allo scarico delle turbine a gas. 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 muovendo l'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 livelli di pressione, bassa, media e alta, ed espande nelle relative 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 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.

**Tabella 3-1: sintesi delle caratteristiche tecniche dell'impianto di Modugno**

<b>Sintesi delle caratteristiche tecniche dell'impianto</b>	
<b>Potenza elettrica netta</b>	802 MW netti complessivi
<b>Rendimento elettrico garantito dal costruttore Alstom</b>	Circa 56,2% netto
<b>Turbine a gas</b>	n. 2 con potenza lorda ciascuna di 263 MW
<b>Turbine a vapore</b>	n. 1 a condensazione con potenza lorda 299 MW
<b>Consumi ausiliari e perdite</b>	Circa 15 MW
<b>Generatori di vapore</b>	n. 2 caldaie a recupero di tipo orizzontale, a tre livelli di pressione con risurriscaldamento e sistema di riduzione catalitica del CO
<b>Camini</b>	n. 2 di altezza pari a 55 m
<b>Condensatore e Torri di raffreddamento a secco</b>	n.1 a miscela raffreddato con torri Heller in ciclo chiuso senza consumo di acqua
<b>Sistema gas naturale</b>	Sistema in grado di trattare gas a pressione compresa tra 25 e 65 bar, con consumo annuo tot pari a circa 852.208 ton
<b>Trattamento e scarico acque</b>	Sistema ridondato, recupero acque di pioggia, nessuno scarico in fogna (eccetto che in caso di forti piogge), recupero totale dello spurgo caldo di caldaia, sistema di recupero dell'acqua dai fanghi e dagli effluenti concentrati. Consumo tot massimo di acqua 405.150 m <sup>3</sup> /anno
<b>Gasdotto</b>	Allacciamento al gasdotto da 20" alla sottostazione di Montelandrone a circa 1,2 km dal sito
<b>Elettrodotto</b>	Allacciamento all'elettrodotto da 380 kV DPT Bari Ovest-Foggia a circa 3,6 km dalla sottostazione Enel Bari Ind. 2, presente vicino al sito

### 3.3 Caratteristiche geo-idrogeologiche del sito

#### 3.3.1 Geologia

L'area oggetto della presente relazione rientra nel settore appartenente al dominio geo-dinamico-strutturale dell'Avampaese Apulo ed è geograficamente collocata nella porzione nord-orientale delle Murge. Il settore è caratterizzato da una serie sedimentaria autoctona che, in affioramento, è rappresentata prevalentemente da rocce carbonatiche di età cretacea.

Facendo riferimento al Foglio Geologico n.438 "Bari" (scala 1:50.000), elaborato da ISPRA nell'ambito del Progetto CARG, l'area di interesse risulta impostata su calcari cretacei (Calcari di Bari) blandamente tettonizzati di piattaforma carbonatica mesozoica (Piattaforma Apula), che costituiscono il substrato dell'intera regione murgiana, su cui poggia in discordanza l'Unità pleistocenica di avanfossa denominata Calcareniti di Gravina.

Il Calcare di Bari risulta costituito da calcari microfossiliferi bianchi e grigio chiari in strati aventi spessore da dimetrico a metrico, disposti a scala provinciale con assetto monoclinale ed immergenti verso SO, con inclinazioni variabili da 5° a 15°.

Le Calcareniti di Gravina sono costituite da calcareniti e calciruditi lito-bioclastiche poggianti sui calcari cretacei.

