

Spett. li

Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione IV - AIA
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Via Vitaliano Brancati, 48
00144 Roma

Regione Campania

Via Santa Lucia, 81
80132 Napoli

Città Metropolitana di Napoli

Piazza Matteotti, 1
80133 Napoli

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale in Campania

Via Vicinale Santa Maria del Pianto
Centro Polifunzionale, Torre 1
80143 Napoli

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale in Campania

Dipartimento Provinciale di Napoli
Via Don Bosco, 4/F
80141 Napoli

Comune di Napoli

Ambiente, Tutela del territorio e del mare
Via Speranzella, 80
80132, Napoli

A.S.L. Napoli 1 Centro

Via Comunale del Principe, 13/a
80145 Napoli

Napoli, 27/04/2020

Prot. 1.294

**Oggetto: Controlli AIA – Tirreno Power – Napoli Levante – Relazione
– D.M. 320 del 12/11/2013 – Trasmissione Rapporto
Annuale 2019.**

Con riferimento all'Autorizzazione Integrata Ambientale n°320 del 12/11/2013 per l'esercizio della centrale termoelettrica "Napoli Levante", in particolare al capitolo 11 "Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo" del PMC (pag. 40), si trasmette il rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno solare 2019.

Come richiesto al punto p) della nota di ISPRA prot.0013053 del 28/03/2012, il Gestore dichiara che, nel periodo di riferimento del rapporto, l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e delle condizioni stabilite dalla predetta Autorizzazione Integrata Ambientale e, pertanto, non sono state rilevate non conformità.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, porgiamo

Distinti saluti

Il gestore
Adriano Caccavello

Allegato: Rapporto annuale 2019



TIRRENO POWER

Rapporto annuale AIA

Autorizzazione Integrata Ambientale

Decreto prot. DEC-MIN-0000320 del
12/II/2013

Aggiornamento anno 2019

Centrale Termoelettrica Napoli Levante

Napoli, 16 aprile 2020

Sommario

1. Riferimenti	3
2. Archiviazione dati	4
3. Dati generali impianto	4
3.1. Ore di effettivo funzionamento nell'anno 2019	4
3.2. Numero di avviamenti e spegnimenti nell'anno 2019	4
3.3. Rendimento elettrico medio effettivo	5
3.4. Energia elettrica generata	5
3.5. Potenza elettrica media erogata	6
4. Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale	6
5. Consumi per l'intero impianto	6
5.1. Consumo di sostanze e combustibili	7
5.2. Consumo di risorse idriche	7
5.3. Consumo e produzione di energia	8
6. Emissioni – ACQUA	8
7. Monitoraggio di suolo, sottosuolo e acque sotterranee	10
7.1. Controllo delle acque sotterranee	10
7.2. Risultati analisi di controllo periodiche	10
8. Emissioni – ARIA	10
8.1. Quantità emesse nell'anno	11
8.2. Risultati analisi di controllo periodiche	12
8.3. Emissione specifica annuale per MWh di energia generata	12
8.4. Emissione specifica annuale per unità di combustibile bruciato	12
9. Immissioni – ARIA	12
10. Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI	14
11. Emissioni - RUMORE	15
12. Eventuali problemi di gestione del piano	16
13. Allegati	16

1. Riferimenti

L'art.29 – decies del D. Lgs. 152/06, prevede la trasmissione dei "risultati del controllo delle emissioni, richiesti dalle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)".⁽¹⁾

Il Decreto AIA prevede altresì al comma 7 dell'art. 3 *“Monitoraggio vigilanza e controllo”* che il Gestore *“In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29 – decies, comma 2, del D. Lgs. 152/06 trasmetta gli esiti dei monitoraggi e dei controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'ISPRA e alla ASL territorialmente competente”*.

Il Parere Istruttorio, allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) della Centrale Termoelettrica Napoli Levante, al paragrafo denominato *“Piano di Monitoraggio e Controllo”*, richiede la *“trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC a ISPRA, ARPA, Provincia e Comuni interessati”* con le modalità che *“sono contenute nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al presente parere”*.

In relazione a tale obbligo, il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) al paragrafo *“Comunicazione dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo – Obbligo di comunicazione annuale”* specifica:

“Entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare – Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali), all'Ente di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente.”

La presente relazione è redatta in ottemperanza ai suddetti obblighi relativamente al periodo 1 Gennaio – 31 Dicembre 2019.

