

PIANO DI MONITORAGGIO

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

**Centrale Termofrigorifera FENICE S.p.A. c/o Stabilimento FIAT di
Pomigliano d'Arco (NA)**

APRILE 2016

SOMMARIO

1.	PREMESSA	3
2.	FINALITA' DEL PIANO DI MONITORAGGIO	4
3.	QUADRO SINOTTICO DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	5
4.	PROCESSO	9
5.	CONSUMI	14
6.	EMISSIONI IN ATMOSFERA	15
7.	SCARICHI IDRICI.....	22
8.	RUMORE.....	37
9.	RIFIUTI	41
10.	GESTIONE DELLE EMISSIONI ECCEZIONALI.....	51
11.	MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA.....	52
12.	MANUTENZIONE E TARATURA	53
13.	RESPONSABILITA' NELL' ESECUZIONE DEL PIANO	55
14.	GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO	56
15.	GLOSSARIO	57

1. PREMESSA

Il Piano di Monitoraggio e Controllo presentato da FENICE S.p.A. per la propria unità operativa situata presso lo stabilimento Giambattista Vico di Pomigliano d'Arco (NA) è stato redatto ai sensi del Decreto Legislativo n.59 del 18 febbraio 2005 recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" (G.U. n.93 del 22-4-2005- Supplemento ordinario n.72), per l'attività IPPC codice 1.1 *"Impianto di combustione con potenza calorifica di combustione > 50 MW"* di cui all'Allegato I del D.Lgs.59/2005 e Tabella 1.6.1 del D.M. 23/11/2001.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" (Gazzetta Ufficiale n.135 del 13 Giugno 2005, decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'Allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n.372").

Il Piano di Monitoraggio, una volta approvato dall'Autorità competente, verrà adottato dalla Ditta in epigrafe a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA.

2. FINALITA' DEL PIANO DI MONITORAGGIO

In attuazione dell'art.7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 requisiti di controllo del citato Decreto Legislativo n.59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha come finalità principale la verifica della conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nella Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'impianto in premessa, ed è, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.

Il presente Piano rappresenta, inoltre, un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- o verifica della buona gestione dell'impianto;
- o raccolta dati per la verifica della buona gestione delle acque e dei loro trattamenti;
- o raccolta dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e smaltimento;
- o raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito;
- o raccolta dati per la verifica della buona gestione del rumore;
- o raccolta dati nell'ambito delle comunicazioni periodiche (es. INES) alle autorità competenti;
- o verifica delle prestazioni delle MTD adottate.

3. QUADRO SINOTTICO DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

FASI	GESTORE		Ispezioni
	Autocontrollo	Reporting	Programmate
A. Processo			
Consumo metano Caldaia MORTEO 1 - Camino CT1, MORTEO 2 - Camino CT2, Caldaia CCT - Camino CT3, Caldaia MACCHI - Camino CT4, Caldaia ICI- Camino CT5	Contatore a bordo caldaia - Giornaliero	Informatico	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Consumo metano complessivo centrale termica	Calcolo - giornaliero	Informatico	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Energia termica consumata Caldaia MORTEO 1 - Camino CT1, MORTEO 2 - Camino CT2, Caldaia CCT - Camino CT3, Caldaia MACCHI - Camino CT4, Caldaia ICI- Camino CT5	Calcolo - settimanale	Informatico	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Energia termica consumata complessiva centrale termica	Calcolo - settimanale	Informatico	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Energia Termica prodotta Caldaia MORTEO 1 - Camino CT1, MORTEO 2 - Camino CT2, Caldaia CCT - Camino CT3, Caldaia MACCHI - Camino CT4, Caldaia ICI- Camino CT5	Calcolo - settimanale	Informatico	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Energia termica prodotta complessiva centrale termica	Calcolo - settimanale	Informatico	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Energia termica per produzione acqua refrigerata con gli assorbitori	Contatore sul collettore di alimentazione – settimanale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Quantità energia elettrica per produzione con gli assorbitori	Stima - settimanale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Quantità frigoriferie prodotte con gli assorbitori	Contatore sull'uscita dagli assorbitori - settimanale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Energia termica acquisita dall'esterno (COFELY)	Contatore sulla linea - giornaliero	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Rendimento Caldaia MORTEO 1 - Camino CT1, MORTEO 2 - Camino CT2, Caldaia CCT - Camino CT3, Caldaia MACCHI - Camino CT4 –, Caldaia ICI- Camino CT5 - Metano consumato totale / Energia termica prodotta	Calcolo - settimanale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Rendimento complessivo centrale termica – Metano consumato totale / Energia termica prodotta	Calcolo - settimanale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA

FASI	GESTORE		Ispezioni
	Autocontrollo	Reporting	Programmate
Fattore di emissione di NOx: Caldaia MORTEO 1 - Camino CT1, MORTEO 2 - Camino CT2, Caldaia CCT - Camino CT3, Caldaia MACCHI - Camino CT4, Caldaia ICI- Camino CT5 - kgNO _x emessi/MJdistribuito	Calcolo – trimestrale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Fattore di emissione di NOx complessivo di centrale termica kgNO _x emessi/MJdistribuito	Calcolo - trimestrale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Fattore di emissione di CO Caldaia MORTEO 1 - Camino CT1, MORTEO 2 - Camino CT2, Caldaia CCT - Camino CT3, Caldaia MACCHI - Camino CT4, Caldaia ICI - Camino CT5, kgCOemessi/MJdistribuito	Calcolo - trimestrale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Fattore di emissione di CO complessivo di centrale termica kgCOemessi/MJdistribuito	Calcolo - trimestrale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Fattore di emissione di CO Caldaia MORTEO 1 - Camino CT1, MORTEO 2 - Camino CT2, Caldaia CCT - Camino CT3, Caldaia MACCHI - Camino CT4, Caldaia ICI - Camino CT5 kgCOemessi/MJdistribuito	Calcolo – trimestrale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Fattore di emissione di CO2 complessivo di centrale termica kgCO2emessi/MJdistribuito	Calcolo - trimestrale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Fattore produzione frigoriferie con assorbitori: Energia termica per produzione acqua refrigerata con gli assorbitori / Quantità frigoriferie prodotte con gli assorbitori	Calcolo – mensile	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Fattore produzione frigoriferie con assorbitori: Quantità energia elettrica per produzione acqua refrigerata con gli assorbitori / Quantità frigoriferie prodotte con gli assorbitori	Calcolo – mensile	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
B. Consumi - Materie prime			
Metano	Vedi alla voce PROCESSO		
Acqua industriale	n. 8 contatori sui pozzi - Giornaliero	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Energia Elettrica	Stima	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
C. Emissioni in atmosfera			
Emissioni NOx (limite 250 mg/Nm3)	Camini CT1, CT2, CT3, CT4, CT5 - Trimestrale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Emissioni CO (limite 100 mg/Nm3)	Camini CT1, CT2, CT3, CT4, CT5 - Trimestrale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA

FASI	GESTORE		Ispezioni
	Autocontrollo	Reporting	Programmate
Emissioni SO ₂ (limite 35 mg/Nm ³)	Camini CT1, CT2, CT3, CT4, CT5 - Trimestrale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Emissioni Polveri (limite 5 mg/Nm ³)	Camini CT1, CT2, CT3, CT4, CT5 - Trimestrale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Ossigeno	Camini CT1, CT2, CT3, CT4, CT5 - continuo	N.A.	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Temperatura	Camini CT1, CT2, CT3, CT4, CT5 - continuo	N.A.	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
CO	Camini CT1, CT2, CT3, CT4, CT5 - continuo	N.A.	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
D. Scarichi idrici			
Volume reflui civili scaricati	Punto fiscale S2 (reflui civili)- prima dell'immissione in acque superficiali, giornaliero	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Volume reflui tecnologici	Punto fiscale S1 (reflui tecnologici) - prima dell'immissione in acque superficiali, giornaliero	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Misure periodiche su tutti i parametri della Tab.3 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06, limiti di riferimento scarichi in acque superficiali	Punto fiscale S2 (reflui civili)- prima dell'immissione in acque superficiali, mensile	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Misure periodiche su tutti i parametri della Tab.3 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06, limiti di riferimento scarichi in acque superficiali	Punto fiscale S1 (reflui tecnologici) - prima dell'immissione in acque superficiali, mensile	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Misure periodiche su tutti i parametri della Tab.3 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06, limiti di riferimento scarichi in fognatura	Punto di campionamento MT1 (acque meteoriche), annuale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Misure periodiche su tutti i parametri della Tab.3 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06, limiti di riferimento scarichi in fognatura	Punto di campionamento MT2 (acque meteoriche), annuale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Misure periodiche su tutti i parametri della Tab.3 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06, limiti di riferimento scarichi in fognatura	Punto di campionamento MT3 (acque meteoriche), annuale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Misure periodiche su tutti i parametri della Tab.3 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06, limiti di riferimento scarichi in fognatura	Punto di campionamento MT4 (acque meteoriche), annuale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
Qualità delle acque di scarico utenti dell'impianto di trattamento acque reflue	n. 15 punti di consegna - Trimestrale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
E. Rumore			
Misure periodiche	Triennale	Triennale	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
F. Rifiuti			

FASI	GESTORE		Ispezioni
	Autocontrollo	Reporting	Programmate
Misure periodiche rifiuti fanghi pressofiltrati	Cassone raccolta - Annuale	Cartaceo	2 volte nel periodo di validità dell'AIA
G. Emissioni eccezionali	N. A.	N. A.	N. A.
H. Monitoraggio di Qualità dell'Aria	N. 2 punti da concordare con ARPA e Provincia	Cartaceo	Durante i campionamenti (4 volte nel 2012)

4. PROCESSO

Nella tabella A4/1, di seguito riportata, si descrivono i dati relativi alle quantità di metano consumate da ciascuna caldaia costituente la centrale termofrigorifera. Il metano rappresenta peraltro la materia prima del processo.