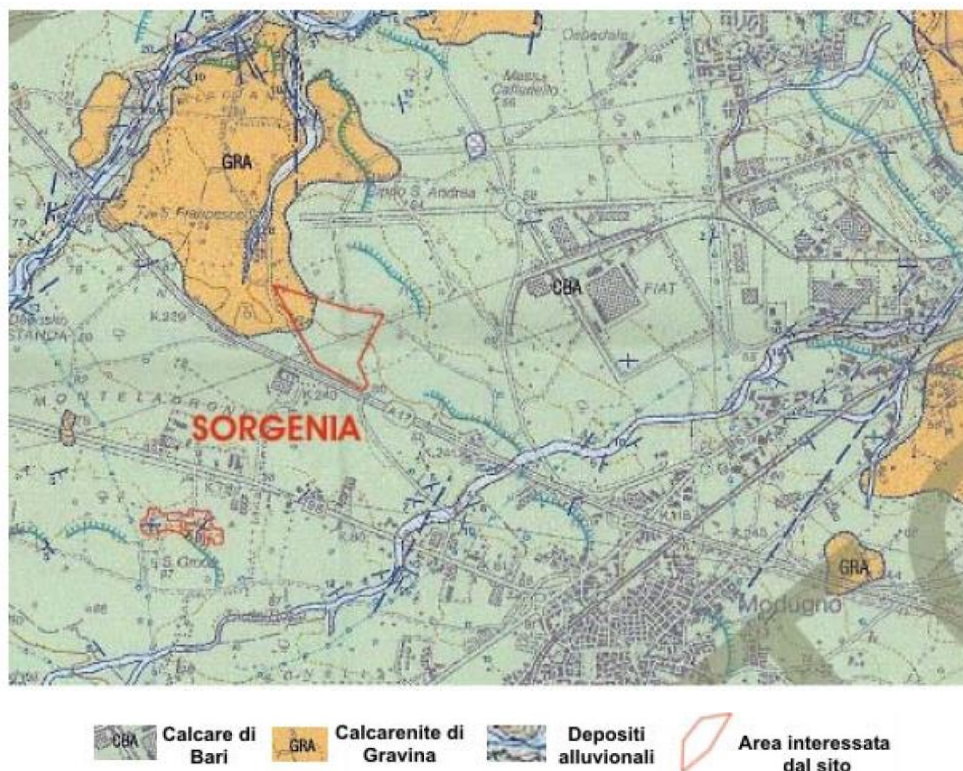


Figura 3-3: Stralcio della Carta Geologica d'Italia, Foglio 438 - Bari. Fonte: ISPRA

Dal punto di vista tettonico l'area di studio si colloca in una zona caratterizzata da deformazioni di scarsa entità, rappresentate da una serie di pieghe a largo raggio, con vergenza generale verso SO e con direzione prevalente ONO-ESE, e da faglie con modesto rigetto.

La stratigrafia del terreno su cui la centrale risulta impostata è stata definita in base alle informazioni fornite dalla Committente, con particolare riferimento alle indagini geotecniche condotte dalla Società Geotech preliminarmente allo scavo delle fondazioni.

L'area presenta una situazione litologico-stratigrafica variabile: al di sotto della coltre superficiale (costituita da terreno vegetale di colore marrone-brunastro di natura limoso-argilloso-sabbiosa, talvolta frammisto a ciottoli di natura carbonatica) si sussegue una alternanza di strati limoso-argilloso-sabbiosi di colore variabile dal rossastro all'ocraceo, con intercalazioni di spessori variabili di calcareniti e sabbie calcarenitiche, a cui segue il substrato calcareo più o meno fratturato, brecciato e/o carsificato, con presenza di sacche di terra rossa residuale e piccole cavità carsiche.

Di seguito si riporta la sezione stratigrafica del sottosuolo.



