



Spett.li

Ministero per l'Ambiente e per la Tutela del Territorio e del Mare

Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (CreSS)

Divisione IV – Qualità dello sviluppo

PEC: CRESS@pec.minambiente.it

ISPRA

Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale

Servizio per i rischi e la sostenibilità ambientale

delle tecnologie, delle sostanze chimiche, dei cicli produttivi

e dei servizi idrici e per le attività ispettive

PEC: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Regione Lombardia

Direzione Generale Ambiente, Energia e Sviluppo

PEC: ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it

ARPA Lombardia

PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

ARPA Lombardia Dipartimento di Lodi

PEC: dipartimentolodi.arpa@pec.regione.lombardia.it

Provincia di Lodi

Area 1 - U.O. Tutela Ambientale

PEC: provincia.lo di@pec.regione.lombardia.it

Comune di Tavazzano con Villavesco

PEC: tavazzano@cert.e1aus2002.net

Comune di Montanaso Lombardo

PEC: comune.montanasolombardo@pec.regione.lombardia.it

ATS Città Metropolitana di Milano

Sede di Lodi

PEC: dipartimentoprevenzione@pec.ats-milano.it

**OGGETTO: Decreto MATTM n. 93 del 7 aprile 2017 di Rinnovo dell'AIA per l'esercizio della Centrale termoelettrica di Tavazzano e Montanaso (LO), di proprietà della EP Produzione S.p.A.
Trasmissione del rapporto di esercizio anno 2019.**

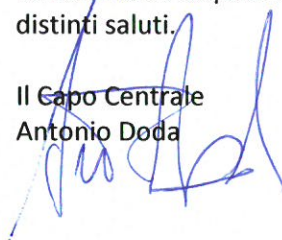
Con riferimento all'oggetto e in relazione a quanto prescritto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, si trasmette in allegato il rapporto che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno 2019.

Il Gestore dell'impianto, nella persona del legale rappresentante e Capo Centrale, Ing. Antonio Doda, dichiara che, nel corso dell'anno 2019, l'esercizio della Centrale di Tavazzano e Montanaso è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni, stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Le anomalie e gli eventi incidentali occorsi durante il 2019 sono descritti al paragrafo 2.1 del Rapporto.

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti e approfondimenti,
distinti saluti.

Il Capo Centrale
Antonio Doda



Decreto MATTM n. 93 del 7 aprile 2018

**Rinnovo dell'AIA per l'esercizio della centrale termoelettrica
della società EP Produzione S.p.A. e sita nei Comuni di
Tavazzano con Villavesco e Montanaso Lombardo (LO)**

Avviso in Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 101 del 03/05/2018

**RAPPORTO ANNUALE DI ESERCIZIO DELL'IMPIANTO
Centrale di Tavazzano e Montanaso
DATI ANNO 2019**

1. Generalità dell'impianto	3
2. Conformità dell'esercizio all'Autorizzazione Integrata Ambientale	3
2.1 Eventuali non conformità, riassunto eventi incidentali	4
3. Tipo di impianto	5
4. Energia generata, rendimento e ore di funzionamento:	5
5. Consumi per l'intero impianto	5
5.1 Combustibili	5
5.2 Materie utilizzate	6
5.3 Consumo di risorse idriche	6
5.4 Consumo e produzione di energia	6
6. Aree e serbatoi di stoccaggio	7
7. Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA	7
8. Caldaie Ausiliarie	8
9. Immissioni dovute all'impianto: ARIA	9
10. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA	9
11. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI	9
12. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE	9
13. Controllo della falda superficiale	9
14. Attività di bonifica	11
14.1 Vasche ex-ceneri 2 e 3	11
14.2 Area ex-gruppi 1,2,3,4	13
15. Unità di raffreddamento	14
16. Eventuali problemi gestione del piano	14
17. Allegati	14

Introduzione

Il presente documento costituisce il rapporto annuale di esercizio per l'anno 2019 in adempimento a quanto richiesto nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto Ministeriale n. 93 del 7 aprile 2017 di rinnovo della Autorizzazione Integrata Ambientale n. DSA-DEC-580 del 15 giugno 2009 per l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso, il cui avviso è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 101 del 03/05/2017.

I dati riportati nel presente rapporto sono raccolti e conservati in appositi data base informatici:

- Banca Dati di Esercizio per i dati relativi all'energia elettrica e ai combustibili;
- SME (Sistema Monitoraggio Emissioni) per le emissioni in aria;
- Data base idrologico, sistema che preleva dal DCS i dati in continuo relativi alle acque.

Tutti gli altri documenti, i rapporti di prova e di analisi, sono archiviati in Archivio Ambientale.