In virtù delle suddette indicazioni, i destinatari della presente relazione sono:

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
- Regione Campania
- Città Metropolitana di Napoli
- Comune di Napoli
- Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale in Campania
- Azienda Sanitaria Locale NA1

Gli allegati, considerate le dimensioni, sono caricati su supporto informatico, allegato al presente documento.

¹ *“A far data dal ricevimento della comunicazione di cui al comma 1, il gestore trasmette all'Autorità competente e ai Comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, secondo modalità e frequenze stabilite nell'autorizzazione stessa. L'autorità competente provvede a mettere tali dati a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 3.”*

2. Archiviazione dati

I documenti contenenti i dati relativi al Rapporto Annuale sono archiviati in formato elettronico su server aziendale ed in formato cartaceo nell'Archivio Ambientale del Sistema di Gestione Ambientale.

3. Dati generali impianto

Nome dell'Impianto: Centrale Termoelettrica Napoli Levante

Comune sede dell'impianto: Napoli

Nome della Società: Tirreno Power S.p.A.

Gestore dell'impianto: Ing. Adriano Caccavello

Si riporta nei successivi paragrafi 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 e 3.5 quanto richiesto al capitolo 11 del Piano di Monitoraggio e Controllo in merito all'obbligo di comunicazione annuale integrato con le altre informazioni richieste, a titolo permanente od occasionale, all'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo.

In ottemperanza a quanto prescritto a pag. 89 del PIC e a pag. 13 del PMC nella seguente tabella si comunica inoltre il valore di minimo tecnico.

Gruppi	Unità di misura	Minimo tecnico
NA41 ⁽²⁾	MW	105 MW

Nel corso del 2019, per effetto delle temperature particolarmente miti, non c'è stata alcuna variazione del minimo tecnico.

3.1. Ore di effettivo funzionamento nell'anno 2019

Le ore di effettivo funzionamento vengono conteggiate a partire dal parallelo con la rete elettrica fino alla fuoriuscita dal parallelo. I dati così come sono stati comunicati provengono dalla Banca Dati Esercizio presente su intranet aziendale.

Gruppi	Unità di misura	Ore di funzionamento
NA41	h	5.262

3.2. Numero di avviamenti e spegnimenti nell'anno 2019

GRUPPI	Numero di avviamenti	Numero di spegnimenti
NA41	198	198

I numeri e i tipi di avviamento (freddo, caldo e tiepido) sono riportati nell' "Allegato 7 - Tabella 7 - Transitori", così come previsto a pagina 13 del PMC.

² Con l'espressione NA41 si identifica la sezione turbogas della Centrale Napoli Levante (cosiddetto TG).

3.3. Rendimento elettrico medio effettivo

Nei paragrafi 3.3, 3.4 e 3.5 sono riportati i dati di consumo e produzione di energia nell'anno 2019, così come richiesto dal PMC.

Il Rendimento elettrico medio effettivo⁽³⁾, al capitolo 11 del PMC paragrafo "Definizioni", è espresso come il rapporto tra l'Energia Elettrica media (netta) immessa in rete mensilmente e l'energia prodotta dal combustibile bruciato nello stesso mese di riferimento. Si riporta di seguito la tabella relativa.

NA04 ⁽⁴⁾	η [%]
Gennaio	51,87
Febbraio	51,87
Marzo	50,52
Aprile	51,02
Maggio	51,30
Giugno	51,75
Luglio	51,44
Agosto	51,98
Settembre	51,23
Ottobre	47,44
Novembre	52,53
Dicembre	49,26

3.4. Energia elettrica generata

Nella tabella seguente è riportata l'Energia Elettrica, espressa in MWh, generata dalla sezione NA41 (TG) e dalla turbina a vapore di recupero, denominata NA40 ed asservita all'unità a ciclo combinato.

ENERGIA ELETTRICA	Unità di misura	NA40	NA41
Gennaio	MWh	47.768	94.358
Febbraio	MWh	6.131	11.286
Marzo	MWh	46.755	88.484
Aprile	MWh	42.953	80.256
Maggio	MWh	48.060	91.894

³ Il rendimento elettrico è riferito all'intero ciclo combinato

⁴ Con l'espressione NA04 s'intende l'intero ciclo combinato, ossia turbogas (TG) + turbina a vapore (TV)

Giugno	MWh	41.366	78.452
Luglio	MWh	51.356	100.386
Agosto	MWh	32.299	62.986
Settembre	MWh	35.516	69.058
Ottobre	MWh	42.368	82.368
Novembre	MWh	42.649	78.782
Dicembre	MWh	35.707	65.582
2019	MWh	472.928	903.892

Nell'Allegato 4 - Tabella 4a e 4b - Consumi e produzione di energia elettrica" vengono dettagliati i consumi di cui sopra su base giornaliera e settimanale.