Tabella A4/1 – Consumo di metano della Centrale Termofrigorifera FENICE.

Denominazione	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità Sm ³ /a	Metodo di misura	Frequenza autocontrolli	Modalità di registrazione dei controlli
Consumo metano Caldaia MORTEO 1 - Camino CT1	N. A.	Fase 1	555.098	Misurato dal contatore installato a bordo caldaia (1)	Giornaliero	Informatico (File EXCEL)
Consumo metano Caldaia MORTEO 2 - Camino CT2	N. A.	Fase 1	727.050	Misurato dal contatore installato a bordo caldaia (1)	Giornaliero	Informatico (File EXCEL)
Consumo metano Caldaia CCT - Camino CT3	N. A.	Fase 1	1.647.103	Misurato dal contatore installato a bordo caldaia (1)	Giornaliero	Informatico (File EXCEL)
Consumo metano Caldaia MACCHI - Camino CT4	N. A.	Fase 1	1.423.294	Misurato dal contatore installato a bordo caldaia (1)	Giornaliero	Informatico (File EXCEL)
Consumo metano Caldaia ICI - Camino CT5	N. A.	Fase 1	N. A.	Misurato dal contatore installato a bordo caldaia (1)	Giornaliero	Informatico (File EXCEL)

(1) Per tutti e 5 i misuratori di metano, uno per ciascuna caldaia, l'incertezza equivalente di misura sul fondo scala è dello 0,45%.

Di seguito nella Tabella A4/2 si descrivono i prodotti del processo di produzione dei vettori termo-energetici con le relative frequenze e modalità di controllo.

Tabella A4/2 - Produzione vettori termo-energetici

Denominazione	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità MJ/a	Metodo di misura	Frequenza autocontrolli	Modalità di registrazione dei controlli
Energia termica consumata (equivalente al metano consumato) CT1	N. A.	Fase 1	19.056.514,34	Calcolo (2)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Energia termica consumata (equivalente al metano consumato) CT2	N. A.	Fase 1	24.959.626,50	Calcolo (2)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Energia termica consumata (equivalente al metano consumato) CT3	N. A.	Fase 1	56.545.045,99	Calcolo (2)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)

Denominazione	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità MJ/a	Metodo di misura	Frequenza autocontrolli	Modalità di registrazione dei controlli
Energia termica consumata (equivalente al metano consumato) CT4	N. A.	Fase 1	48.861.683,02	Calcolo (2)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Energia termica consumata (equivalente al metano consumato) CT5	N. A.	Fase 1	N. A.	Calcolo (2)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Energia termica consumata (equivalente al metano consumato) complessivo	N. A.	Fase 1	149.422.870	Calcolo (somma dell'Energia termica consumata da ciascuna delle caldaie CT1, CT2, CT3, CT4, CT5)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Energia termica prodotta CT1	N. A.	Fase 1	15.826.860	Calcolo (3)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Energia termica prodotta CT2	N. A.	Fase 1	20.767.520	Calcolo (3)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Energia termica prodotta CT3	N. A.	Fase 1	46.927.896	Calcolo (3)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Energia termica prodotta CT4	N. A.	Fase 1	41.694.146	Calcolo (3)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Energia termica prodotta CT5	N. A.	Fase 1	N. A.	Calcolo (3)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Energia termica prodotta CT complessiva	N. A.	Fase 1	125.216.422	Calcolo (somma dell'energia termica prodotta da ciascuna delle caldaie CT1, CT2, CT3, CT4, CT5)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Energia termica per produzione acqua refrigerata con gli assorbitori	N. A.	Fase 2	16.218.130	Misurato come somma delle letture dei contatori in ingresso assorbitori(4)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Quantità energia elettrica per produzione acqua refrigerata con gli assorbitori	N. A.	Fase 2	60.000 kWh	Stima (5)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Quantità frigoriferi prodotte con gli assorbitori	N. A.	Fase 2	8.808.854	Misurato come somma delle letture dei contatori in uscita assorbitori (6)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)

(2) La quantità di Energia termica consumata (equivalente al metano consumato) è calcolata come: consumo di metano x pci metano (34,33 MJ/Sm³)

(3) L'energia termica prodotta da ciascuna caldaie FENICE è calcolata come stima sulla base del Energia termica ceduto all'acqua mediante i dati degli scambiatori (portata m³/h e delta T) e delle ore di funzionamento: Energia termica prodotta = Energia termica ceduto all'acqua = ore/anno x Portata (stima sulla base di una misura istantanea) x Delta T x Energia termica specifico

(4) Per tutti e 5 i misuratori di l'incertezza equivalente di misura sul fondo scala è di 2,01%

(5) Il consumo di energia elettrica complessivo relativo alla FASE 2 è noto mediante misuratore. La ripartizione dei consumi tra i vari blocchi è stimata in maniera proporzionale sulla base dei dati di targa della potenza assorbita delle macchine e delle ore di funzionamento.

(6) Per tutti e 5 i misuratori di l'incertezza equivalente di misura sul fondo scala è di 2,01%

Nella tabella A4/3 che segue si descrive il vettore termico acquisito dal fornitore esterno

Tabella A4/3 - Acquisizione vettori termo-energetici

Denominazione	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità MJ/a	Metodo di misura	Frequenza autocontrolli	Modalità di registrazione dei controlli
Energia termica acquisita da COFELY	N. A.	Centrale Termofrigoriferica	249.040.484	Misurato dal contatore installato di proprietà COFELY	Giornaliero	Informatico (File EXCEL)

E infine nella tabella A4/4 si riportano i fattori specifici di controllo

Denominazione	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità	Metodo di misura	Frequenza autocontrolli	Modalità di registrazione dei controlli
Rendimento CT1 (energia termica prodotta/energia termica consumata)	N. A.	Fase 1	0,83	Calcolo (7)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Rendimento CT2 (Energia termica prodotto/Energia termica consumato)	N. A.	Fase 1	0,83	Calcolo (7)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Rendimento CT3 (Energia termica prodotto/Energia termica consumato)	N. A.	Fase 1	0,83	Calcolo (7)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Rendimento CT4 (Energia termica prodotto/Energia termica consumato)	N. A.	Fase 1	0,85	Calcolo (7)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Rendimento CT5 (Energia termica prodotto/Energia termica consumato)	N. A.	Fase 1	N. A.	Calcolo (7)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Rendimento complessivo di Centrale Termica (Energia termica prodotto/Energia termica consumato)	N. A.	Fase 1	0,84	Calcolo (7)	Settimanale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di NOx CT1 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	42,1 mgNOx/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di NOx CT2 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	39,6 mgNOx/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di NOx CT3 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	36,0 mgNOx/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di NOx CT4 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	40,6 mgNOx/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di NOx	N. A.	Fase 1	N. A.	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)

CT5 (kgNOx/Energia termica prodotto)						
Fattore di emissione di NOx complessivo di centrale termica (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	38,9 mgNOx/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di CO CT1 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	10,5 mgCO/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di CO CT2 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	0,710 mgCO/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di CO CT3 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	14,0 mgCO/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di CO CT4 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	2,32 mgCO/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di CO CT5 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	N. A.	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di CO complessivo di centrale termica (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	7,45 mgCO/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di CO2 CT1 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	68,3 gCO2/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di CO2 CT2 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	68,2 gCO2/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di CO2 CT3 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	68,3 gCO2/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di CO2 CT4 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	66,5 gCO2/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di CO2 CT5 (kgNOx/Energia termica prodotto)	N. A.	Fase 1	N. A.	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)
Fattore di emissione di CO2 complessivo di	N. A.	Fase 1	67,7 gCO2/MJ	Calcolo (8)	Trimestrale	Informatico (File EXCEL)

centrale termica (kgNOx/Energia termica prodotto)						
Fattore di consumo termico di produzione acqua fredda con assorbitori: MJt/MJf	N. A.	Fase 2	1,84	Calcolo (9)	Mensile	Informatico (File EXCEL)
Fattore di consumo elettrico di produzione acqua fredda con assorbitori: MJel/MJf	N. A.	Centrale Termofrigorifera	1,04	Calcolo (10)	Mensile	Informatico (File EXCEL)

(7) Il rendimento delle caldaie e della centrale termica è calcolato dal rapporto tra l'energia termica prodotta (valori in tabella A4/2) e il valore corrispondente di energia termica consumata (valori in tabella A4/2).