1. Generalità dell'impianto

Società – sede legale	
Ragione sociale	EP Produzione S.p.A.
Indirizzo	Via Vittorio Veneto, 74 - 00187 Roma
Gruppo di riferimento controllante la società in oggetto	ENERGETICKY A PRUMYSLOVY HOLDING, A.S.
Impianto	
Denominazione impianto	Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso
Indirizzo impianto	Via Emilia 12/A
Comune	Montanaso Lombardo
CAP Comune	26836
Provincia	LO
Coordinate geografiche del sito	Latitudine 45° 19' 52" – Longitudine 9° 26' 19"
Gestore impianto	
Capo Centrale	Antonio Doda
Telefono	0371762211
Fax	0371762470
Email	antonio.doda@epproduzione.it
Referente IPPC	
Nominativo	Alberto Barbieri (<i>Ad Interim</i>)
Indirizzo	Via Vittorio Veneto, 74 - 00187 Roma
Telefono	3290198194
e-mail	alberto.barbieri@epproduzione.it
PEC di società	epproduzione@pec.it
Referente per Controlli AIA	
Nominativo	Claudio Arodi
Ruolo/funzione	RDD
Indirizzo e-mail	claudio.arodi@epproduzione.it

2. Conformità dell'esercizio all'Autorizzazione Integrata Ambientale

Il gestore dichiara che, nel corso dell'anno 2019, l'esercizio della Centrale Termoelettrica di Tavazzano e Montanaso è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nel decreto di autorizzazione integrata ambientale.

Nel corso del 2019 l'unità 8 non è mai entrata in esercizio.

2.1 Eventuali non conformità, riassunto eventi incidentali

2.1.1 *Superamento limite tossicità punto prelievo ITAR P2 nel campionamento di luglio 2019*

Con Prot.n. 0000406-2019-81-7 del 07.08.19, il gestore ha comunicato, secondo quanto previsto nel Decreto AIA per *Eventuali non conformità*, che dagli esiti relativi al monitoraggio delle emissioni in acqua eseguiti a luglio 2019 forniti dal Laboratorio, è stato rilevato un superamento del valore limite relativo al parametro saggio di tossicità nel pozzetto ITAR P2.

Nell'analisi delle cause del superamento, si è ritenuto molto probabile che fosse stato determinato da un accumulo di alghe, successivamente rimosse, presso le vasche API.

Il monitoraggio è stato ripetuto nel corso della settimana successiva, a conferma della risoluzione della problematica.

Con Prot.n. 0000445-2019-81-7 del 11.09.19, sono stati trasmessi gli esiti relativi al nuovo monitoraggio delle emissioni in acqua presso il pozzetto ITAR P2, in cui il valore del saggio di tossicità risultava al di sotto del valore limite.

2.1.2 *Anomalia strumento di analisi emissioni di CO e NOx del TG A Modulo 5 del 15 maggio 2019*

Comunicazioni e azioni svolte:

Con Prot. n.0000223-2019-81-7 P del 15.05.2019, segnalato:

- Guasto e sostituzione analizzatore CO/NOx del sistema SME del TGA Modulo 5;

Con Prot. N.0000249-2019-81-7 del 23.05.2019, segnalato:

- il verificarsi del fuori servizio dell'analizzatore di CO/NOx del Turbogas A del modulo 5 recentemente installato, come comunicato con Prot. n. 0000223-2019-81-7 del 15 maggio 2019. Il Gestore ha sentito tempestivamente il produttore che ha reputato necessaria la sua sostituzione per inviarlo all'assistenza tecnica. La sostituzione è stata compiuta riutilizzando il precedente strumento, tornato idoneo all'uso dopo l'attività di manutenzione.

Con Prot. N.0000332-2019-81-7 P del 25.06.2019, segnalato:

- la riparazione dell'analizzatore inviato al costruttore e reinstallazione di questo strumento sul punto emissivo TGA;

Con Prot. N.0000293-2019-81-7 del 10.06.2019, comunicata:

- la campagna di sorveglianza QAL2 TGA e TGB con esiti positivi.

2.1.3 *Anomalia strumento di analisi emissioni di O₂ del TG B Modulo 5 del 31 maggio 2019*

Comunicazioni e azioni svolte:

Con Prot. N.0000263-2019-81-7 del 31.05.19, segnalato:

- l'anomalia e la sostituzione dell'analizzatore Oximat per l'O₂ del sistema SME del TGB Modulo 5;

Con Prot. N.0000293-2019-81-7 del 10.06.19, comunicata:

- la campagna di sorveglianza QAL2 TGA e TGB con esiti positivi.

2.1.4 *Perdita di SF₆ dall'interruttore di parallelo del Modulo 6 del 20.08.2019*

Il giorno 20 agosto 2019, durante le attività di riaccensione e rimessa in esercizio dopo un periodo di inattività del Modulo 6, l'interruttore di parallelo (commutatore elettrico che fisicamente collega l'alternatore al trasformatore principale) ha avuto una perdita di gas (SF₆) che ha determinato l'intervento delle protezioni dell'interruttore. Il personale di Esercizio, allertato immediatamente, ha potuto constatare la perdita di gas e mettere in sicurezza il sistema. L'evento non ha avuto alcuna conseguenza per la sicurezza delle persone. Gestita l'emergenza, il gestore si è tempestivamente attivato per programmare gli interventi necessari al ripristino della tenuta dell'interruttore e al reintegro del gas.

A seguito dell'evento, la pressione del gas è scesa al 70 % circa della pressione normale d'esercizio. La quantità di gas emessa durante la perdita è stata di 6 kg, reintegrata prontamente nell'interruttore per

garantire il ripristino del gruppo in servizio. Con Prot. N.0000409-2019-81-7 del 23 agosto 2019, il gestore ha comunicato l'evento di guasto come prescritto da AIA.