3.5. Potenza elettrica media erogata

La potenza elettrica media erogata espressa nella tabella seguente è stata calcolata come il rapporto tra l'energia elettrica lorda prodotta durante tutto l'anno 2019 e le rispettive ore di funzionamento.

POTENZA ELETTRICA	Unità di misura	NA40	NA41
2019	MWe	93	172

4. Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale

Il Gestore dichiara che nell'anno 2019 l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e delle condizioni stabilite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale e, pertanto, non sono state rilevate non conformità.

Inoltre, non si sono verificati eventi incidentali.

5. Consumi per l'intero impianto

Oltre a quanto richiesto nei successivi paragrafi 5.1, 5.2 e 5.3, il PMC richiede i seguenti documenti allegati:

- Allegato 1 - Tabella 1 - Consumo materie prime
- Allegato 2 - Tabella 2 - Parametri caratteristici del gasolio
- Allegato 3a - Tabella 3a - Consumi idrici
- Allegato 3b - Tabella 3b - Caratteristiche qualitative dell'acqua mare in ingresso
- Allegato 4 - Tabelle 4a e 4b - Consumi e produzione di energia elettrica

5.1. Consumo di sostanze e combustibili

Consumo di sostanze			
Tipologia	Unità di misura	Valori	Capacità produttiva dichiarata
Acido cloridrico	kg	128.050	230.000
Idrossido di sodio	kg	60.460	130.000
Ipoclorito di sodio	kg	428.965	660.000
Idrogeno	m ³	1.552	2.600
Deossigenante	kg	1.000	1.100 (l)
Anticorrosivo acque di caldaia (ammine)	kg	0 ⁽⁵⁾ 1.386 ⁽⁶⁾	4.100 (l)
Alcalinizzante (fosfati)	kg	1.950	3.500 (l)
Anticorrosivo	kg	0	260 (l)
Disemulsionante	m ³	0	2
Oli	kg	3.444	n.p. ⁽⁷⁾
Resine	l	0	n.p. ⁽⁷⁾

Consumo di combustibili			
Tipologia	Unità di misura	Valori	Capacità produttiva dichiarata
Gas naturale	Sm ³	258.723.180	618.710.040
Gasolio	l	2.000	n.p. ⁽⁷⁾

I dettagli dei consumi delle materie prime e combustibili mensili e totali, così come richiesto a pagina 6 del PMC, vengono trasmessi nell' "Allegato 1 - Tabella 1 - Consumo materie prime".

5.2. Consumo di risorse idriche

Il Gestore riporta di seguito il rapporto riassuntivo annuale come prescritto a pag. 8 e a pag. 42 del PMC.

Tipologia	Unità di misura	Valori	Capacità produttiva dichiarata
Acqua da acquedotto	m ³	54.999 ⁽⁸⁾	40.020
		68.384 ⁽⁹⁾	n.p.

⁵ Quantitativo approvvigionato durante l'anno 2019

⁶ Consumo stimato, così come previsto dalla procedura POA10 del Sistema di Gestione Ambientale, sulla base dei parametri di funzionamento del sistema di iniezione; il foglio di calcolo è riportato all'interno dell' "Allegato 1 - Tabella 1 - Consumo materie prime".

⁷ Non prevedibile in quanto il consumo della sostanza non è correlato alla produttività della Centrale e pertanto, in tale contesto, la relativa voce di consumo alla capacità produttiva perde di significato.

⁸ Volume d'acqua da acquedotto destinato all'utilizzo domestico/igienico sanitario durante l'arco del 2019

⁹ Volume d'acqua da acquedotto destinato all'utilizzo industriale di processo durante l'arco del 2019

Acqua pozzi ad uso industriale	m ³	5.185	200.000
Acqua di mare	m ³	197.432.500	220.000.000

5.3. Consumo e produzione di energia

DESCRIZIONE	Unità di misura	Valori	Capacità produttiva dichiarata
Energia importata da rete esterna	MWh	8.338	197.100 ⁽¹⁰⁾
Energia prodotta	MWh	1.328.835 ⁽¹¹⁾	3.512.760 ⁽¹²⁾
Auto-consumo	MWh	55.838 ⁽¹³⁾	78.840 ⁽¹⁴⁾

Per i dettagli relativi ai dati di consumo e produzione di energia elettrica si rimanda all' "Allegato 4 - Tabelle 4a e 4b - Consumo e produzione di energia elettrica".