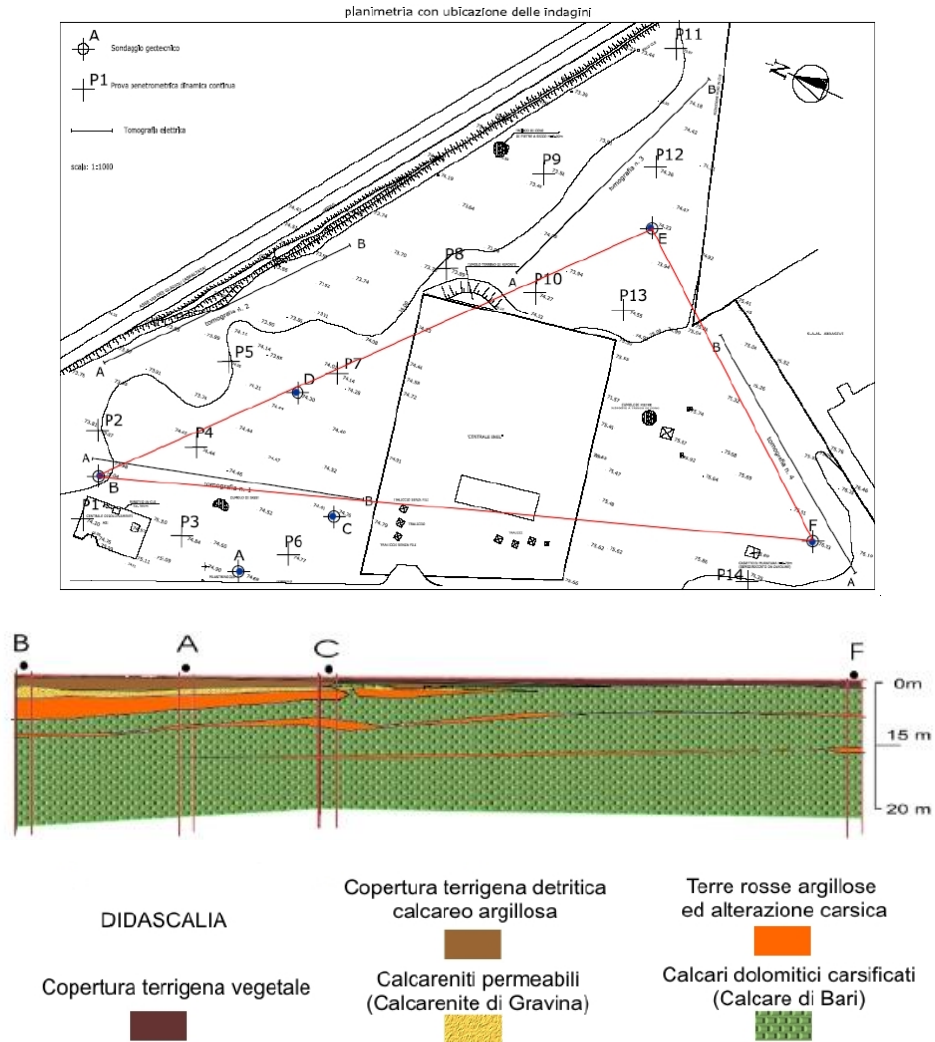


Figura 3-4: Planimetria con ubicazione delle indagini e sezione stratigrafica

### 3.3.2 Idrogeologia

L'area della Centrale di Modugno è collocata in corrispondenza della zona di deflusso e di emergenza della falda carsica che ha sede nelle rocce carbonatiche mesozoiche della Piattaforma Apula.

L'immagine di seguito riporta le curve isofreatiche della falda profonda carsica.



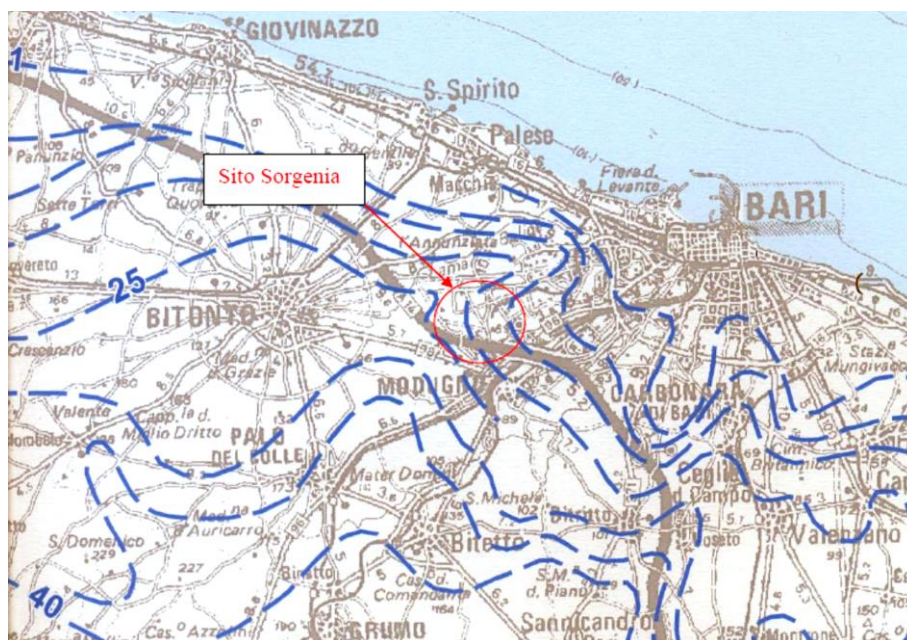


Figura 3-5: Carta delle isofreatiche, Provincia di Bari

Facendo riferimento alle informazioni derivanti dall'analisi della carta delle isofreatiche, la superficie piezometrica nell'area in esame è situata a circa 25 m e 20 m s.l.m. con deflusso verso la linea di costa, dove il suo carico idraulico si annulla, ovvero dove la zona di emergenza risulta essere pressoché coincidente con la linea di costa.

### 3.3.3 Aree protette e vincoli paesaggistici

Il sito non ricade in Aree protette o siti di Rete Natura 2000. La più vicina al sito dista circa 1 km a ovest / nord-ovest del sito e risulta essere il Parco Naturale Regionale "Lama Balice".

Inoltre, il sito non risulta ubicato in corrispondenza di alcun contesto né bene paesaggistico, nell'intorno di 500 metri dal sito si rinviene la presenza dei seguenti elementi:

- Componente idrologica associata al reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale "Lama Balice", identificata in una fascia che si ubica a circa 180 metri a ovest del sito
- Componente geomorfologica "Lame e Gravine" associata alla presenza della "Lama Balice", la quale è ubicata a 480 metri 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. 1479 Galassino, identificato dal codice PAE0115 e ubicato a 480 metri a nord del 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.