(8) I fattori di emissione sono calcolati come rapporto tra la quantità emessa (valori in Tabella A6/1) e il valore corrispondente dell'energia termica prodotta (valori in tabella A4/2)

(9) il fattore di consumo è calcolato come rapporto tra il consumo di energia termica per produzione acqua refrigerata con gli assorbitori (Tab. 4/2) e la quantità di frigoriferie prodotte con gli assorbitori (Tab. 4/2)

(10) il fattore di consumo è calcolato come rapporto tra il consumo di energia elettrica per produzione acqua refrigerata con gli assorbitori (Tab. 4/2) e la quantità di frigoriferie prodotte con gli assorbitori (Tab. 4/2)

5. CONSUMI

Nelle tabelle che seguono (Tabella A5/1 e Tabella A5/2), si riportano i dati relativi ai consumi della materie prime (metano, acqua industriale) e di energia (energia elettrica), relativamente all'attività della Centrale termofrigorifera.

Tabella A5/1 – Consumo materie prime

Denominazione	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità m³/a	Metodo di misura	Frequenza autocontrolli	Modalità di registrazione dei controlli
Consumo metano Caldaia MORTEO 1 - Camino CT1				Vedi Tabella A4/1		
Consumo metano Caldaia MORTEO 2 - Camino CT2						
Consumo metano Caldaia CCT - Camino CT3						
Consumo metano Caldaia MACCHI - Camino CT4						
Consumo metano Caldaia ICI - Camino CT5						
Consumo complessivo metano di centrale termica						
Acqua Industriale	N.A.	Tutte le fasi	1.913.000	N. 8 contatori su ciascuno dei pozzi (11)	Giornaliero	Informatico (File EXCEL)

(11) Per tutti e 8 i misuratori di l'incertezza equivalente di misura sul fondo scala è del 2,01%

Tabella A5/2 – Consumi energia

Descrizione	Tipologia	Fase di utilizzo	Quantità MWh	Metodo di misura	Frequenza autocontrolli	Modalità di registrazione dei controlli
Energia per forza motrice	Elettrica	Tutte	38.151.079	sulla base dei contatori sulle uscite dei trasformatori (12)	mensile	Informatico (File EXCEL)

(12) la determinazione dei consumi di energia elettrica relativa alle attività FENICE è effettuato mediante somma dei consumi dei contatori dedicati. I valori delle singole letture sono corretti mediante le costanti di trasformazione di ciascun trasformatore cui sono associati. Il valore così ottenuto è poi corretto per compensare le perdite di Stabilimento che forfettariamente è stabilito in un terzo delle perdite totali di Stabilimento (dato fornito da FIAT).

6. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nelle tabelle che seguono (Tabella A6/1 e Tabella A6/2), si riportano i dati relativi al monitoraggio delle emissioni in termini di flussi annuali (tabella A6/1) e concentrazione nei fumi (Tabella A6/2) considerando la configurazione attuale. I controlli di concentrazione di cui alla Tabella A6/2 sono effettuati da laboratori esterni.

Quando poi sarà installato lo SME in continuo per CO, NO_x e gli altri parametri di controllo della combustione (portata fumi, O₂ nei fumi, temperatura dei fumi), come previsto nel Piano di Miglioramento, sarà presentato contestualmente al manuale dello SME anche il Piano di Monitoraggio aggiornato.

Tabella A6/1 – Quantità emesse

Punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura	Modalità di registrazione e dei controlli
CT1	Quantità fumi emessa	cartaceo	annuale	Calcolo dei fumi emessi dalla quantità di metano consumata (13)	N.A.	Informativo (File EXCEL)
	Quantità NO _x emessa	cartaceo	annuale	Calcolo degli NO _x emessi annualmente calcolati dalla portata fumi e dal valore medio della concentrazione di NO _x rilevato dagli autocontrolli (14)	N.A.	Informativo (File EXCEL)
	Quantità CO emessa	cartaceo	annuale	Calcolo del CO emesso annualmente calcolato dalla portata fumi e dal valore medio della concentrazione di CO rilevato dagli autocontrolli (14)	N.A.	Informativo (File EXCEL)
	Quantità CO ₂ emessa	cartaceo	annuale	Calcolo della CO ₂ emessi annualmente calcolata con la formula dell'emission trading	N.A.	Informativo (File EXCEL)
CT2	Quantità fumi emessa in un anno	cartaceo	annuale	Calcolo dei fumi emessi dalla quantità di metano consumata (13)	N.A.	Informativo (File EXCEL)
	Quantità NO _x emessa in un anno	cartaceo	annuale	Calcolo degli NO _x emessi annualmente calcolati dalla portata fumi e dal valore medio della concentrazione di NO _x rilevato dagli	N.A.	Informativo (File EXCEL)

Punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura	Modalità di registrazione e dei controlli
				autocontrolli (14)		
	Quantità CO emessa	cartaceo	annuale	Calcolo del CO emesso annualmente calcolato dalla portata fumi e dal valore medio della concentrazione di CO rilevato dagli autocontrolli (14)	N.A.	Informatico (File EXCEL)
	Quantità CO ₂ emessa in un anno	cartaceo	annuale	Calcolo della CO ₂ emessi annualmente calcolata con la formula dell'emission trading	N.A.	Informatico (File EXCEL)
CT3	Quantità fumi emessa in un anno	cartaceo	annuale	Calcolo dei fumi emessi dalla quantità di metano consumata (13)	N.A.	Informatico (File EXCEL)
	Quantità NO _x emessa in un anno	cartaceo	annuale	Calcolo degli NO _x emessi annualmente calcolati dalla portata fumi e dal valore medio della concentrazione di NO _x rilevato dagli autocontrolli (14)	N.A.	Informatico (File EXCEL)
	Quantità CO emessa	cartaceo	annuale	Calcolo del CO emesso annualmente calcolato dalla portata fumi e dal valore medio della concentrazione di CO rilevato dagli autocontrolli (14)	N.A.	Informatico (File EXCEL)
	Quantità CO ₂ emessa in un anno	cartaceo	annuale	Calcolo della CO ₂ emessi annualmente calcolata con la formula dell'emission trading	N.A.	Informatico (File EXCEL)
CT4	Quantità fumi emessa in un anno	cartaceo	annuale	Calcolo dei fumi emessi dalla quantità di metano consumata (13)	N.A.	Informatico (File EXCEL)
	Quantità NO _x emessa in un anno	cartaceo	annuale	Calcolo degli NO _x emessi annualmente calcolati dalla portata fumi e dal valore medio della concentrazione di NO _x rilevato dagli autocontrolli (14)	N.A.	Informatico (File EXCEL)
	Quantità CO emessa	cartaceo	annuale	Calcolo del CO emesso annualmente calcolato dalla portata fumi e dal valore medio della concentrazione di CO rilevato dagli autocontrolli (14)	N.A.	Informatico (File EXCEL)
	Quantità CO ₂ emessa in un anno	cartaceo	annuale	Calcolo della CO ₂ emessi annualmente calcolata con la	N.A.	Informatico

Punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura	Modalità di registrazione e dei controlli
				formula dell'emission trading		
CT5	Quantità fumi emessa in un anno	cartaceo	annuale	Calcolo dei fumi emessi dalla quantità di metano consumata (13)		
	Quantità NO _x emessa in un anno	cartaceo	annuale	Calcolo degli NO _x emessi annualmente calcolati dalla portata fumi e dal valore medio della concentrazione di NO _x rilevato dagli autocontrolli (14)		
	Quantità CO emessa	cartaceo	annuale	Calcolo del CO emesso annualmente calcolato dalla portata fumi e dal valore medio della concentrazione di CO rilevato dagli autocontrolli (14)		
	Quantità CO ₂ emessa in un anno	cartaceo	annuale	Calcolo della CO ₂ emessi annualmente calcolata con la formula dell'emission trading		

(13) La quantità di fumi emessa da ciascuna caldaia (CT1, CT2, CT3, CT4, CT5) è calcolata stechiometricamente dalla quantità di metano consumata, con un eccesso d'aria tale da lasciare nei fumi secchi una percentuale di ossigeno pari al 3%. Si considera un rapporto azoto/ossigeno nell'aria (considerata secca) pari a 3,76. Uno Sm³ di CH₄ produce 8,52 m³ di fumi stechiometrici. Con un eccesso di ossigeno di X Sm³ il volume totale dei fumi diventa 8,52 (fumi stechiometrici)+ X (O₂)+ 3.76 X (N₂)fumi. La percentuale di Ossigeno nei fumi è quindi volume di ossigeno / volume totale dei fumi *100 cioè

$$X / (8,52 + X + 3.76 X) * 100 = 3$$

La risoluzione di questa equazione è che il volume di ossigeno è pari a 0,30 Sm³ e che il volume totale dei fumi è quindi 8,52 + 0,3 + 0,3 x 3.76 = 10 Sm³ per ogni Sm³ di metano bruciato.

(14) Per ciascuna caldaia (CT1, CT2, CT3, CT4) la quantità di CO ed NO_x emessi nell'anno è calcolata dal prodotto dei fumi emessi da ciascuna caldaia (tabella A6/1) per il valore medio aritmetico derivante dagli autocontrolli trimestrali (tabella A6/2).