6. Emissioni - ACQUA

Si riporta nelle tabelle seguenti le quantità di ogni inquinante monitorato emessa nell'anno. Si segnala che, in analogia a quanto previsto dal DPR n° 157 del 11 luglio 2011 (Dichiarazione E-PRTR) ed anche a quanto indicato a pagina 40 del PMC, in presenza di valori di concentrazione inferiori al limite di quantificazione, per il calcolo del flusso di massa è stato utilizzato un valore pari al 50% del limite di rilevabilità del metodo adottato dal Laboratorio.

Le emissioni annuali sono calcolate con l'utilizzo della formula di calcolo riportata a pagina 41 del PMC, ossia:

$$\text{kg anno} = (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) \times 10^{-6}$$

dove:

kg_{anno} = chilogrammi emessi nell'anno [kg/anno]

C_{misurato} = media annuale delle concentrazioni misurate [mg/l]

F_{misurato} = volume annuale scaricato [l/anno]

SCARICO PARZIALE AI		
Inquinante	Unità di misura	Valori
Azoto nitroso	kg	0,4

¹⁰ Calcolata considerando la massima potenza assorbibile dalla rete con l'intero ciclo combinato fermo per tutto l'anno

¹¹ Dato desunto dal valore di "Energia in uscita in rete" della banca dati di esercizio

¹² Calcolato moltiplicando la potenza elettrica dell'apparecchiatura di progetto (268,4 MWe per TG e 132,6 MWe per TV) per 8.760 ore/anno di funzionamento ipotizzato alla capacità produttiva

¹³ Consumo ausiliari per produzione più perdite di trasformazione

¹⁴ Tale dato viene stimato considerando che, per le 8.760 h di funzionamento annuo, gli ausiliari richiedono una potenza di circa 9 MW, così come da collaudo

SCARICO PARZIALE AI		
Inquinante	Unità di misura	Valori
COD	kg	377,3
Solidi sospesi totali	kg	659,3
Idrocarburi totali	kg	0,6
Azoto ammoniacale	kg	2,5
Ferro	kg	1,0
Azoto nitrico	kg	247,8

SCARICO PARZIALE AR		
Inquinante	Unità di misura	Valori
Cloro residuo libero	kg	8.884,5

SCARICO PARZIALE SF2		
Inquinante	Unità di misura	Valori
Azoto nitroso	kg	0,1
BOD ₅	kg	605,0
COD	kg	1.817,7
Fosforo totale	kg	7,4
Materiali grossolani	kg	Assenti
Solidi totali sospesi	kg	3.145,94
Azoto ammoniacale	kg	98,7
Azoto nitrico	kg	10,9

SCARICO FINALE SF1		
Inquinante	Unità di misura	Valori
Azoto nitroso	kg	296,2
COD	kg	7.828.930,4
Idrocarburi totali	kg	5.923,5
Solidi totali sospesi	kg	6.278.940,4
Azoto ammoniacale	kg	1.974,5
Ferro	kg	37.515,7
Azoto nitrico	kg	1.244.434,6

Tutti i rapporti di prova relativi al monitoraggio 2019 degli scarichi vengono riportati all'interno dell' "Allegato 13 - Tabella 13 - Inquinanti monitorati in acqua".

Infine, la verifica del grado di diluizione delle acque di raffreddamento scaricate a mare è stata effettuata in data 20/08/2019 dal laboratorio Ecosanitas, accreditato con n° 0295, il quale ha eseguito una campagna di misure finalizzata alla valutazione dell'incremento termico (ΔT) lungo un arco di circonferenza di raggio 1000 m., centrato sullo scarico SF1, allo scopo di caratterizzare, in conformità alle metodologie stabilite dall'Istituto di Ricerca sulle Acque (IRSA), il campo di temperature che si stabilisce in una porzione significativa del corpo idrico recettore: Mar Tirreno. Da tale campagna sono emersi valori dell'incremento termico (ΔT) che rispettano ampiamente il limite di legge, in quanto non sono stati registrati superamenti dei 3 °C stabiliti dal D.Lgs. 152/06 e dall'AIA. Per i dettagli relativi alla suddetta campagna di misure, si rimanda alla cartella "Allegato 13 - Tabella 13 - Inquinanti monitorati in acqua".