## 4. Verifica di sussistenza

---

### 4.1 Sostanze pericolose pertinenti presenti in centrale

Sulla base delle informazioni fornite da Sorgenia, presso la centrale di Modugno (BA) sono utilizzate le seguenti sostanze pericolose:

- Ammoniaca
- Biocida
- Bisolfito di sodio 15-25%
- Cloruro ferrico 40%
- Detergente turbina a gas
- EDTA - Acido etilendiamminotetraacetico
- Gasolio
- Ipoclorito di sodio superiore al 10%

### 4.2 Quantitativi delle sostanze pericolose pertinenti usate, prodotte o rilasciate in stabilimento

La seguente tabella riporta, per ciascuna delle sostanze utilizzate in stabilimento, l'indicazione di pericolo e la quantità utilizzata nell'anno 2022 (ultimo anno solare per il quale si dispone di un set completo di informazioni), in relazione alla classe di pericolosità definita dal D.M. 95/2019 ed alla soglia di riferimento.

Tabella 4-1: Caratteristiche delle sostanze utilizzate

Nome prodotto	Ubicazione	Indicazione di pericolo (Reg. CE n. 1272/2008)	Classe di pericolosità (DM 95/2019)	Soglia di riferimento (DM 95/2019) [dm <sup>3</sup> /anno] o [kg/anno]	Quantità utilizzata 2022 [dm <sup>3</sup> /anno] o [kg/anno]
Ammoniaca	In impianto - ciclo di produzione del vapore	H412	4	≥10000	60,00
		H314, H335	<i>Non classificato</i>	-	
Biocida		H400, H410	2	≥100	300,00*
		H314, H317	<i>Non classificato</i>	-	
Bisolfito di sodio 15-25%	Impianto di trattamento delle acque	H302	4	≥10000	540,00
Cloruro ferrico 38-42%	Impianto di trattamento delle acque	H302	4	≥10000	10.882,00
		H290, H315, H317, H318	<i>Non classificato</i>	-	
Detergente TG	Impianto – pulizia turbine a gas	H302	4	≥10000	0,00*
		H318	<i>Non classificato</i>	-	
EDTA - Acido etilendiamminotetraacetico		H302, H332	4	≥10000	1.375,00*
		H318, H373	<i>Non classificato</i>	-	
Gasolio		H351	1	≥10	4.105,00
		H304, H411	2	≥100	
		H332	4	≥10000	
		H226, H315, H373	<i>Non classificato</i>	-	

Nome prodotto	Ubicazione	Indicazione di pericolo (Reg. CE n. 1272/2008)	Classe di pericolosità (DM 95/2019)	Soglia di riferimento (DM 95/2019) [dm <sup>3</sup> /anno] o [kg/anno]	Quantità utilizzata 2022 [dm <sup>3</sup> /anno] o [kg/anno]
Ipoclorito di sodio superiore al 10%		H400, H411	2	≥ 100	20.208,00
		H290, H314	Non classificato	-	
Olio trasformatori	Trasformatori	-	Non classificato	-	Consumo annuo pari a 0, stoccato nei trafo circa 250.000 kg
Olio lubrificazione	Cassa olio GT11, GT12, TV	-	Non classificato	-	Consumo annuo pari a 0. Stoccati nelle casse olio a servizio delle TG è di circa 26.000 l, mentre della TV è di circa 24.000 l
Acido cloridrico		H290, H314, H335	Non classificato	-	62.424,00
Soda caustica		H290, H314	Non classificato	-	64.266,00
Fosfati		H314	Non classificato	-	1.680,00
Gas naturale		-	Non classificato	-	216.832,00
Acido citrico		H319	Non classificato	-	0,00*
Polielettrolita		-	Non classificato	-	850,00*
Antincrostante		H290, H314	Non classificato	-	1.910,00*
Antischiuma		-	Non classificato	-	1.340,00*
Antighiaccio		-	Non classificato	-	0,00*
Deossigenante		-	Non classificato	-	0,00*

\*i dati corrispondono alla quantità approvvigionata nel corso del 2022

Per quanto concerne l'olio dei trasformatori e l'olio per la lubrificazione delle turbine si precisa che il consumo annuo è nullo, poichè il sistema all'interno del quale sono contenuti è a circuito chiuso; inoltre, l'olio conserva per diversi anni inalterate le proprie caratteristiche dielettriche. Tali considerazioni rendono pertanto superflui eventuali rabbocchi o complete sostituzioni.

La seguente tabella riassume le quantità totali di sostanze pericolose presenti in centrale suddivise in base alle classi di pericolosità previste dal D.M. 95/2019.

**Tabella 4-2: Quantità delle sostanze pericolose per classe**

Classe di pericolosità D.M. 95/2019	Max quantità utilizzata (alla max capacità produttiva) [dm <sup>3</sup> /anno] o [kg/anno]	Soglia di riferimento D.M. 95/2019 [dm <sup>3</sup> /anno] o [kg/anno]
1	4.105,00	10
2	24.613,00	100
3	0,00	1000
4	16.962,00	10000

Pertanto si evince che la verifica di sussistenza alla necessità di predisporre la relazione di riferimento debba essere condotta per tutte le sostanze appartenenti alle classi 1, 2 e 4.