3. Tipo di impianto

Impianto per la produzione di energia elettrica, costituito da:

Modulo/sezione	MWe	Tipologia	Alimentazione
5 TG A - Turbogas A TG B - Turbogas B TV 5 - Turbina a Vapore 5	760	Ciclo combinato	Gas naturale
6 TG C - Turbogas C TV 6 - Turbina a Vapore 6	380	Ciclo combinato	Gas naturale
8 Unità 8	320	Ciclo convenzionale	Gas naturale

Unità non in esercizio

4. Energia generata, rendimento e ore di funzionamento:

L'energia elettrica lorda generata comprensiva degli ausiliari elettrici dalla centrale è stata nel 2019 di MWh 4.146.612,618 con un Consumo Specifico Netto di 1623 kcal/kWh, a cui corrisponde un rendimento elettrico medio effettivo di centrale nell'anno 2019, del 52.99 %.

Nel 2019,

la produzione lorda annuale per ogni unità di produzione e complessiva è stata:

	MWh	Totale Modulo 5
TG A - Turbogas A	1.130.284	3.452.493
TG B - Turbogas B	1.083.236	
TV 5 - Turbina a Vapore 5	1.238.973	

Totale di centrale
MWh 4.146.613

	MWh	Totale Modulo 6
TG C - Turbogas C	447.150	694.118
TV 6 - Turbina a Vapore 6	246.968	

le ore di funzionamento sono state rispettivamente:

Modulo 5		
TG A	TG B	TV 5
5.912	5.667	6.626

Modulo 6	
TG C	TV6
2.294	2.178

In Allegato 1-Rendimento 2019: sono indicati, su base mensile e per ogni unità di produzione, il rendimento elettrico e le ore di funzionamento.

In Allegato 2-Produzione lorda 2019: è raccolta tutta la produzione annuale, con i dati giornalieri, settimanali e mensili per ogni unità e per l'intero impianto.

5. Consumi per l'intero impianto

5.1 Combustibili

Nel 2019 si è utilizzata la seguente quantità di combustibili:

- gas naturale per un totale di Sm³ 783.649.399;
- gasolio per kg 80.494.

Va specificato che la quantità di gasolio qui riportata è quella di gasolio agevolato, misurato con contatori durante l'uso. Non è stato approvvigionato gasolio non agevolato in corso d'anno per rifornire i serbatoi di servizio delle motopompe antincendio e schiumogeno dedicate alle emergenze, indicata nella tabella materie utilizzate al punto successivo.

In Allegato 3 Combustibili 2019: si riportano i dati giornalieri, mensili ed annuali del consumo dei combustibili. Le caratteristiche dei combustibili sono determinate:

- per quanto riguarda il gas naturale, dai Verbali di SNAM Rete Gas prelevati mensilmente dall'apposito sito web;
- per il gasolio, con un'analisi annuale della sua composizione da parte del laboratorio esterno certificato, incaricato dal gestore.

I 12 verbali di SNAM Rete Gas sono riportati in Allegato 3-a, mentre il bollettino di analisi gasolio in Allegato 3-b.

I dati di Snam Rete Gas sono ulteriormente utilizzati ai fini della dichiarazione annuale in ambito ETS per la quantità di CO₂ emessa.

5.2 Materie utilizzate

Le altre materie prime utilizzate in impianto (assumendo l'entrata merci annuale come consumo) sono riportate in tabella:

Idrogeno per raffreddamento alternatori (in pacchi bombole)	m ³	22.360
Azoto in bombole	m ³	3.450
Ammoniaca	kg	9.090
Resine a scambio ionico	litri	3.050
Polielettrolita	kg	4.000
Condizionante per circuiti chiusi	kg	1.000
Calce	kg	171.160
Soda	kg	76.880
Acido Cloridrico	kg	175.740
Cloruro Ferrico	kg	89.440
Anidride carbonica in pacchi bombole per alternatori	kg	8.610
Anidride carbonica (liquida refrigerata) per impianto ITAR	kg	18.520
Anidride carbonica (per antincendio)	kg	2.880
Oli lubrificanti e isolanti e grassi	kg	4.576
Gasolio non agevolato per motopompe antincendio	kg	0

Per ogni prodotto approvvigionato, si riceve la Scheda di sicurezza da parte del fornitore (nuova oppure un suo aggiornamento).

5.3 Consumo di risorse idriche

La quantità di acqua per gli usi di Centrale è stata nel 2019 di **400.060.286 m³**.

Per gli usi civili e potabili sono stati prelevati **43.350 m³** di acqua dal pozzo, esistente nel perimetro della centrale (autorizzato dalla Provincia di Lodi).

Le analisi di verifica della qualità delle acque per il consumo umano sono eseguite dal gestore, ai sensi del DM 31/2001; i bollettini con i risultati delle analisi eseguite in autocontrollo sono regolarmente inviati alla ATS Milano-Lodi.

5.4 Consumo e produzione di energia

L'energia elettrica utilizzata per i servizi ausiliari è stata nel 2019 pari a MWh **91.630,88**, di cui MWh **79.543** autoprodotti e MWh **12.087,823** assorbiti dalla rete.

Considerata la produzione lorda di MWh **4.146.612,618**, l'energia netta erogata in rete è stata di MWh **4.054.981,738**.