7. Monitoraggio di suolo, sottosuolo e acque sotterranee

7.1. Controllo delle acque sotterranee

In data 13/03/2019 e 09/09/2019 sono state eseguite le campagne di caratterizzazione delle acque sotterranee in conformità a quanto richiesto dall'AIA; i rapporti di prova sono inseriti nell' "Allegato 14 - Tabella 14 - Parametri per acque sotterranee".

7.2. Risultati analisi di controllo periodiche

Relativamente ai controlli annuali richiesti dalla tabella 15 del PMC, si riportano in allegato, all'interno della cartella "Allegato 15 - Tabella 15 - Aree e serbatoi di stoccaggio", gli esiti di cui alle prescrizioni P79, P86 e P87 (cfr. DAP del 28/02/2020), così come regolamentato dalla procedura operativa ambientale "POA07" e dalla istruzione operativa ambientale "AMB05" del Sistema di Gestione Ambientale.

8. Emissioni - ARIA

Facendo seguito a quanto richiesto al capitolo 5 del PMC:

- a) In Allegato 5 (Tabella 5 - Inquinanti monitorati al camino E1) vengono presentate le concentrazioni medie orarie di NOx e CO registrate dal SME durante l'anno 2019. In particolare, nei files denominati "Tab.5Mese", si riportano i valori medi orari, delle concentrazioni di NOx e CO, calcolati su almeno il 70% delle letture continue, così come fornito dallo SME; invece, nei files denominati "Tab.5bisMese" si riportano i valori medi orari, delle concentrazioni di NOx e CO, calcolati su almeno il 75% delle letture continue, così come definito a pagina 40 del PMC.
- b) In Allegato 7 (Tabella 7 - Monitoraggio dei transitori) si forniscono le risultanze del piano di monitoraggio dei transitori applicato all'anno 2019.
- c) In Allegato 8 (Tabella 8 - Verifica sfiati serbatoi) si riportano le verifiche mensili degli sfiati dei serbatoi richieste dalla tabella 8 del PMC a pagina 14.

- d) In Allegato 9 (Tabella 9 – Emissioni convogliate secondarie) si riportano gli esiti della verifica di conformità semestrale della caldaia ausiliaria, eseguita in data 30/05/2019 dal laboratorio accreditato (n° 0286) Ecochimica Romana e 13/11/2019 dal laboratorio accreditato (n° 0295) Ecosanitas.
- e) In Allegato 10 (Tabella 10 – Emissioni diffuse e fuggitive) vengono riportati gli esiti dei controlli 2019 del Programma LDAR, in applicazione del quale non sono state rilevate fughe; si precisa, inoltre, che tutte le perdite registrate negli anni precedenti sono già state riparate. Per ulteriori dettagli si rimanda all’appendice “Stima annuale delle perdite” presente nello stesso allegato 10 che risponde anche alla richiesta riguardante la stima annuale delle perdite mediante l’utilizzo di fattori di emissione, sia con riferimento alle massime perdite potenziali, sia con riferimento a quelle effettive calcolate sulla base del numero di componenti in perdita rilevati durante l’esercizio dell’impianto (PMC capitolo 5).
- f) In Allegato 20 (SME – Attività di QA_QC), si riportano gli esiti delle verifiche di validità dell’intervallo di taratura (cfr. cartella “QAL2”), del controllo di qualità continuativo (cfr. cartella “QAL3”), nonché il report di AST in applicazione della UNI EN 14181:2015.

Con riferimento al Piano di Monitoraggio delle emissioni di CO₂, conforme ai requisiti del Regolamento UE n° 601/2012, si riportano di seguito le emissioni dell’anno 2019.

Parametro	Unità di misura	NA41
CO ₂	t	537.384

Tali emissioni sono state verificate dall’istituto di certificazione CERTIQUALITY con audit del 20-21 febbraio 2020; l’audit in questione si è concluso positivamente e non ha rilevato non conformità.