Tabella A6/2 – Valori di Emissione – Autocontrolli periodici

Punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura	Modalità di registrazione e dei controlli
CT1	NO _x	cartaceo	trimestrale	UNI 10878	120 mg/Nm ³	Informatico (File EXCEL)
	CO	cartaceo	trimestrale	UNI 15058	100 mg/Nm ³	Informatico (File EXCEL)
	SO _x	cartaceo	trimestrale	UNI 10393	DGR n.4102 del 05/08/1992: 35 mg/Nm ³	Informatico (File EXCEL)

Punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura	Modalità di registrazione e dei controlli
	Polveri	cartaceo	trimestrale	UNI EN 13284-1	DGR n.4102 del 05/08/1992: 5 mg/Nm ³	Informatico (File EXCEL)
	O ₂	cartaceo	trimestrale	UNI EN 14789	Valore di riferimento 3%	Informatico (File EXCEL)
	Temperatura	cartaceo	trimestrale	UNI 10169		Informatico (File EXCEL)
	Portata	cartaceo	trimestrale	UNI 10169	42.000 Nm ³ /h	Informatico (File EXCEL)
CT2	NOx	cartaceo	trimestrale	UNI 10878	120 mg/Nm ³	Informatico (File EXCEL)
	CO	cartaceo	trimestrale	UNI 15058	100 mg/Nm ³	Informatico (File EXCEL)
	SOx	cartaceo	trimestrale	UNI 10393	DGR n.4102 del 05/08/1992: 35 mg/Nm ³	Informatico (File EXCEL)
	Polveri	cartaceo	trimestrale	UNI EN 13284-1	DGR n.4102 del 05/08/1992: 5 mg/Nm ³	Informatico (File EXCEL)
	O ₂	cartaceo	trimestrale	UNI EN 14789	Valore di riferimento 3%	Informatico (File EXCEL)
	Temperatura	cartaceo	trimestrale	UNI 10169		Informatico (File EXCEL)
	Portata	cartaceo	trimestrale	UNI 10169	42.000 Nm ³ /h	Informatico (File EXCEL)
CT3	NOx	cartaceo	trimestrale	UNI 10878	120 mg/Nm ³	Informatico (File EXCEL)
	CO	cartaceo	trimestrale	UNI 15058	100 mg/Nm ³	Informatico (File EXCEL)
	SOx	cartaceo	trimestrale	UNI 10393	DGR n.4102 del 05/08/1992: 35 mg/Nm ³	Informatico (File EXCEL)
	Polveri	cartaceo	trimestrale	UNI EN 13284-1	DGR n.4102 del 05/08/1992: 5 mg/Nm ³	Informatico (File EXCEL)
	O ₂	cartaceo	trimestrale	UNI EN 14789	Valore di riferimento 3%	Informatico (File EXCEL)
	Temperatura	cartaceo	trimestrale	UNI 10169		Informatico (File EXCEL)
	Portata	cartaceo	trimestrale	UNI 10169	29.000 Nm ³ /h	Informatico (File EXCEL)
CT4	NOx	cartaceo	trimestrale	UNI 10878	120 mg/Nm ³	Informatico (File EXCEL)

Punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura	Modalità di registrazione e dei controlli
	CO	cartaceo	trimestrale	UNI 15058	100 mg/Nm ³	Informativo (File EXCEL)
	SOx	cartaceo	trimestrale	UNI 10393	DGR n.4102 del 05/08/1992: 35 mg/Nm ³	Informativo (File EXCEL)
	Polveri	cartaceo	trimestrale	UNI EN 13284-1	DGR n.4102 del 05/08/1992: 5 mg/Nm ³	Informativo (File EXCEL)
	O ₂	cartaceo	trimestrale	UNI EN 14789	Valore di riferimento 3%	Informativo (File EXCEL)
	Temperatura	cartaceo	trimestrale	UNI 10169		Informativo (File EXCEL)
	Portata	cartaceo	trimestrale	UNI 10169	45.000 Nm ³ /h	Informativo (File EXCEL)
CT5	NOx	cartaceo	trimestrale	UNI 10878	100 mg/Nm ³	Informativo (File EXCEL)
	CO	cartaceo	trimestrale	UNI 15058	100 mg/Nm ³	Informativo (File EXCEL)
	SOx	cartaceo	trimestrale	UNI 10393	DGR n.4102 del 05/08/1992: 35 mg/Nm ³	Informativo (File EXCEL)
	Polveri	cartaceo	trimestrale	UNI EN 13284-1	DGR n.4102 del 05/08/1992: 5 mg/Nm ³	Informativo (File EXCEL)
	O ₂	cartaceo	trimestrale	UNI EN 14789	Valore di riferimento 3%	Informativo (File EXCEL)
	Temperatura	cartaceo	trimestrale	UNI 10169		Informativo (File EXCEL)
	Portata	cartaceo	trimestrale	UNI 10169	15.000 Nm ³ /h	Informativo (File EXCEL)

#: sulla base del valore standard (norma UNI 10389) del p.c.i. del gas naturale pari a 8250 kcal/Sm³

Tabella A6/3 – Incertezze di misura dei parametri di autocontrollo

Parametro	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura	Incertezza di misura (%)
NOx	UNI 10878	120 mg/Nm ³	10
CO	UNI 15058	100 mg/Nm ³	25

Parametro	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura	Incertezza di misura (%)
SO _x	UNI 10393	DGR n.4102 del 05/08/1992: 35 mg/Nm ³	9
Polveri	UNI EN 13284-1	DGR n.4102 del 05/08/1992: 5 mg/Nm ³	max70 70
O ₂	UNI EN 14789	Valore di riferimento 3%	9
Temperatura	UNI 10169		
Portata	UNI 10169	42.000 Nm ³ /h	5

#: sulla base del valore standard (norma UNI 10389) del p.c.i. del gas naturale pari a 8250 kcal/Sm³

Tabella A6/4 – Valori di Emissione – SME (progetto)

Punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura	Modalità di registrazione e dei controlli
CT1	NO _x	Informativo	continuo	ultravioletti o equivalente	120 mg/Nm ³	Informativo
	CO	Informativo	continuo	infrarosso (NDIR - Non Dispersive Infra Red) o equivalente	100 mg/Nm ³	Informativo
	O ₂	Informativo	continuo	paramagnetico o equivalente	Valore di riferimento 3%	Informativo
	T fumi	Informativo	continuo	Sonda PT100 o equivalente		Informativo
	Portata fumi	Informativo	continuo	Calcolato su SME (15)	42.000 Nm ³ /h	Informativo
CT2	NO _x	Informativo	continuo	ultravioletti o equivalente	120 mg/Nm ³	Informativo
	CO	Informativo	continuo	infrarosso (NDIR - Non Dispersive Infra Red) o equivalente	100 mg/Nm ³	Informativo
	O ₂	Informativo	continuo	paramagnetico o equivalente	Valore di riferimento 3%	Informativo
	T fumi	Informativo	continuo	Sonda PT100 o equivalente		Informativo
	Portata fumi	Informativo	continuo	Calcolato su SME (15)	42.000 Nm ³ /h	Informativo

Punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura	Modalità di registrazione e dei controlli
CT3	NOx	Informativo	continuo	ultravioletti o equivalente	BAT 120 mg/Nm ³	Informativo
	CO	Informativo	continuo	infrarosso (NDIR - Non Dispersive Infra Red) o equivalente	BAT 100 mg/Nm ³	Informativo
	O2	Informativo	continuo	paramagnetico o equivalente	Valore di riferimento 3%	Informativo
	T fumi	Informativo	continuo	Sonda PT100 o equivalente		Informativo
	Portata fumi	Informativo	continuo	Calcolato su SME (15)	29.000 Nm ³ /h	Informativo
CT4	NOx	Informativo	continuo	ultravioletti o equivalente	120 mg/Nm ³	Informativo
	CO	Informativo	continuo	infrarosso (NDIR - Non Dispersive Infra Red) o equivalente	100 mg/Nm ³	Informativo
	O2	Informativo	continuo	paramagnetico o equivalente	Valore di riferimento 3%	Informativo
	T fumi	Informativo	continuo	Sonda PT100 o equivalente		Informativo
	Portata fumi	Informativo	continuo	Calcolato su SME (15)	45.000 Nm ³ /h	Informativo
CT5	NOx	Informativo	continuo	ultravioletti o equivalente	100 mg/Nm ³	Informativo
	CO	Informativo	continuo	infrarosso (NDIR - Non Dispersive Infra Red) o equivalente	100 mg/Nm ³	Informativo
	O2	Informativo	continuo	paramagnetico o equivalente	Valore di riferimento 3%	Informativo
	T fumi	Informativo	continuo	Sonda PT100 o equivalente		Informativo
	Portata fumi	Informativo	continuo	Calcolato su SME (15)	15.000 Nm ³ /h	Informativo

(15) La quantità di fumi emessa da ciascuna caldaia (CT1, CT2, CT3, CT4, CT5) è calcolata stechiometricamente dalla quantità di metano consumata, con un eccesso d'aria tale da lasciare nei fumi secchi una percentuale di ossigeno pari al 3%. Si considera un rapporto azoto/ossigeno nell'aria (considerata secca) pari a 3,76. Uno Sm³ di CH₄ produce 8,52 m³ di fumi stechiometrici. Con un eccesso di ossigeno di X Sm³ il volume totale dei fumi diventa 8,52 (fumi stechiometrici)+ X (O₂)+ 3.76 X (N₂)fumi. La percentuale di Ossigeno nei fumi è quindi volume di ossigeno / volume totale dei fumi *100 cioè

$$X / (8,52 + X + 3.76 X) * 100 = 3$$

La risoluzione di questa equazione è che il volume di ossigeno è pari a 0,30 Sm³ e che il volume totale dei fumi è quindi 8,52 + 0,30 + 0,30 x 3.76 = 10 Sm³ per ogni Sm³ di metano bruciato.