6. Aree e serbatoi di stoccaggio

Morchie di OCD

I serbatoi che contenevano olio combustibile (3 al Parco Nord e 2 al Parco Sud) sono stati svuotati nel 2010 a seguito della fine dell'uso di OCD. Il rinnovo AIA in vigore prescrive la pulizia completa dalle morchie residue contenute nei 5 serbatoi in un tempo di 5 anni a partire dal 2018. Nelle attività di pulizia sono compresi i bacini, tutte le tubazioni e le apparecchiature afferenti all'olio combustibile.

Le attività sono iniziate nel giugno 2018, precedute dalla comunicazione inviata via PEC con nota prot. 509-2018-88-23 P del 13/06/2018.

Con prot.n. 384-2018-81-7 P del 10/12/2018 è stato comunicato che in data 03/12/2018 sono terminati gli interventi di rimozione dei fondami di OCD e di pulizia di uno dei serbatoi da 50.000 m³ (il Serbatoio 3), ottemperando quindi alla prescrizione AIA relativa al primo anno.

Con prot.n. 0000590-2019-81-7 del 09/12/2019 è stato comunicato che in data 14/06/2019 sono terminati gli interventi di rimozione dei fondami di OCD e di pulizia del secondo serbatoio da 50.000 m³ (il Serbatoio denominato S2), ottemperando quindi alla prescrizione AIA relativa al 2019.

Sono ancora in corso i lavori per i restanti serbatoi.

Si evidenzia, inoltre, che le tubazioni sono state bonificate.

Gasolio

Il serbatoio, il bacino di contenimento e le tubazioni relativi al gasolio vengono regolarmente sorvegliati come da specifica istruzione operativa SIAS-PAM-TZ-IO21 del sistema di gestione.

7. Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA

Il Sistema automatico di Monitoraggio delle Emissioni di ogni turbogas è sottoposto alle verifiche annuali AST come da prescrizioni AIA e da norma UNI EN 14181:2015.

Nel 2019, dal 1 al 9 luglio, sono state eseguite le verifiche QAL 2 della strumentazione dei TG A, B, i relativi sistemi di controllo delle emissioni sono stati aggiornati il 09-09-2019. I risultati sono stati inviati alle Autorità di Controllo il 09/10/2019, con nota Prot. N. 0000514-2019-81-7 P.

Nel 2019, dal 15 al 16 ottobre sono state eseguite le verifiche AST della strumentazione del TG C.

I risultati sono stati inviati alle Autorità di Controllo il 12/12/2019, con nota Prot. N.0000610-2019-81-7.

Con riferimento ai dati registrati dallo SME, nel 2019 le emissioni totali massiche sono state:

NO_x t 579,7

CO t 404,9

In "Allegato 4 - Emissioni massiche e specifiche 2019" sono indicate le emissioni totali annue, per camino e per sostanza emessa, comprensive delle emissioni nelle fasi di avviamento e di arresto (i dati riportati nei pdf sono arrotondati all'intero superiore).

Nello stesso Allegato 4 sono indicate le emissioni specifiche per impianto, mentre quelle specifiche dell'intera centrale sono:

	kg/MWh	kg/kSm ³
CO	0,098	0,517
NO _x	0,140	0,741

Il numero di eventi transitori, comprensivi di avviamenti, fermate, avviamenti interrotti, prove di messa a giri senza carico (full speed no load), occorsi nel 2019, e le massiche delle emissioni in tali fasi sono riportati nella tabella seguente:

Modulo/sezione	Eventi n.	NO _x (t)	CO (t)
TG A	279	9,5	135,2
TG B	201	7,3	94,2
TG C	147	7,2	141,9
Totali	627	24,0	371,3

Le concentrazioni medie annuali degli inquinanti nei gas emessi al camino, espresse in **mg/Nm³**, sono:

Modulo/sezione	NO _x	CO
TG A	24,2	2,0
TG B	24,2	1,1
TG C	23,0	1,4

Per un totale annuale medio ponderale di Centrale, pari a 1,5 mg/Nm³ di CO e di 24,0 mg/Nm³ di NO_x.

Nel file “Allegato 5 - Concentrazioni 2019” si riportano le concentrazioni mensili e trimestrali di ogni unità di produzione.

Nota bene: il numero di ore indicate nell'allegato 5 è diverso da quelle indicate nell'allegato 1 (Rendimento) perché per le concentrazioni si fa riferimento esclusivamente alle ore di marcia sopra il minimo tecnico ambientale, mentre per la produzione e il rendimento si considera tutto il tempo di produzione, dal parallelo al distacco.

8. Caldaie Ausiliarie

Il combustibile utilizzato dalla **caldaia ausiliaria a gas naturale** nel 2019 è stato di Sm³ 833.915, come riportato dettagliatamente in Allegato 3 - Combustibili 2019. Il funzionamento complessivo in ore nell'anno 2019 è stato di 1.352 ore.

Come richiesto dal Piano di Monitoraggio e Controllo, si esegue la misura e l'analisi semestrale delle emissioni in aria (secondo la tab. 8). Nel 2019 le verifiche sono state eseguite rispettivamente il 20/05/2019 e il 18/10/2019. Negli Allegati 6-a e 6-b sono riportate le relazioni tecniche delle indagini eseguite.

Le ore di funzionamento della **caldaia ausiliaria a gasolio**, che può funzionare solo in emergenza per guasti o anomalie della caldaia a gas naturale, sono state per il 2019 un totale di 154 ore e 09 minuti, con un consumo complessivo di 90.165 litri di gasolio.