8.1. Quantità emesse nell’anno

Le emissioni massiche vengono calcolate in automatico dallo SME attraverso l’applicazione della formula indicata al capitolo 11 (pagina 41) del PMC. In Allegato 24 (Tabella 24 – emissioni massiche mensili) si fornisce il dettaglio mensile delle tonnellate emesse. Di seguito, invece, si riportano le emissioni massiche totali dell’anno 2019.

Parametri	Unità di misura	NA41
NO _x	t	70
CO	t	8

8.2. Risultati analisi di controllo periodiche

I dati relativi alle concentrazioni dei parametri per i quali è richiesta la misura annuale con campionamento manuale ed analisi effettuati da laboratorio esterno accreditato (camino E2 della caldaia ausiliaria), nonché i dati relativi al monitoraggio in continuo al camino E1 sono allegati all'interno delle cartelle "Allegato 5 - Tabella 5 - Inquinanti monitorati al camino E1" e "Allegato 9 - Tabella 9 - Emissioni convogliate secondarie".

8.3. Emissione specifica annuale per MWh di energia generata

L'emissione specifica annuale è ottenuta dal rapporto tra le emissioni massiche (esprese in kg) e l'energia elettrica lorda generata (esprese in MWh).

Parametri monitorati	Unità di misura	NA41
NO _x	kg/MWh	0,051
CO	kg/MWh	0,006

8.4. Emissione specifica annuale per unità di combustibile bruciato

Tale emissione specifica annuale è ottenuta dal rapporto tra le emissioni massiche (esprese in kg) e il gas naturale consumato (in kSm³) nell'anno 2019.

Parametri monitorati	Unità di misura	NA41
NO _x	Kg _{em} /kSm _{Ccomb}	0,27
CO	Kg _{em} /kSm _{Ccomb}	0,03

9. Immissioni - ARIA

ARPA Campania gestisce, in virtù di una convenzione siglata con Tirreno Power nel 2018, due stazioni fisse di monitoraggio qualità dell'aria che misurano in continuo i seguenti parametri:

- NO_x
- NO₂
- CO
- PM₁₀
- PM_{2,5}
- O₃
- Temperatura
- Pressione
- Velocità e direzione del Vento
- Precipitazioni
- Irraggiamento solare

La loro collocazione sul territorio venne a suo tempo individuata da Tirreno Power di concerto con ARPA Campania, tenendo conto della dislocazione spaziale delle altre stazioni di rilevamento della rete regionale già presenti sul territorio.

Le stazioni sono collocate in Via dell'Epomeo n.72, nel Comune di Napoli, e alla Traversa Via Filichito n.127, nel Comune di Volla indicate rispettivamente come stazione 1 e stazione 2 nella mappa di seguito riportata.



Un sistema di comunicazione GPRS assicura la gestione automatica dei dati e dei segnali, consentendo il telecontrollo e la teletrasmissione delle misure in continuo.

I dati di sintesi delle due postazioni vengono quotidianamente pubblicati sul sito istituzionale dell'ARPA Campania (<http://www.arpacampania.it>).

Nella cartella "Allegato 25 - Immissioni - Aria" sono riportate le concentrazioni medie settimanali e mensili rilevate dalle postazioni di Via Epomeo e Volla.



Centralina di Volla



Centralina di Via Epomeo

10. Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI

Il criterio di gestione del deposito temporaneo dei rifiuti adottato per l'anno di riferimento è stato quello temporale. Nelle tabelle seguenti sono riportati i rifiuti prodotti dalla Centrale nel corso del 2019 specificandone il relativo destino.

Codice CER	Descrizione CER Rifiuti NON PERICOLOSI	Quantità prodotta (kg)	Quantità smaltita (kg)	Quantità recuperata (kg)
080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	22,00	0,00	22,00
100126	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	121.540,00	121.540,00	0,00
150103	imballaggi in legno	2.390,00	0,00	2.390,00
150106	imballaggi in materiali misti	653,00	0	653,00
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	10.204,00	3.044,00	7.160,00
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	2.513,00	0,00	2.513,00
160505	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	10.176,00	3.156,00	7.020,00
161106	rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	166,00	166,00	0,00
170203	Plastica	1.607,00	1.607,00	0,00
170405	ferro e acciaio	25.620,00	0,00	25.620,00
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	12.757,00	12.757,00	0,00
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	239,00	239,00	0,00
190905	resine a scambio ionico saturate o esaurite	6.581,00	6.581,00	0,00
191308	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	1.123,00	1.123,00	0,00
		195.591	150.025	45.378