Si specifica che, seppur il DM 95/2019 richieda di inserire i quantitativi delle sostanze considerate alla massima capacità produttiva, si è ritenuto di considerare i dati dell'anno rappresentativo (2022) per i seguenti motivi:

- Il dato alla capacità produttiva è spesso un dato teorico e difficile da reperire
- Il DM 95/2019 prevede che il superamento di anche una sola delle soglie indicate nella precedente tabella comporta l'obbligo di eseguire la terza fase della procedura per le sostanze pericolose che hanno concorso al raggiungimento della rispettiva soglia
- Con riferimento alle sostanze utilizzate, in via cautelativa nei prossimi paragrafi sono state considerate tutte le sostanze utilizzate in stabilimento e classificate come pericolose dal DM 95/2019.

I seguenti paragrafi presentano una descrizione delle sostanze definite pericolose ai sensi del DM 95/2019, delle principali caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche delle medesime, delle modalità di stoccaggio e di utilizzo e dei sistemi di prevenzione adottati.

Restano dunque escluse le sostanze non classificate riportate in Tabella 4-1: **Caratteristiche delle sostanze utilizzate**, quali Acido cloridrico, Soda caustica, Fosfati, Gas naturale, Acido citrico, Polielettrolita, Antincrostante, Antischiuma per le quali vengono comunque assicurate le corrette modalità di stoccaggio e movimentazione.

Per ciascuna delle sostanze pericolose riportate in Tabella 4-1: **Caratteristiche delle sostanze utilizzate** si riportano in allegato 1 le rispettive schede di sicurezza, con indicazione dell'ubicazione e delle immagini inerenti lo stoccaggio.

## 4.3 Caratteristiche delle sostanze pericolose

### 4.3.1 Ammoniaca

#### Tipologia utilizzo

L'ammoniaca viene utilizzata nei processi di produzione del vapore del ciclo termico per mantenere nel tempo le adeguate caratteristiche chimiche del vapore e nello specifico per alzare il pH in ingresso in caldaia.

#### Proprietà chimico-fisiche

Facendo riferimento alla scheda di sicurezza a cui si rimanda per maggiori informazioni, di seguito si riportano le principali proprietà chimico-fisiche della sostanza.

Stato fisico	Colore	pH	Solubilità in acqua	Tasso di evaporazione
Liquido limpido	Da incolore a giallo	12,2	100 g/l (a 20°C)	Non definito

#### Ubicazione aree di utilizzo/stoccaggio

L'Ammoniaca è stoccata presso l'area HRSG quota 0.

#### Stoccaggio e bacini di contenimento

L'ammoniaca è stoccata all'interno di un serbatoio avente capacità 1,2 m<sup>3</sup>, dotato di apposito bacino di contenimento.

#### Trasporto e manipolazione

Il trasporto è effettuato da ditta specializzata. Viene immessa in serbatoio tramite pompa dedicata.

### 4.3.2 Biocida

#### Tipologia utilizzo

Il biocida viene utilizzato per sanificare l'acqua in ingresso all'osmosi.

#### Proprietà chimico-fisiche

Facendo riferimento alla scheda di sicurezza a cui si rimanda per maggiori informazioni, di seguito si riportano le principali proprietà chimico-fisiche della sostanza.

Stato fisico	Colore	pH	Solubilità in acqua	Tasso di evaporazione	Persistenza e degradabilità
Liquido	Giallino	1-3	Completa	Non determinato	Biodegradazione <50%

#### Ubicazione aree di utilizzo/stoccaggio

Il biocida è posizionato nell'impianto trattamento acque (WTP)

#### Stoccaggio e bacini di contenimento

È stoccato all'interno di due serbatoi comunicanti da 200 l ciascuno con relativo bacino di contenimento

#### Trasporto e manipolazione

Il trasporto del biocida viene effettuato da ditta specializzata e l'immissione avviene tramite pompa dedicata.



#### 4.3.3 Bisolfito di sodio 15-25%

##### Tipologia utilizzo

La presente sostanza viene utilizzata nei processi di trattamento delle acque della Centrale, risultando efficace nel processo di demineralizzazione delle acque in entrata al processo di filtrazione ad osmosi inversa.

##### Proprietà chimico-fisiche

In riferimento alla scheda di sicurezza, a cui si rimanda per maggiori informazioni, di seguito si riportano le principali proprietà chimico-fisiche della sostanza.

Stato fisico	Colore	Odore	pH (a 20°C)	Solubilità in acqua
Liquido	Giallo	Forte pungente	3,5-4,5	Miscibile

##### Ubicazione aree di utilizzo/stoccaggio

Il Bisolfito di sodio è posizionato nell'impianto trattamento acque (WTP)

##### Stoccaggio e bacini di contenimento

Il Bisolfito di sodio è stoccato all'interno di un serbatoio con capacità di 10 m<sup>3</sup>, dotato di apposito bacino di contenimento.