Vi sono stati un totale di 4 eventi di guasto della caldaia ausiliaria a gas naturale, comunicati come prescritto dal PIC n. DVA-2013-0017678 del 29/07/2013 e come confermato nel Rinnovo AIA n. 93 del 7 aprile 2018.

In “Allegato 7 - Registro funzionamento caldaia ausiliaria gasolio anno 2019” sono riportati i dati richiesti dal provvedimento di modifica AIA citato.

Nota bene: la differenza di quantità di gasolio agevolato, utilizzato nel 2019, tra quello evidenziato in Allegato 7 e quello in Allegato 3, è dovuta al fatto che nell'allegato relativo ai combustibili sono indicati tutti i consumi (in questo caso di gasolio) compresi quelli dovuti alle verifiche di funzionalità della caldaia ausiliaria a gasolio che, come indicato dalla autorizzazione DVA-2013-0017678 del 29/07/2013, non sono da indicare nel registro del funzionamento.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo richiede per la caldaia ausiliaria a gasolio un campionamento delle emissioni in aria (secondo la tab.9) annuale (oppure alla prima accensione trascorso un anno dall'ultima misura). Nel 2019, il monitoraggio è stato eseguito il 17/10/2019, la cui relazione tecnica è riportata in Allegato 7-a.

9. Immissioni dovute all'impianto: ARIA

Non applicabile.

La rete locale di rilevamento della qualità dell'aria è gestita da ARPA Dipartimento di Lodi, come previsto dalla convenzione stipulata nel 2007, sempre rinnovata negli anni successivi.

10. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

Nel file "Allegato 8 - Scarichi 2019" sono rappresentati i dati degli inquinanti emessi agli scarichi idrici, con il totale annuo per ogni sostanza, la concentrazione mensile e l'emissione specifica annuale per m³ di refluo trattato.

Le misure in continuo di altri parametri (pH, temperatura, torbidità, conducibilità, oli e grassi) sono registrate su file in apposito data base.

La concentrazione mensile è riferita ai valori di analisi puntuali eseguite mensilmente nel punto di misura ITAR P2.

Nel 2019 per la temperatura delle acque di scarico e nei canali non si sono registrati superamenti; per gli altri parametri si faccia riferimento al paragrafo 2.1.

11. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

Nel file "Allegato 9 - Rifiuti 2019" è indicata la descrizione, il codice, la quantità di rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti e smaltiti nel 2018 ed i tipi di depositi che sono gestiti.

Lo smaltimento è distinto tra quello avviato al recupero (R13) e quello avviato in discarica (D15).

In totale sono stati prodotti 813.493 kg rifiuti non pericolosi di cui 606.281 avviati a recupero e 24.045 kg pericolosi di cui 3.248 kg avviati a recupero.

La percentuale di recupero di rifiuti pericolosi è stata il 14%

La quantità specifica di rifiuti pericolosi smaltiti, rispetto all'energia prodotta, è stata di 0,005 kg/MWh generato.

I depositi temporanei sono gestiti secondo il criterio temporale.

12. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

Nel 2019, si è eseguita la campagna quadriennale di caratterizzazione della rumorosità nell'area circostante l'impianto e la verifica del rispetto dei limiti di legge nell'ambito del PMC AIA. Gli esiti hanno confermato la compatibilità del sito produttivo con i limiti di legge, imposti dai provvedimenti di zonizzazione acustica dei comuni di Tavazzano e Montanaso Lombardo (LO).

I dettagli del monitoraggio sono:

- inviato cronoprogramma per la valutazione rumore, con Prot. N.0000448-2019-81-7 del 16.09.19;
- trasmissione della Piano di Monitoraggio rumore all'ARPA Lombardia, con Prot. N.0000493-2019-81-7 del 30.09.19;
- attività eseguita dal 01 al 07.10.19;
- presa d'atto del Piano di Monitoraggio rumore da parte dell'ARPA Lombardia, con prot.n. arpa_mi.2019.0162477 del 15.10.19;
- invio esiti monitoraggio rumore, con Prot. N.0000049-2020-81-7 del 07. 02.2020.

13. Controllo della falda superficiale

Il monitoraggio semestrale della falda superficiale si esegue secondo il protocollo concordato e aggiornato nel 2012 con l'Autorità di Controllo. I monitoraggi del 2019 sono stati eseguiti rispettivamente a giugno e dicembre.

Nelle tabelle sottostante sono riportate le variazioni di arsenico, manganese e ferro dal giugno 2012 nei piezometri MW24 e MW27 e MW29, che, essendo ubicati in posizioni limitrofe al Canale Muzza, sono piezometri di monte idrogeologico e indicano quindi la qualità delle acque in entrata.