Codice CER	Descrizione CER Rifiuti PERICOLOSI	Quantità prodotta (kg)	Quantità smaltita (kg)	Quantità recuperata (kg)
060101*	acido solforico ed acido solforoso	960	960	0
060405*	rifiuti contenenti altri metalli pesanti	73	73	0
130205*	oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	860	0	860
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	457,00	0	457,00

150111*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	20,00	0	20,00
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	2.263,00	1.833,00	430,00
160114*	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	241,00	241,00	0
160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12.	194,00	0,00	194,00
161003*	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose	510,00	510,00	0,00
170603*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	565,00	565,00	0,00
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	126,00	0,00	126,00
		6.269	4.182	2.087

Riepilogando:

PRODUZIONE SPECIFICA DI RIFIUTI PERICOLOSI =	0,005	kg/MWh generato
RIFIUTI PERICOLOSI TOTALI =	6.269	Kg
RIFIUTI PERICOLOSI A RECUPERO =	2.087	Kg
<i>INDICE 2019 DI RECUPERO RIFIUTI ERICOLOSI=</i>	33	%
RIFIUTI NON PERICOLOSI TOTALI =	195.591	Kg
RIFIUTI NON PERIC. A RECUPERO =	45.378	Kg
<i>INDICE 2019 DI RECUPERO RIFIUTI NON ERICOLOSI=</i>	23	%

Con riferimento a quanto richiesto nel PIC al punto 8.8.7.14 si precisa che nell'anno 2019, rispetto all'elenco dei rifiuti contenuti in autorizzazione, sono stati prodotti i seguenti nuovi rifiuti:

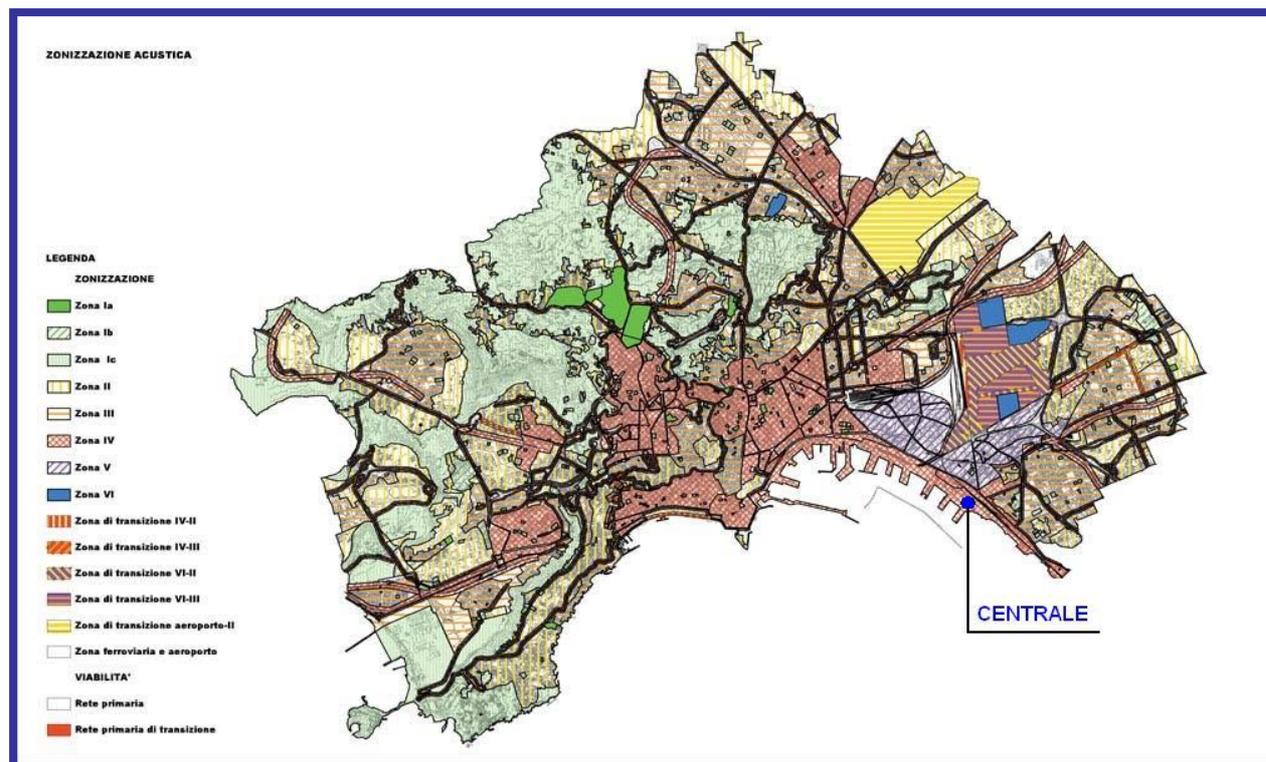
Codice C.E.R.	Descrizione
100126	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
150111*	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
191308	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07