##### Trasporto e manipolazione

Il Bisolfito di sodio viene immesso all'interno del serbatoio da autocisterne per mezzo di pompe fisse dedicate; dal serbatoio viene inviato alle utenze per mezzo di tubazioni, pompe e valvole in un sistema chiuso.

#### 4.3.4 Cloruro ferrico 38-42%

##### Tipologia utilizzo

Il Cloruro ferrico viene utilizzato nei processi di trattamento delle acque della Centrale. Nello specifico è un agente per la flocculazione dei solidi sospesi contenuti nelle acque in ingresso alla Centrale.

##### Proprietà chimico-fisiche

Facendo riferimento alla scheda di sicurezza riportata in allegato ed alla quale si rimanda per maggiori informazioni, di seguito si riportano le principali proprietà chimico-fisiche della sostanza.

Stato fisico	Colore	Odore	pH	Persistenza e biodegradabilità	Potenziale di bioaccumulo
Liquido	Marrone rossiccio	Pungente	1 – 1,4	Per i Sali di metalli inorganici la biodegradazione non è applicabile (OCSE, 2001)	Non bioaccumulabile

##### Ubicazione aree di utilizzo/stoccaggio

Il Cloruro ferrico è stoccato nell'impianto trattamento acque (WTP).

#### Stoccaggio e bacini di contenimento

Il Cloruro ferrico è stoccato all'interno di un serbatoio da 10 m<sup>3</sup> dotato di bacino di contenimento.

#### Trasporto e manipolazione

Il Cloruro ferrico in soluzione viene immesso all'interno del serbatoio da autocisterne per mezzo di pompe fisse dedicate; dal serbatoio viene inviato all'utenze tramite tubazioni, pompe e valvole in un sistema chiuso.

#### 4.3.5 EDTA – Acido etilendiamminotetraacetico

##### Tipologia utilizzo

L'Acido etilendiamminotetraacetico viene utilizzato per il lavaggio delle membrane UF e dell'osmosi.

##### Proprietà chimico-fisiche

Stato fisico (a 20°C)	Colore	Odore	pH	Tasso di evaporazione
Liquido	Giallastro	Ammoniacale	11-12 (al1%)	Non applicabile

##### Ubicazione aree di utilizzo/stoccaggio

L'EDTA viene stoccato presso l'impianto trattamento acque (WTP).

##### Stoccaggio e bacini di contenimento

L'EDTA viene stoccato in soluzione al 40% in fustini da 25 kg posizionati in appositi bacini contenimento.

##### Trasporto e manipolazione

Il trasporto dell'EDTA viene effettuato da ditta specializzata e l'immissione avviene tramite pompa dedicata.

#### 4.3.6 Gasolio

##### Tipologia utilizzo

Il gasolio utilizzato in Centrale serve esclusivamente per l'alimentazione di apparati di emergenza, quali la motopompa antincendio e dei gruppi elettrogeni.

##### Proprietà chimico-fisiche

Facendo riferimento alla scheda di sicurezza riportata in allegato ed alla quale si rimanda per maggiori informazioni, di seguito si riportano le principali proprietà chimico-fisiche della sostanza.

<b>Stato fisico</b>	Liquido	
<b>Punto di fusione/punto di congelamento</b>	$\leq -5\text{ °C}$ a 101.325 KPa	
<b>Tensione di vapore</b>	<0,4 kPa a 40°C	
<b>Inflammabilità</b>	Inflammabile	
<b>Punto di infiammabilità</b>	>55°C a 101,325 KPa	
<b>Persistenza e degradabilità</b>	<i>Abiotica</i>	Resistente all'idrolisi
	<i>Biotica</i>	Test standard (per suolo, sedimenti, acqua) non applicabili alle sostanze UVCB
<b>Solubilità</b>	Solubilità in acqua non applicabile poichè sostanza UVCB idrocarburica. In solvente organico completamente miscibile	
<b>Valutazione PBT e vPvB</b>	<i>Persistenza</i>	Alcune strutture di idrocarburi contenuti in questa categoria presentano caratteristiche di P (persistent) o vP (very persistent)
	<i>Potenziale di bioaccumulo</i>	La struttura della maggior parte degli idrocarburi contenuti in questa categoria non presentano caratteristiche di vB tuttavia alcuni componenti presentano caratteristiche di B
	<i>Tossicità</i>	Per le strutture che hanno mostrato caratteristiche di P e B è stata valutata la tossicità ma nessun componente rilevante soddisfa i criteri di tossicità ad eccezione dell'antracene il quale è stato confermato un PBT. Poichè l'antracene è presente in concentrazioni <0,1% il prodotto non è PBT7vPvB