Risultati in µg/l

Arsenico - Limite D.Lgs. 152/2006 = 10 µg/l			Manganese - Limite D.Lgs. 152/2006 = 50 µg/l			Ferro - Limite D.Lgs. 152/2006 = 200 µg/l		
	MW24	MW27	MW 24	MW 27	MW 29	MW 24	MW 27	MW 29
Giu 2012	19,8	128	8445	3065	< 5	520	543	5,1
Dic 2012	73,9	179	14380	3712	15	1049	898	13,5
Giu 2013	27	60,4	4419	2485	24	425	596	95,3
Dic 2013	40	124	4594	2348	19	468	808	328
Lug 2014	60	3,1	30000	160	1400	750	200	250
Dic 2014	1,5	1,5	43	12	< 25	200	180	120
Giu 2015	25	89	13000	2600	0	1100	990	460
Dic 2015	57	2,1	18000	39	25	880	570	600
Lug 2016	42	0,89	13000	13	0	1200	410	470
Dic 2016	42	1,2	8300	6,4	4,5	660	400	450
Giu 2017	1,7	14	6,2	0	1,2	2,2	190	180
Dic 2017	1,2	1,3	8,8	9,7	21	240	260	250
Lug 2018	1,4	0,68	72	0,73	180	0	2,8	1100
Dic 2018	52	95	1000	760	530	14000	4100	15
Giu 2019	41	61	1000	600	65	16000	2000	52
Dic 2019	87	110	1200	860	610	25000	4500	4.9

Nei restanti piezometri le concentrazioni di arsenico, ferro e manganese sono inferiori al limite di rilevabilità o sensibilmente inferiori alla CSC; ad eccezione dei piezometri MW6 e PZ3 in cui si sono registrati valori lievemente superiori alle CSC per il parametro Manganese:

- 67 µg/l piezometro MW6 nel monitoraggio di giugno 2019;
- 71 µg/l piezometro PZ3 nel monitoraggio di dicembre 2019.

Infine, nel piezometro MW10 si registra la presenza del parametro “Vanadio” in valore superiore a quello indicato da ISPRA per i “Limiti delle sostanze non comprese nell’Allegato 5 al Titolo V D.Lgs. 152/06” (indicato in 50 µg/l). Le analisi per le acque di falda su tale piezometro si svolgono dal 2012 in poi con frequenza semestrale, in quanto l’MW10 fa parte della rete piezometrica prevista in AIA, ma anche nel corso dei monitoraggi trimestrali, di pertinenza invece dell’area degli ex-gruppi 1,2,3,4 (di cui al successivo punto 11.1), e confermano la presenza di vanadio in valori superiori al limite sopramenzionato.

Piezometro MW10 - Risultati in µg/l per parametro Vanadio

Giu 2012	Dic 2012	Gen 2013	Apr 2013	Giu 2013	Lug 2013	Nov 2013	Dic 2013	Gen 2014	Mag 2014	Lug 2014	Ott 2014	Dic 2014
151	178	184	174	160	168	193	189	164	180	190	260	210

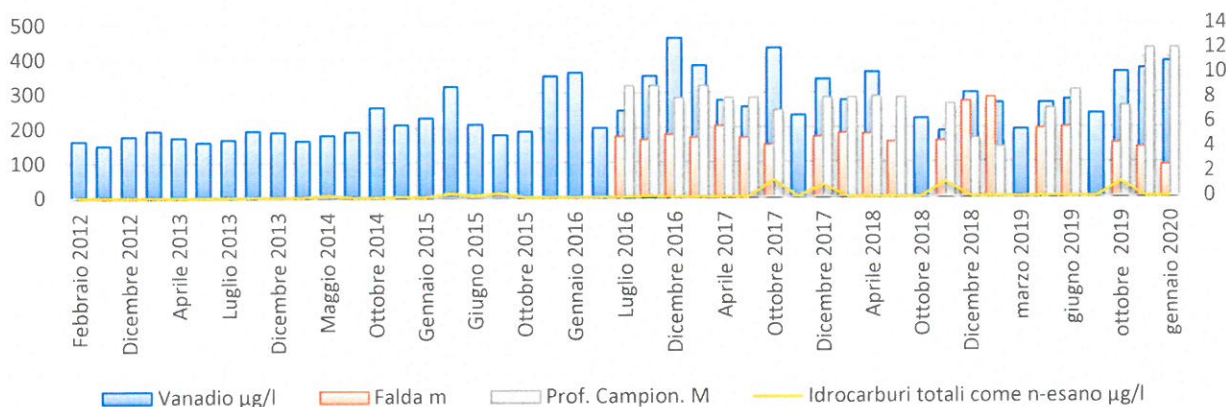
Gen 2015	Apr 2015	Giu 2015	Lug 2015	Ott 2015	Dic 2015	Gen 2016	Mag 2016	Lug 2016	Ott 2016	Dic 2016	Gen 2017	Apr 2017
230	320	210	180	190	350	360	200	250	350	460	380	280

Giu 2017	Ott 2017	Nov 2017	Dic 2017	Gen 2018	Apr 2018	Lug 2018	Ott 2018	Ott 2018	Dic 2018	Gen 2019	Mar 2019	Apr 2019
260	430	236	340	280	360	100	226	190	300	270	194	270

Giu 2019	Lug 2019	Ott 2019	Dic 2019									
280	240	360	370									

Vanadio (µg/l)

Vanadio (µg/l) in MW10 da febbraio 2012



Tutti gli altri parametri monitorati risultano inferiori al limite di rilevabilità o sensibilmente inferiori alle corrispondenti CSC; in particolare in tutti i piezometri indagati, il valore di **Idrocarburi come n-esano** è estremamente basso.

In Allegato 10-a e Allegato 10-b sono riportate le tabelle di sintesi dei risultati analitici dei monitoraggi semestrali del 2019, con i relativi certificati di analisi.