#: sulla base del valore standard (norma UNI 10389) del p.c.i. del gas naturale pari a 8250 kcal/Sm³

7. SCARICHI IDRICI

Di seguito si riportano, in *Tabella A7/1*, *Tabella A7/2* e *Tabella A7/3*, i parametri da controllare allo scarico finale. Lo scarico finale si compone di:

- Scarico acque nere (punto di controllo S2)
- Scarico acque tecnologiche (punto di controllo S1)

I punti di controllo sono posti dopo i rispettivi impianti di trattamento acque. I parametri di riferimento sono i valori limite di scarico in acque superficiali ex *Tabella 3* dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e smi.

Nella *Tabella A7/4* sono riportati i parametri di controllo dei pozzetti parziali come da regolamento di utenza.

Nella *Tabella A7/5* sono riportati i parametri di controllo relativamente ai punti di campionamento delle acque meteoriche.

Le analisi sono eseguite da laboratori esterni accreditati. In *Tabella A7/6* sono riassunti le incertezze di misura

Per le posizioni dei punti di controllo si può fare riferimento all'Allegato PDM3 al presente Piano di monitoraggio.

*Tabella A7/1 – Inquinanti monitorati nello scarico proveniente dalla attività IPPC - rif
Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 per acque superficiali*

Denominazione	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità m³/a	Metodo di misura	Frequenza autocontrolli	Modalità di Registrazione controlli
Volume reflui civili scaricati	N. A.	Impianto Trattamento Acque	750.000	Misuratore di portata installato sull'adduzione al punto fiscale S2 (16)	Giornaliero	Informatico (file EXCEL)
Volume reflui tecnologici scaricati	N. A.	Impianto Trattamento Acque	3.500.000	Misuratore di portata installato sull'adduzione al punto fiscale S1 (16)	Giornaliero	Informatico (file EXCEL)
Volume reflui tecnologici derivanti dall'attività IPPC	N. A.	Fasi 1 E 2	214.500	Calcolo (17)	Giornaliero	Informatico (file EXCEL)

(16) L'incertezza equivalente di misura sul fondo scala è del 5%

UTENZA	TAG	MARCA	MODELLO	MATRICOLA	PRINCIPIO DI MISURA
Acque reflue Biologiche Generale stabilimento	FIT 1201	SGM LEKTRA	VLW90M	MA010131840	Canale aperto
Acque reflue tecnologiche Generale stabilimento	FIT 1301	ISCO	4250	203K01412	Aria Variabile

(17) Il volume scaricato annuo dell'attività IPPC sarà calcolato sommando gli scarichi provenienti dall'attività IPPC (Fasi 1 e 2 come da Scheda C): a) spurgo del circuito vapore - calcolato come metà del reintegro pari a 20 m³/ giorno (stimato sulla base di misurazioni una tantum) x 150 giorni) /2); b) scarico raffreddamento pompe ASH - 1,1 m³/h (dato di targa) – per le ore stimate di funzionamento annuo; c) svuotamento circuiti d) spurgo torri di raffreddamento calcolata come differenza tra la portata di reintegro in torre (portata pompe misurata istantaneamente per le ore di funzionamento) e la portata di acqua evaporata (calcolata dal volume circolato – portata delle pompe ricavata dai dati di targa per le ore annue di funzionamento – per il delta T medio dell'acqua (stimato in 5 °C) per il calore specifico dell'acqua - 4,18 kCal/m³°C -fratto il calore latente di evaporazione - 2,508 MJ/m³ -)

*Tabella A7/2 – Inquinanti monitorati nello scarico proveniente dalla attività IPPC - rif
Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 per acque superficiali*

Punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura (Rif. D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)	Modalità di registrazione dei controlli
Pozzetto fiscale S1 e pozzetto fiscale S2	pH* (parametro determinato in situ)	cartaceo	mensile	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	5,5-9,5	Informatico (file EXCEL)
	Temperatura (in situ)*			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	- °C	
	Colore*			APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	Non percettibile con diluizione 1:20	
	Odore*			APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	Non deve essere causa di molestie	
	Materiali grossolani*			EI-AI-TM-226	Assenti	
	Solidi sospesi totali			APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	≤ 80 mg/l	
	BOD5 (come O ₂)*			APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	≤ 40 mg/l	
	COD (come O ₂)			ISO 15705:2002	≤ 160 mg/l	
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 1,0 mg/l	
	Arsenico			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,5 mg/l	
	Bario			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 20 mg/l	
	Boro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2 mg/l	
	Cadmio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,02 mg/l	
	Cromo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2 mg/l	
	Cromo VI			APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	≤ 0,2 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2 mg/l	
	Manganese			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2 mg/l	
	Mercurio			EPA 3010A 1992 + EPA 6020A 2007	≤ 0,005 mg/l	
	Nichel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2 mg/l	
	Piombo			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,2 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,1 mg/l	
	Selenio			EPA 3010A 1992 + EPA 6020A 2007	≤ 0,03 mg/l	
	Stagno			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 10 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,5 mg/l	
	Pesticidi fosforati			EPA 8270D 2007	≤ 0,10 mg/l	
	Pesticidi totali *			EPA 8270D 2007	≤ 0,05 mg/l	

Pozzetto fiscale S1 e pozzetto fiscale S2	Escherichia coli	cartaceo	mensile	APAT CNR IRSA 7030C Man 29 2003	- UFC/100ml	Informatico (file EXCEL)
	Saggio di tossicità acuta con Daphnia magna*			APAT CNR IRSA 8020B Man 29 2003	Il campione non è accettabile quando dopo 24 h il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore dell' 50% del totale	
	Cianuri totali (come CN)*			EI-AI-TM-033	≤ 0,5 mg/l	
	Cloro attivo libero*(parametro determinato in situ)			APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	≤ 0,2 mg/l	
	Solfuri (come H ₂ S)*			EI-AI-TM-049	≤ 1 mg/l	
	Solfiti (come SO ₃)*			EI-AI-TM-050	≤ 1 mg/l	
	Solfati (come SO ₄)			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 1000 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 1200 mg/l	
	Fluoruri*			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 6 mg/l	
	Fosforo totale (come P)			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 10 mg/l	
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 15 mg/l	
	Azoto nitroso (come N)			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,6 mg/l	
	Azoto nitrico (come N)			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 20 mg/l	
	Grassi e olii animali/vegetali*			APAT CNR IRSA 5160B2 Man 29 2003	≤ 20 mg/l	
	Idrocarburi totali			APAT CNR IRSA 5160B2 Man 29 2003	≤ 5 mg/l	
	Fenoli totali*			APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	≤ 0,5 mg/l	
	Aldeidi totali*			APAT CNR IRSA 5010A Man 29 2003	≤ 1 mg/l	
	Solventi organici aromatici*			ISO 11423-1:1997	≤ 0,2 mg/l	
	Solventi organici azotati*			ISO 11423-1:1997	≤ 0,1 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 2 mg/l	
	Solventi clorurati				≤ 1 mg/l	

Per le posizioni dei punti di controllo si può fare riferimento all'Allegato PDM3 al presente Piano di monitoraggio.

Tabella A7/3 – Inquinanti monitorati nello scarico proveniente dalla attività IPPC - rif tab. 1.6.3 del D.M. 23/11/01 e s.m.i.

Punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori soglia in kg/anno (Rif. Tab. 1.6.3 del DM 23/11/01 e s.m.i.) (18)	Modalità di registrazione dei controlli
Pozzetto fiscale S1 e S2	Azoto totale come N	cartaceo	annuale	UNI EN 12260:2004	50.000	Informatico (file EXCEL)
	Fosforo totale come P			EI-AI-TM-033	5.000	
	Arsenico e composti come As			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	5	
	Cadmio e composti come Cd			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	5	
	Cromo e composti come Cr			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	50	
	Rame e composti come Cu			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	50	
	Mercurio e composti come Hg			EPA 3010A 1992 + EPA 6020A 2007	1	
	Nichel e composti come Ni			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	20	
	Piombo e composti come Pb			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	20	
	Zinco e composti come Zn			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	100	
	Dicloroetano-1,2 (DCE)			UNI EN ISO 10301:1999	10	
	Diclorometano (DCM)			UNI EN ISO 10301:1999	10	
	Cloroalcani (C10-13)			UNI EN ISO 10301:1999	1	
	Esaclorobenzene (HCB)			EPA 8270D 2007	1	
	Esaclorobutadiene (HCBd)			EPA 8270D 2007	1	
	Esaclorocicloesano (HCH)			EPA 8270D 2007	1	
	Pentaclorobenzene			EPA 8270D 2007	N.A.	
	Composti organici alogenati totali come AOX			UNI EN ISO 9562:2004	1	
	Benzene, toluene, etilbenzene, xileni (BTEX) totali			ISO 11423-1:1997	200	
	Difenil etero bromato espresso come Br			UNI EN ISO 10304-1:2009	1	
	Composti organostannici come Sn			ISO 11423-1:1997	50	
	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) come somma dei 6 IPA di Borneff			UNI EN ISO 10304-1:2009	5	
	Fenoli come C			APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	20	
	Nonilfenolo etossilato e sostanze correlate				N.A.	

Punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori soglia in kg/anno (Rif. Tab. 1.6.3 del DM 23/11/01 e s.m.i.) (18)	Modalità di registrazione dei controlli
	Carbonio organico totale espresso come C o COD/3			UNI EN 1484:1999	20	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	2.000.000	
	Cianuri			EI-AI-TM-033	50	
	Fluoruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	2.000	

(18) Il calcolo sarà eseguito dei flussi di massa da confrontare con i valori soglia moltiplicando il volume scaricato annuo (tabella A7/1) per la concentrazione.

Per i parametri Fosforo totale, Arsenico e composti, Cadmio e composti, Cromo e composti, Rame e composti, Mercurio e composti, Nichel e composti, Piombo e composti, Zinco e composti, Fenoli, Cloruri, Cianuri e Fluoruri saranno utilizzati i valori medi aritmetici delle 12 analisi annuali di cui alla tabella A7/2.

Per il COT sarà utilizzato il valore medio aritmetico delle 12 analisi annuali di cui alla tabella A7/2, diviso per tre.

Per gli altri parametri sarà eseguita una valutazione con frequenza annuale e sarà utilizzato il valore così trovato.

Nei calcoli per la media aritmetica se uno o più valori dovessero risultare inferiori al limite di rilevabilità si utilizzerà come valore la metà del limite stesso (valore medio tra zero e il valore limite di rilevabilità stesso).

Lo stesso criterio si utilizzerà nel caso in cui il valore di concentrazione da utilizzare nel calcolo del flusso di massa dovesse risultare inferiore al limite di rilevabilità.

Per le posizioni dei punti di controllo si può fare riferimento all'Allegato PDM3 al presente Piano di monitoraggio.

Tabella A7/4 – Inquinanti monitorati negli scarichi parziali di Stabilimento

Denominazione punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura (Rif. Regolamento di esercizio)	Modalità di registrazione dei controlli
Lastratura – Vasca di raffreddamento pinze P2	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 50 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,05 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,45 mg/l	
	Nickel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,09 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,50 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,64 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,20 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 0,125 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 109 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,05 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-	≤ 18,9 mg/l	

Denominazione punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura (Rif. Regolamento di esercizio)	Modalità di registrazione dei controlli
				2:2000		
Montaggio – Prova idrica vasca D (linea 1) P9	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 70 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 6,7 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,25 mg/l	
	Nickel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,11 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,07 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,08 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2,6 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 0,8 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 100 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,05 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 20,4 mg/l	
Verniciatura P1	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 500 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,96 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 16,4 mg/l	
	Nickel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 32,7 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,28 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 100 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 304 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 5,6 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 155 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 10 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 30 mg/l	
Montaggio – Lavaggio batterie P7	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 160 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 4,97 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 150 mg/l	
	Nickel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 1 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 10,5 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 9,4 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,1 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 3,7 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-	≤ 34,3 mg/l	

Denominazione punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura (Rif. Regolamento di esercizio)	Modalità di registrazione dei controlli
	Azoto nitroso			1:2009 APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,05 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 3,1 mg/l	
Verniciatura paraurti P8B	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 500 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,96 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 16,4 mg/l	
	Nickel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 32,7 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,28 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 100 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 304 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 5,6 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 155 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 10 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 30 mg/l	
Stampaggio Plastica P8A	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 90 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 10 mg/l	
	Nickel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 6 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,5 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,5 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 4 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 0,6 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 150 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,5 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 22 mg/l	
Lastratura – Lavaggi vasche e continui P6	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 30 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,108 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,387 mg/l	
	Nickel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 1,17 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,025 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 5,83mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 18.2 mg/l	

Denominazione punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura (Rif. Regolamento di esercizio)	Modalità di registrazione dei controlli
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 0,5 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 82,6 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,06 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 8,96 mg/l	
Vasca lavaggio stampi P4	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 100 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,75 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2 mg/l	
	Nickel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,06 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,39 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 1,2 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 16,2 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 211 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 55,5 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 5,1 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 3,1 mg/l	
Scarico tecnologico a monte vasca di disoleazione P5	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 50 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,05 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,40 mg/l	
	Nickel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,1 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,08 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,21 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 5 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 0,45 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 318 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,02 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 9,9 mg/l	
Vasca di controllo tenuta serbatoi P11	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 57 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	BOD5			APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	≤ 25 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,01 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,01 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,5 mg/l	

Denominazione punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura (Rif. Regolamento di esercizio)	Modalità di registrazione dei controlli
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 0,6 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 144 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,01 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 1 mg/l	
Uscita finale ex ATC P14	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 30 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,05 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,25 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,1 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 0,1 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 34,3 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,01 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 1 mg/l	
Scarico finale Centrale cogenerazione P13	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 60 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	BOD5			APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	≤ 10 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,5 mg/l	
	Nickel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,2 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,01 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,5 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 3 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 0,1 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 230 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,02 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 1,5 mg/l	
Centrale termo frigorifera P12	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 50 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,02 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,35 mg/l	
	Nickel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,1 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,1 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,30 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 5 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA	≤ 0,1 mg/l	

Denominazione punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura (Rif. Regolamento di esercizio)	Modalità di registrazione dei controlli
	Cloruri			5170 Man 29 2003 UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 340 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,02 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 8,13 mg/l	
Centrale aria compressa P12A	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 50 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,02 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,35 mg/l	
	Nickel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,1 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,1 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,30 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 5 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 0,1 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 355 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,02 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 8 mg/l	
Nuovo polo freddo P12B	COD	Cartaceo	trimestrale	ISO 15705:2002	≤ 50 mg/l	Informatico (file EXCEL)
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,02 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,35 mg/l	
	Nickel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,1 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,1 mg/l	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,30 mg/l	
	Fosforo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 5 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 0,1 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 330 mg/l	
	Azoto nitroso			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,02 mg/l	
	Azoto nitrico			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 7,9 mg/l	

Per le posizioni dei punti di controllo si può fare riferimento all'Allegato PDM3 al presente Piano di monitoraggio.

Tabella A7/5 – Inquinanti monitorati nei punti di controllo delle acque meteoriche - rif
Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 per scarico in rete fognaria

Punto di emissione	Parametro	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura (Rif. D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)	Modalità di registrazione dei controlli
Punti di controllo delle acque meteoriche MT1, MT2, MT3, MT4	pH* (parametro determinato in situ)	cartaceo	annuale	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	5,5-9,5	Informatico (file EXCEL)
	Temperatura (in situ)*			APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	- °C	
	Colore*			APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	Non percettibile con diluizione 1:40	
	Odore*			APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	Non deve essere causa di molestie	
	Materiali grossolani*			EI-AI-TM-226	Assenti	
	Solidi sospesi totali			APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	≤ 200 mg/l	
	BOD5 (come O ₂)*			APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	≤ 250 mg/l	
	COD (come O ₂)			ISO 15705:2002	≤ 500 mg/l	
	Alluminio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2,0 mg/l	
	Arsenico			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,5 mg/l	
	Bario			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	=	
	Boro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 4 mg/l	
	Cadmio			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,02 mg/l	
	Cromo totale			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 4 mg/l	
	Cromo VI			APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	≤ 0,2 mg/l	
	Ferro			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 4 mg/l	
	Manganese			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 4 mg/l	
	Mercurio			EPA 3010A 1992 + EPA 6020A 2007	≤ 0,005 mg/l	
	Nichel			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 4 mg/l	
	Piombo			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,3 mg/l	
	Rame			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,4 mg/l	
	Selenio			EPA 3010A 1992 + EPA 6020A 2007	≤ 0,03 mg/l	
	Stagno			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	=	
	Zinco			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 1 mg/l	
	Pesticidi fosforati			EPA 8270D 2007	≤ 0,10 mg/l	
	Pesticidi totali *			EPA 8270D 2007	≤ 0,05 mg/l	