### Ubicazione aree di utilizzo/stoccaggio

Il gasolio è stoccato in quattro punti:

- Area stoccaggio gasolio per generatore diesel n.1
- Area stoccaggio gasolio per generatore diesel n.2
- Area stoccaggio gasolio serbatoio interrato per generatori diesel
- Area stoccaggio gasolio per motopompa antincendio

### Stoccaggio e bacini di contenimento

Il gasolio è stoccato nelle aree di stoccaggio per il generatore diesel in 2 serbatoi da 2 m<sup>3</sup> ciascuno dotati di bacino di contenimento e nell'area di stoccaggio per la motopompa antincendio in un serbatoio da 0,6 m<sup>3</sup>. Invece, il serbatoio di gasolio interrato da 9 m<sup>3</sup> è costituito da un rilevatore di perdite per serbatoi a doppia parete con funzionamento a depressione. Al prodursi di una fessura, anche di piccolissime dimensioni, nella parete esterna o nell'involucro interno, la depressione si annulla e l'apparecchio emette un segnale acustico e ottico. Inoltre, il serbatoio è dotato di un misuratore di livello, di un bacino di contenimento e di un sistema di rilevazione incendio.

### Trasporto e manipolazione

Il gasolio viene rifornito tramite autobotte e direttamente pompato all'interno dei serbatoi attraverso un sistema chiuso.

#### 4.3.7 Ipoclorito di sodio superiore al 10%

##### Tipologia utilizzo

L'ipoclorito di sodio viene utilizzato nei processi di trattamento delle acque, in particolare nel processo di demineralizzazione per il controlavaggio delle membrane di ultrafiltrazione.

##### Proprietà chimico-fisiche

Facendo riferimento alla scheda di sicurezza a cui si rimanda per maggiori informazioni, di seguito si riportano le principali proprietà chimico-fisiche della sostanza.

Stato fisico	Colore	pH	Tasso di evaporazione
Liquido	Giallo chiaro	>11	Non definito

##### Ubicazione aree di utilizzo/stoccaggio

L'ipoclorito di sodio è posizionato l'impianto trattamento acque (WTP).

##### Stoccaggio e bacini di contenimento

L'ipoclorito di sodio è stoccato all'interno di un serbatoio da 10 m<sup>3</sup> con relativo bacino di contenimento.

##### Trasporto e manipolazione

L'ipoclorito di sodio viene immesso all'interno del serbatoio da autocisterne per mezzo di pompe fisse dedicate; dal serbatoio viene inviato alle utenze per mezzo di tubazioni, pompe e valvole in un sistema chiuso.

## 4.4 Rete fognaria

La Centrale impegna 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 è l'overflow delle acque meteoriche di seconda pioggia alla rete fognaria gestita dalla società Consorzio Sisri di Bari.

Di seguito si riporta lo stralcio della planimetria della rete fognaria dello stabilimento.



Figura 4-1: planimetria delle reti fognarie dell'impianto Sorigenia di Modugno

## 4.5 Valutazione della possibilità di contaminazione

All'interno del sito, le aree scoperte in prossimità dei centri di stoccaggio/pipe line dei prodotti chimici sopraindicati sono integralmente pavimentate e pertanto non permeabili da liquidi accidentalmente sversati durante la movimentazione e tutti i serbatoi di stoccaggio delle sostanze sono dotati di idonei bacini di contenimento e di sistemi di captazione in rete fognaria dedicata.

Tutti i bacini di contenimento, i serbatoi ed i loro sfiati sono periodicamente soggetti ad ispezione da parte di personale interno al fine di verificarne l'integrità.

Il sistema di gestione ambientale e di sicurezza adottato da Sorigenia prevede inoltre specifiche istruzioni operative, che definiscono le modalità comportamentali da tenere durante le attività di carico e scarico degli agenti chimici.

Inoltre, al fine di indagare gli scenari incidentali più gravosi (anche se poco probabili) e valutarne così i potenziali effetti, Sorigenia ha realizzato un'analisi di sicurezza che ha portato alla individuazione di alcuni potenziali rischi di incidente a bassissimo grado di probabilità e comunque

confinati all'interno dello stabilimento e gestibili dal personale dell'impianto. Le possibili situazioni di emergenza ambientali che si possono originare all'interno della centrale sono riportate nel Piano di Emergenza Interno.

Il personale della Centrale è stato informato e formato sui contenuti del Piano di Emergenza e periodicamente sono condotte simulazioni sulle risposte alle possibili emergenze. Inoltre, dall'inizio dell'attività della Centrale non si sono verificate situazioni di emergenza relativamente ai prodotti chimici pericolosi soprariportati.