14. Attività di bonifica

14.1 Vasche ex-ceneri 2 e 3

La presenza di Vanadio nel piezometro MW10 è stata correlata alla presenza delle vasche n. 2 e n. 3, adibite in passato al deposito di ceneri e non più in uso, come già evidenziato nei rapporti precedenti e nelle attività ispettive.

Nel corso del 2015 e 2016 sono state svolte le azioni per effettuare la pulizia delle vasche:

- prelievo campioni di residui all'interno delle vasche al fine di effettuare le analisi di caratterizzazione del rifiuto;
- svuotamento delle acque presenti sul fondo, pulizia del fondo e dei bordi delle vasche dai residui palabili a mezzo pala meccanica, deposito del materiale raccolto in appositi container e trasporto e smaltimento degli stessi;
- monitoraggio dell'integrità del telo HDPE

I risultati delle prime azioni sono:

- dall'analisi del rifiuto si sono evidenziate alte concentrazioni di metalli in particolar modo di vanadio e nichel;
- dal monitoraggio dell'integrità del telo HDPE non si sono presentate anomalie nella vasca 3, mentre nella vasca n. 2 sono state verificate alcune anomalie confermate anche dalla visione, previa pulizia completa del telo, di un taglio di circa 80 cm;
- dall'analisi del terreno prelevato sottostante il taglio presente nel telo HDPE in vasca 2 si sono riscontrati i seguenti valori:

Campioni Terreno	Vasca Milano – C (0,0-1,0 m)		Vasca Milano – C- (1,0-1,7 m)		Limiti CSC
	ARPA	Gestore	ARPA	Gestore	
Vanadio mg/kg	19	350	59	63	250
Nichel mg/kg	34	610	76	72	120

A fronte dei risultati sopra indicati, il Gestore ha chiesto l'apertura della aliquota C per la verifica dei dati, consegnando il campione ad ARPA il 24/07/2018.

L'analisi di revisione della aliquota C, eseguita dall'U.O. Laboratorio di Milano, Sede di Parabiago, di ARPA Lombardia, ha evidenziato:

- la presenza di Nichel in concentrazione pari a 599 mg/kg s.s., in accordo con il dato rilevato in precedenza dalla parte (610 mg/kg) e superiore alla Concentrazione Soglia di Contaminazione (C.S.C.) di riferimento per tale parametro (500 mg/kg s.s.) secondo il d.lgs. 152/06, Parte Quarta, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B;
- una concentrazione di Vanadio pari a 422 mg/kg s.s., confrontabile con quanto riscontrato a suo tempo dal laboratorio di parte (350 mg/kg s.s.), anch'esso superiore alla Concentrazione Soglia di Contaminazione (C.S.C.) di riferimento (250 mg/kg s.s.) per la specifica destinazione d'uso (d.lgs. 152/06, Parte Quarta, Titolo V, Allegato 5, Tabella 1, Colonna B).

Con tali risultati il gestore ha inviato la notifica ai sensi dell'art. 242 e 304 del d.lgs. 152/06 (prot. EP n. 336-2018-81-7 P del 13.10.2018, per il superamento delle C.S.C. per i parametri Nichel e Vanadio; inoltre ha comunicato anche al MATTM e ISPRA i risultati con nota prot. EP n. 337-2018-81-7 P del 13.10.2018.

In data 16/03/2018 ha inviato alle Autorità Competenti e di Controllo il Progetto Operativo di Bonifica, ai sensi dell'art. 242-bis del D.lgs. 152/2006.

Nel mese di ottobre 2018, dopo la comunicazione di inizio attività, inviata con nota prot. 314-2018-81-7 P del 4/10/2018, sono iniziati i lavori di bonifica con l'asportazione del terreno potenzialmente inquinato.

Al termine dei lavori, l'area è stata messa in sicurezza e con nota n. 359-2018-81-7 P del 20/11/2018 è stato trasmesso alle Autorità di Controllo il Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 bis del Dlgs 152/2006, per verificare il raggiungimento degli obiettivi della bonifica.

In data 02/01/2019 è pervenuta la nota di ARPA Lombardia n. arpa_mi.2018.0195841 del 31/12/2018, mentre in data 14/01/2019 è pervenuta la nota della Provincia di Lodi n. 125 del 02/01/2019, in cui entrambi gli enti esprimono parere favorevole al Piano di Caratterizzazione, pur richiedendo l'invio di documentazione integrativa e di chiarimenti.

Il Gestore ha risposto ai pareri, con nota n. 16-2019-81-7 P del 11/01/2019, e la Regione Lombardia ha emesso il Decreto n.777 del 23/01/2019 di determinazione di approvazione del Piano di Caratterizzazione con alcune prescrizioni.

Con nota n. 54-2019-81-7 P del 15/02/2019, il gestore ha trasmesso l'ottemperanza alle prescrizioni della Regione e successivamente, con nota n. 77-2019-81-7 P del 08/03/2019, ha proposto che il collaudo della bonifica fosse eseguito il giorno 27/03/2019.

La caratterizzazione è stata eseguita come programmato, con la presenza di ARPA Lombardia – Dipartimento di Lodi e sono stati prelevati i campioni di terreno per le rispettive analisi. In tale sede, si è eseguita in contraddittorio anche la sessione post opera delle analisi per le acque di falda nei piezometri a valle del sito "Ex vasche Ceneri".