Punti di controllo delle acque meteoriche MT1, MT2, MT3, MT4	Escherichia coli	cartaceo	mensile	APAT CNR IRSA 7030C Man 29 2003	- UFC/100ml	Informatico (file EXCEL)
	Saggio di tossicità acuta con Daphnia magna*			APAT CNR IRSA 8020B Man 29 2003	Il campione non è accettabile quando dopo 24 h il numero degli organismi immobili è uguale o maggiore dell' 80% del totale	
	Cianuri totali (come CN)*			EI-AI-TM-033	≤ 1 mg/l	
	Cloro attivo libero*(parametro determinato in situ)			APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	≤ 0,3 mg/l	
	Solfuri (come H ₂ S)*			EI-AI-TM-049	≤ 2 mg/l	
	Solfiti (come SO ₃)*			EI-AI-TM-050	≤ 2 mg/l	
	Solfati (come SO ₄)			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 1000 mg/l	
	Cloruri			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 1200 mg/l	
	Fluoruri*			UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 12 mg/l	
	Fosforo totale (come P)			EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 10 mg/l	
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 30 mg/l	
	Azoto nitroso (come N)			APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,6 mg/l	
	Azoto nitrico (come N)			UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 30 mg/l	
	Grassi e olii animali/vegetali*			APAT CNR IRSA 5160B2 Man 29 2003	≤ 40 mg/l	
	Idrocarburi totali			APAT CNR IRSA 5160B2 Man 29 2003	≤ 10 mg/l	
	Fenoli totali*			APAT CNR IRSA 5070A2 Man 29 2003	≤ 1 mg/l	
	Aldeidi totali*			APAT CNR IRSA 5010A Man 29 2003	≤ 2 mg/l	
	Solventi organici aromatici*			ISO 11423-1:1997	≤ 0,4 mg/l	
	Solventi organici azotati*			ISO 11423-1:1997	≤ 0,2 mg/l	
	Tensioattivi totali			UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 4 mg/l	
	Solventi clorurari				≤ 2 mg/l	

Per le posizioni dei punti di controllo si può fare riferimento all'Allegato PDM3 al presente Piano di monitoraggio.

Tabella A7/6 – Incertezze di misura

Parametro	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura (Rif. D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)	Incertezza di misura (%)
pH* (parametro determinato in situ)	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	5,5-9,5	Max 0,5
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	≤ 80 mg/l	Max 15
COD (come O ₂)	ISO 15705:2002	≤ 160 mg/l	Max 10
Alluminio	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 1,0 mg/l	Max 20
Arsenico	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,5 mg/l	Max 20
Bario	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 20 mg/l	Max 20
Boro	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2 mg/l	Max 20
Cadmio	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,02 mg/l	Max 20
Cromo totale	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2 mg/l	Max 20
Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	≤ 0,2 mg/l	Max 15
Ferro	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2 mg/l	Max 20
Manganese	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2 mg/l	Max 20
Mercurio	EPA 3010A 1992 + EPA 6020A 2007	≤ 0,005 mg/l	Max 20
Nichel	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 2 mg/l	Max 20
Piombo	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,2 mg/l	Max 20
Rame	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,1 mg/l	Max 20
Selenio	EPA 3010A 1992 + EPA 6020A 2007	≤ 0,03 mg/l	Max 20
Stagno	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 10 mg/l	Max 20
Zinco	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 0,5 mg/l	Max 20

Parametro	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura (Rif. D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)	Incertezza di misura (%)
Solfati (come SO ₄)	UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 1000 mg/l	Max 10
Cloruri	UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 1200 mg/l	Max 10
Fluoruri*	UNI EN ISO 10304-1:2009	≤ 6 mg/l	Max 10
Fosforo totale (come P)	EPA 3010A 1992 + EPA 6010C 2007	≤ 10 mg/l	Max 20
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 15 mg/l	Max 20
Azoto nitroso (come N)	APAT CNR IRSA 4030C Man 29 2003	≤ 0,6 mg/l	Max 10
Azoto nitrico (come N)	UNI EN ISO 10304-2:2000	≤ 20 mg/l	Max 10
Grassi e olii animali/vegetali*	APAT CNR IRSA 5160B2 Man 29 2003	≤ 20 mg/l	Max 10
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160B2 Man 29 2003	≤ 5 mg/l	Max 10
Tensioattivi totali	UNI 10511-2:1996 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	≤ 2 mg/l	Max 40

8. RUMORE

Il monitoraggio del rumore immesso nell'ambiente dalla Centrale Termofrigorifera di FENICE è vincolato ai requisiti della legislazione italiana, in particolare alla L.447/95 ed al D.M. Ambiente 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico", è finalizzato alla verifica della conformità con i valori limite stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 espressi in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", L_{Aeq} , e diversificato per i tempi di riferimento diurno e notturno, in funzione anche della destinazione d'uso dell'area in cui si trova l'impianto e delle aree adiacenti (*Tabella A7 e Tabella A8*).

I punti di misura descritti sono individuati nella Relazione Tecnica di Valutazione rumorosità emessa verso l'ambiente esterno (Allegato N1).

Lo Stabilimento, e le zone limitrofe, ricadono in parte sul territorio di Pomigliano d'Arco, e in parte sul territorio di Acerra. Ambedue i comuni sono dotati del piano di zonizzazione acustica per cui in funzione della classificazione dell'area, si fa quindi riferimento ai limiti previsti dal D.P.C.M. 14/11/97.

I punti 1÷3 e i punti 5 e 6 sono situati nel comune di Acerra, mentre il punto 4 nel comune di Pomigliano d'Arco.

Tabella A7/1 - Misure fonometriche nel periodo diurno

Punto di misura	Descrizione punto di misura	L _{Aeq} dB(A) diurno	L95 dB(A) diurno	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura		Modalità di registrazione dei controlli
							Emissione	Immissione	
1	Presso recinzione di fronte centrale termica	65,0	64,3	Fonometro integratore	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	D.M. 16/03/98	Classe VI 65	Classe IV 65	Informatico (file EXCEL)
2	Presso muro di cinta di fronte Impianto trattamento acque	57,0	55,2				Classe VI 65	Classe IV 65	
3	Presso muro di cinta di fronte area sottostazione elettrica	58,0	54,2				Classe VI 65	Classe IV 65	
4	Presso muro di cinta di fronte polo freddo	64,5	62,3				Classe VI 65	Classe VI 70	
5	Presso abitazione di Via R. Caccioppoli snc a circa 5 metri dalla facciata	58,5	55,0				-	Classe III 60	
6	Presso abitazione di Via Spiniello snc a circa 50 metri dalla facciata	50,0	45,5				-	Classe III 60	

Tabella A7/2 - Misure fonometriche nel periodo notturno

Punto di misura	Descrizione punto di misura	L _{Aeq} dB(A) notturno	L95 dB(A) notturno	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura		Modalità di registrazione dei controlli
							Emissione	Immissione	
1	Presso recinzione di fronte centrale termica	55,0	52,8	Fonometro integratore	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	D.M. 16/03/98	Classe VI 65	Classe IV 55	Informatico (file EXCEL)
2	Presso muro di cinta di fronte Impianto trattamento acque	55,0	54,0				Classe VI 65	Classe IV 55	
3	Presso muro di cinta di fronte area sottostazione elettrica	55,0	52,8				Classe VI 65	Classe IV 55	
4	Presso muro di cinta di fronte polo freddo	65,0	62,4				Classe VI 65	Classe VI 70	
5	Presso abitazione di Via R. Caccioppoli snc a circa 5 metri dalla facciata	51,5	46,7				-	Classe III 50	
6	Presso abitazione di Via Spiniello snc a circa 50 metri dalla facciata	50,0	45,1				-	Classe III 50	

Tabella A7/3 - Criterio differenziale per i recettori sensibili 5 e 6

Punto di misura	Descrizione punto di misura	L95 ΔdB(A) diurno	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli
5	Presso abitazione di Via R. Caccioppoli snc a circa 5 metri dalla facciata	3.7	Fonometro integratore	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	D.M. 16/03/98	5 dB(A)	Informatico (file EXCEL)
6	Presso abitazione di Via Spiniello snc a circa 50 metri dalla facciata	-3.7					

Punto di misura	Descrizione punto di misura	L95 ΔdB(A) notturno	Sistema utilizzato	Frequenza autocontrollo	Metodi di rilevamento	Valori limite e unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli
5	Presso abitazione di Via R. Caccioppoli snc a circa 5 metri dalla facciata	2.7	Fonometro integratore	Annuale o nel caso di modifiche sostanziali	D.M. 16/03/98	3 dB(A)	Informatico (file EXCEL)
6	Presso abitazione di Via Spiniello snc a circa 50 metri dalla facciata	1.9					

9. RIFIUTI

I rifiuti prodotti dalle attività FENICE sono gestiti in regime di deposito temporaneo con criterio temporale e secondo quanto previsto dalla Parte IV del DLgs 152/06 e s.m.i.

Nell'impianto sono presenti aree adibite a deposito temporaneo dei rifiuti; all'interno di tali aree, i rifiuti sono suddivisi per tipologia; le modalità di gestione del deposito sono tali da tutelare le matrici ambientali suolo/sottosuolo /acque meteoriche.

Per i rifiuti prodotti dall'impianto il presente Piano di Monitoraggio e Controllo prevede una serie di registrazioni e controlli finalizzati a dimostrare la conformità della gestione aziendale alle specifiche richieste dall'autorizzazione. L'efficacia del processo viene verificata attraverso la scelta di indicatori/parametri di controllo, nelle tabelle che seguono (*Tabella A9/1, Tabella A9/2*) sono definiti, infatti: frequenza, modalità di rilevamento ed unità di misura dell'indicatore scelto, nonché tipo di analisi, parametri determinati, frequenza e modalità di campionamento ed analisi.