Il personale ha in dotazione idonei dispositivi di protezione antinfortunistica per l'espletamento delle proprie mansioni e ha ricevuto idonea formazione al loro corretto utilizzo. Sono previste periodiche azioni formative sulla gestione delle emergenze ed esercitazioni pratiche che simulano il verificarsi di tali situazioni.

Infine si segnala che Sorgenia ha stipulato un contratto di "pronto soccorso chimico" con un'azienda in grado di gestire incidenti ed emergenze di tipo chimico in tempi rapidi.



## 5. Conclusioni

---

WSP E&IS GmbH è stata incaricata da Sorigenia Puglia S.p.A. di redigere la relazione tecnica per la verifica della sussistenza dell'obbligo di elaborazione e presentazione della relazione di riferimento ai sensi del Decreto Ministeriale 95/2019 relativamente alla Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA).

Tale verifica è stata effettuata ai sensi del DM 95/2019 ed è stata sviluppata ai sensi delle indicazioni fornite dallo stesso Decreto e dalla Comunicazione della Commissione Europea n.2014/C 136/01.

In base a quanto dichiarato da Sorigenia, presso lo stabilimento di Modugno sono utilizzate le seguenti sostanze pericolose ai sensi del DM 95/2019:

- Ammoniaca
- Biocida
- Sodio bisolfito 25-90%
- Cloruro ferrico 40%
- Detergente turbina a gas
- EDTA – Acido etilendiamminotetraacetico
- Gasolio
- Ipoclorito di sodio superiore al 10%

In considerazione delle quantità delle sostanze utilizzate in Centrale, la verifica della sussistenza dell'obbligo di presentare la relazione di riferimento è stata condotta per tutte le sostanze identificate, in quanto risultano superate le soglie di riferimento definite dal DM 95/2019 per le classi 1, 2 e 4.

Lo studio condotto ha comportato:

- L'analisi geologia e idrogeologica sito specifica
- La descrizione dell'evoluzione storica del sito
- La descrizione delle modalità di stoccaggio/utilizzo delle sostanze pericolose
- La definizione delle principali caratteristiche chimico fisiche delle sostanze utilizzate, in base alle informazioni contenute nelle relative schede di sicurezza
- La caratterizzazione dei bacini di contenimento e dei serbatoi di stoccaggio.

In base alle informazioni raccolte ed a quanto esposto nel presente documento si ritiene che la modalità di stoccaggio e gestione delle sostanze pericolose avvenga in modo opportuno, essendo presenti bacini di contenimento di idonee dimensioni in corrispondenza di tutti i punti di stoccaggio/utilizzo identificati. In ottemperanza alle prescrizioni 6-9 della vigente AIA (PMC pag. 35, cap. 9 Impianti e apparecchiature critiche), inoltre, il sito dispone di un Piano di manutenzione e controllo dei serbatoi redatto con lo scopo di prevenire eventuali situazioni non conformi.

Stante il buono stato delle pavimentazioni e delle superfici delle aree di stoccaggio/bacini di contenimento, considerato le procedure previste Sorigenia ed il Piano di Emergenza Interna, si ritiene poco probabile la possibilità di contaminazione delle matrici ambientali (suolo ed acque sotterranee).

Si evidenzia peraltro che il sito è certificato ISO 14001:2015 (n. Certificazione 16380), ISO 45001:2018 (n. Certificazione 28904) e registrato EMAS (n. Registrazione IT-001537), applicando quindi un sistema di gestione ambientale conforme a tali norme.

Pertanto, si valuta non necessaria la predisposizione della relazione di riferimento di cui all'art.3, comma 1 del D.M.95/2019.

## 6. Bibliografia

---

- ▶ Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 – *Norme in materia ambientale*. G.U. m. 88 del 14.04.2006 e successive mm.ii.
- ▶ Decreto Ministeriale 95/2019 del MATTM - *Regolamento recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*. G.U. n.199 del 26.08.2019
- ▶ Comunicazione della Commissione Europea n.2014/C 136/01, *Linee Guida della Commissione Europea sulle relazioni di riferimento di cui all'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali*. Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea C136/3 del 6.05.2014.
- ▶ Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica n. 274 del 10.08.2023 – *Riesame complessivo del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-DEC-2010-00000995 del 28 dicembre 2010 di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Sorgenia Puglia S.p.A., situata nel comune di Modugno (BA) – procedimento ID 191/10210*.
- ▶ Parere Istruttorio Conclusivo della Commissione Istruttoria AIA – IPPC – *Riesame complessivo dell'autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con decreto DVA-DEC-2010-0000995 del 28.12.2010. ID 191/10210 – Sorgenia Puglia S.p.A. Centrale Termoelettrica di Modugno (BA)*.
- ▶ Note illustrative alla carta geologica d'Italia alla scala 1:50.000 – Foglio 438 Bari

# Appendice A

## Allegati

---

Allegato 1: Schede di sicurezza