In data 19/04/2019 il Gestore ha inviato la nota n. 179-2019-81-7 P con tutta la documentazione delle analisi eseguite dal laboratorio di parte, in cui si evidenziava che i parametri esaminati nei terreni riportavano valori inferiori alle proprie CSC.

La validazione dei dati di caratterizzazione da parte di ARPA Lombardia ha costituito di fatto il collaudo delle operazioni di bonifica, seguite dalle operazioni di riempimento dello scavo con materiale certificato e da quelle di ripristino della continuità laterale del telo impermeabile alla base (cfr. verbale ARPA Prot. N.0000385-2019-81-7 del 26.07.2019)

Infine, il gestore ha inviato il report finale delle attività svolte, con Prot. N.0000496-2019-81-7 del 02.10.19.

14.2 Area ex-gruppi 1,2,3,4

Con riferimento all'area degli ex gruppi 1,2,3,4, in data 3 maggio 2016 si è svolto un incontro tecnico presso la Regione Lombardia, con la presenza di ARPA Dipartimento di Pavia e Lodi, AST Lodi e Provincia di Lodi, per esaminare la proposta di Modello Concettuale dell'Analisi di rischio sito-specifica. Nel verbale di incontro è stata espresso un parere favorevole alla proposta, nel rispetto di alcune osservazioni formulate dagli enti di controllo, tra le quali l'acquisizione dei documenti relativi ad un procedimento di bonifica in capo a TERNA S.p.A. (la cui area è all'interno dell'area di proprietà della Centrale di EP Produzione).

Con prot.n. 0000203-2019-81-7 del 09.05.2019, il gestore ha inviato una nota integrativa rispetto alle prescrizioni formulate dalla Provincia di Lodi, con prot. N.13826/2016, nell'ambito del procedimento ai sensi dell'art. 242 della parte IV del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e ha richiesto un incontro tecnico con gli enti.

Sono sempre attivi i controlli trimestrali di falda previsti per l'area in esame.

Anche per questi eseguiti nel 2019 si segnala:

- il rilievo di lievi superamenti delle CSC per i parametri arsenico, ferro, manganese e in alcuni piezometri anche dei parametri alifatici clorurati cancerogeni Dicloroetene e Tricloroetene, parametri non pertinenti con l'attività della Centrale e di origine non ancora definita.

Gennaio 2019

Parametro	Limiti	Piezometro MW8	Piezometro MW21	Piezometro MW26
(1,1-Dicloroetene) µg/l	0.05		0,071	0,11
(Tricloroetene) µg/l	1.5			2,2
Arsenico µg/l	10	23		

Aprile 2019

Parametro	Limiti	Piezometro MW21	Piezometro MW26	Piezometro MW27	Piezometro NP1
(1,1-Dicloroetene) µg/l	0.05	0,087	0,085		
(Tricloroetene) µg/l	1.5		1,7		
Arsenico µg/l	10			54	12

Luglio 2019

Parametro	Limiti	Piezometro MW8	Piezometro MW21	Piezometro MW26	Piezometro MW27	Piezometro NP1
(1,1-Dicloroetene) µg/l	0.05		0.09	0.16		
(Tricloroetene) µg/l	1.5					
Arsenico µg/l	10	29			55	11

Ottobre 2019

Parametro	Limiti	Piezometro MW8	Piezometro MW21	Piezometro MW26	Piezometro MW27
(1,1-Dicloroetene) µg/l	0.05			0.091	
(Tricloroetene) µg/l	1.5				
Arsenico µg/l	10	30	12		98

15. Unità di raffreddamento

Il carico termico complessivo nell'anno 2019 sui corpi idrici recettori è indicato nella seguente tabella:

	GJ	Zona di scarico / corpo recettore
Modulo 5	7.409.294	SF1 – Canale Muzza (prima della derivazione canale Belgiardino)
Modulo 6	1.630.039	SF1 – Canale Muzza (prima della derivazione canale Belgiardino)
Totale annuale	9.039.333	

In Allegato 11 - Carico termico 2019: è indicato il riepilogo annuale su base mensile e per sezione del calore immesso in acqua, elaborato come da prescrizioni AIA.

16. Eventuali problemi gestione del piano

Nessun problema

17. Allegati

- Allegato 1 - Rendimento 2019
- Allegato 2 - Produzione 2019
- Allegato 3 - Combustibili 2019
- Allegato 3a - Verbali bollettini SNAM Rete Gas 2019
- Allegato 3b - Rapporto analisi gasolio 2019
- Allegato 4 - Emissioni massiche e specifiche 2019
- Allegato 5 - Concentrazioni 2019
- Allegato 6a - Analisi I semestre 2019 emissioni caldaia ausiliaria gas naturale
- Allegato 6b - Analisi II semestre 2019 emissioni caldaia ausiliaria a gas naturale
- Allegato 7 - Registro funzionamento caldaia ausiliaria gasolio anno 2019
- Allegato 7a - Report analisi annuale caldaia ausiliaria a gasolio di emergenza 2019
- Allegato 8 - Scarichi 2019
- Allegato 9 - Rifiuti 2019
- Allegato 10a - Analisi semestrali falda giugno 2019
- Allegato 10b - Analisi semestrali falda dicembre 2019
- Allegato 11 - Carico termico 2019

Il Capo Centrale
Antonio Doda

Montanaso Lombardo, 30 aprile 2020