Tutti gli allegati, così come richiesti dal capitolo 9 del PMC, sono riportati nella cartella "Allegato 18 e 19 - Monitoraggio rifiuti".

11. Emissioni - RUMORE

Il comune di Napoli, in cui ricade il sito produttivo Tirreno Power, è dotato di un Piano di Zonizzazione acustica, ai sensi dell'art. 6 della Legge Quadro N°447/95; secondo tale classificazione, l'area occupata dalla Centrale e quella ad essa limitrofa

appartengono alla Classe IV “Aree ad Intensa Attività Umana”, come mostrato nella successiva figura. Per tale classe, i limiti acustici risultano essere 65 dB(A), nel periodo diurno, e 55 dB(A), in quello notturno.



Più in particolare, la Centrale s’inserisce in una porzione del territorio comunale piuttosto articolata; infatti, essa è situata a sud della zona portuale di Napoli, all’interno di un’area industriale, delimitata a sud-ovest dal mare e a nord-est dallo Stradone Vigliena, quest’ultimo confinante con una zona abitata. Lungo lo Stradone Vigliena e la sua prosecuzione, la via Detta Innominata, si alternano, oltre a edifici destinati a civile abitazione, alcuni stabilimenti produttivi e varie aree dismesse ed in stato di abbandono.

Durante l’anno 2019, la Centrale Napoli Levante ha condotto, avvalendosi di un tecnico competente in acustica ambientale secondo la Legge 447/95 (numero di iscrizione elenco nazionale 1843 con provvedimento N.3873/1998 del 10/12/2018), una campagna di indagine finalizzata ad aggiornare i rilievi fonometrici già effettuati durante l’anno 2017 allo scopo di caratterizzare nuovamente il clima acustico nell’area limitrofa alla Centrale e in corrispondenza dei recettori acustici più significativi in relazione alle emissioni sonore generate dall’impianto durante il suo normale funzionamento. Gli esiti di tale campagna sono riportati in allegato 17.

12. Eventuali problemi di gestione del piano

Durante l’anno 2019 non sono state riscontrate problematiche inerenti all’applicazione del PMC.

13. Allegati

Per concludere si riporta di seguito l’elenco degli allegati inseriti nel presente rapporto annuale:

- ✓ Allegato 1 - Tabella 1 - Consumo materie prime
- ✓ Allegato 2 - Tabella 2 - Parametri caratteristici del gasolio
- ✓ Allegato 3a - Tabella 3a - Consumi idrici
- ✓ Allegato 3b - Tabella 3b - Caratteristiche qualitative dell'acqua mare in ingresso
- ✓ Allegato 4 - Tabella 4a e 4b - Consumi e produzione di energia elettrica
- ✓ Allegato 5 - Tabella 5 - Inquinanti monitorati al camino E1
- ✓ Allegato 7 - Tabella 7 - Monitoraggio dei transistori
- ✓ Allegato 8 - Tabella 8 - Verifiche sfiati serbatoi
- ✓ Allegato 9 - Tabella 9 - Emissioni convogliate secondarie
- ✓ Allegato 10 - Tabella 10 - Emissioni diffuse e fuggitive
- ✓ Allegato 13 - Tabella 13 - Inquinanti monitorati in acqua
- ✓ Allegato 14 - Tabella 14 - Parametri per acque sotterranee
- ✓ Allegato 15 - Tabella 15 - Aree e serbatoi di stoccaggio
- ✓ Allegato 17 - Valutazione del clima acustico
- ✓ Allegato 18 e 19 - Monitoraggio rifiuti
- ✓ Allegato 20 - SME - Attività di QA_QC
- ✓ Allegato 24 - Tabella 24 - emissioni massiche mensili
- ✓ Allegato 25 - Immissioni - ARIA