I rifiuti prodotti dall'impianto sono:

- o Imballaggi in materiali misti - CER 15.01.06
- o Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 - CER 15.02.03
- o Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213 – CER 16.02.14
- o Accumulatori al piombo – CER 16.06.01*
- o Ferro e acciaio – CER 17.04.05
- o Fanghi filtro pressati – CER 19.08.14

Si aggiunge un elenco di rifiuti che pur non essendo stati prodotti nell'anno è comunque possibile siano prodotti durante il normale esercizio:

CER	DESCRIZIONE	quantità previste t/anno
CER 13.01.10*	oli minerali per circuiti idraulici	6
CER 15.01.01	imballaggi in carta e cartone	1
CER 15.01.03	imballaggi in legno	1
CER 15.01.10*	fusti metallici ex olio	5
CER 15.01.10*	imballaggi contaminati cisternette	
CER 15.01.10*	fusti e fustini imbrattati da sostanze pericolose	
CER 15.02.02*	assorbenti materiali filtranti, stracci, indumenti contaminati da sostanze pericolose	1,5
CER 16.05.06*	sostanze chimiche da laboratorio	0,01
CER 17.02.03	plastica rottami	1
CER 17.02.04*	vetro, plastica, legno contenenti sostanze	1

CER	DESCRIZIONE	quantità previste t/anno
	pericolose	
CER 17.06.03*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	1
CER 17.06.04	materiali isolanti diversi dalla voce 17.06.03*	1
CER 19.08.13*	fanghi filtropressati	6.000
CER 20.01.21*	tubi fluorescenti contenenti mercurio	0,06

In particolare, il monitoraggio del rifiuto *fanghi filtropressati* codice CER 19.08.14 è vincolato ai requisiti della legislazione vigente in materia, è finalizzato alla verifica della conformità, in quanto soggetto a nuovi parametri di classificazione che potrebbero farlo riclassificare 19.0813 (pericoloso)

Per il campionamento dei rifiuti sopra citati si è fatto riferimento alla norma UNI 10802 “Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi – Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli elusati”. Nell'esecuzione dei campionamenti e delle analisi chimiche di caratterizzazione si utilizzano laboratori accreditati.

Tabella A9/1 : Controllo della quantità dei rifiuti gestiti

Le attività di avvio smaltimento/recupero sono organizzate affinché siano rigorosamente rispettate le condizioni dettate dalla normativa vigente per il pieno rispetto del deposito temporaneo con criterio di gestione temporale.

Codice CER	Descrizione reale	Quantità rilevata e unità di misura	Frequenza rilevamento	Modalità rilevamento	Frequenza rilevamento
150106	Imballaggi in materiali misti	5 t/a	ogni 10 giorni	Registri di carico scarico Software di controllo Sistri	ogni 10 giorni
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	4 t/a			
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	75.000 t/a			
160601*	Accumulatori al piombo	51.700 t/a			
170405	Ferro e acciaio	875 t/a			
190814	Fanghi filtropressati	6.000 t/a			
13.01.10*	oli minerali per circuiti idraulici	6 t/a			
15.01.01	imballaggi in carta e cartone	1 t/a			
15.01.03	imballaggi in legno	1 t/a			
15.01.10*	fusti metallici ex olio	5 t/a			
15.01.10*	imballaggi contaminati cisternette				
15.01.10*	fusti e fustini imbrattati da sostanze pericolose				
15.02.02*	assorbenti materiali filtranti, stracci,indumenti contaminati da sostanze pericolose	1,5 t/a			

Codice CER	Descrizione reale	Quantità rilevata e unità di misura	Frequenza rilevamento	Modalità rilevamento	Frequenza rilevamento
16.05.06*	sostanze chimiche da laboratorio	0,01 t/a			
17.02.03	plastica rottami	1 t/a			
17.02.04*	vetro, plastica, legno contenenti sostanze pericolose	1 t/a			
17.06.03*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	1 t/a			
17.06.04	materiali isolanti diversi dalla voce 17.06.03*	1 t/a			
190813*	Fanghi filtropressati	6.000 t/a			
20.01.21*	tubi fluorescenti contenenti mercurio	0,06 t/a			

Tabella A9/2: Controllo della qualità dei rifiuti gestiti

I rifiuti prodotti sono periodicamente oggetto di analisi chimica e di caratterizzazione mediante l'ausilio di laboratori esterni accreditati.

Codice CER	Protocollo analitico (vedi tabella A9/3)	Frequenza rilevamento	Campionamento	Modalità di registrazione
150106	Matrice non analizzabile	annuale / variazione significativa del processo	Non Applicabile	Non applicabile
150203	RF2	annuale / variazione significativa del processo	In dipendenza delle dimensioni: pale, sessole, cazzuole	Informatico (file EXCEL)
160214	Matrice non analizzabile	annuale / variazione significativa del processo	Non Applicabile	Non applicabile
160601*	H4/H5/H6/H8/H13	annuale / variazione significativa del processo	In dipendenza delle dimensioni: pale, sessole, cazzuole	Informatico (file EXCEL)
170405	RF3	annuale / variazione significativa del processo	In dipendenza delle dimensioni: pale, sessole, cazzuole	Informatico (file EXCEL)
190814	RF1	annuale / variazione significativa del processo	In dipendenza delle dimensioni: pale, sessole, cazzuole	Informatico (file EXCEL)
13.01.10*	RL3	annuale / variazione significativa del processo	In dipendenza delle dimensioni: pale, sessole, cazzuole	Informatico (file EXCEL)
15.01.01	Matrice non analizzabile	annuale / variazione significativa del processo	Non Applicabile	Non applicabile
15.01.03	Matrice non analizzabile	annuale / variazione significativa del processo	Non Applicabile	Non applicabile
15.01.10*	Matrice non analizzabile	annuale / variazione significativa del processo	Non Applicabile	Non applicabile
15.01.10*	Matrice non analizzabile	annuale / variazione significativa del processo	Non Applicabile	Non applicabile
15.01.10*	Matrice non analizzabile	annuale / variazione significativa del processo	Non Applicabile	Non applicabile
15.02.02*	RF2	annuale / variazione significativa del processo	In dipendenza delle dimensioni: pale, sessole, cazzuole	Informatico (file EXCEL)

Codice CER	Protocollo analitico (vedi tabella A9/3)	Frequenza rilevamento	Campionamento	Modalità di registrazione
16.05.06*	Matrice non analizzabile	annuale / variazione significativa del processo	Non Applicabile	Non applicabile
17.02.03	RF2	annuale / variazione significativa del processo	In dipendenza delle dimensioni: pale, sessole, cazzuole	Informatico (file EXCEL)
17.02.04*	RF2	annuale / variazione significativa del processo	In dipendenza delle dimensioni: pale, sessole, cazzuole	Informatico (file EXCEL)
17.06.03*	RF1 + SEM	annuale / variazione significativa del processo	In dipendenza delle dimensioni: pale, sessole, cazzuole	Informatico (file EXCEL)
17.06.04	RF1 + SEM	annuale / variazione significativa del processo	In dipendenza delle dimensioni: pale, sessole, cazzuole	Informatico (file EXCEL)
190813*	RF1	annuale / variazione significativa del processo	In dipendenza delle dimensioni: pale, sessole, cazzuole	Informatico (file EXCEL)
20.01.21*	H6, H14	annuale / variazione significativa del processo	In dipendenza delle dimensioni: pale, sessole, cazzuole	Informatico (file EXCEL)

Tabella A9/3: Descrizione dei protocolli analitici

Parametro	Metodi di rilevamento	Incertezza di misura massima (%)
Descrizione Pacchetto: RF1 - Categoria Merceologica: RIFIUTI SOLIDI PER CARATTERIZZAZIONE		
Metodica sul tal quale		
Residuo secco a 105°C	UNI EN 12880:2002	max 30
Residuo a 550 °C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	max 30
Carbonio organico totale (TOC)	UNI EN 13137:2002	max 30
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	max 30
Idrocarburi 10<C<40	UNI EN 14039:2005	max 30
Benzo(a)pirene	EPA 8270D 2007	max 30
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(b)fluorantene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(e)pirene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(j)fluorantene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(k)fluorantene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(a)antracene	EPA 8270D 2007	max 30
Crisene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzene	ISO 11423-1:1997	max 30
1,3-Butadiene	EPA 8260C 2006	max 30
Preparativa metalli	EPA 3051A 1998	max 30
Cromo VI	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	15%
Cadmio	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Cromo totale	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Arsenico	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Piombo	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Nichel	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Zinco	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Rame	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Ferro	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Alluminio	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Manganese	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Mercurio	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Potere calorifico	UNI EN ISO 1716:2005	max 30
Determinazione dell'inibizione della mobilità di Daphnia magna straus - Prova di tossicità acuta - Pr	UNI EN ISO 6341:1999	max 30
Preparazione campione per test di cessione per Daphnia	UNI EN 12457-2:2004	max 30
Metodica su eluato da test di cessione		
Antimonio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	max 30
Arsenico	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	max 30
Bario	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007	max 30
Cadmio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007	max 30
Cromo Totale	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007	max 30
Mercurio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	max 30
Molibdeno	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007	max 30
Nichel	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007	max 30
Piombo	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007	max 30
Rame	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007	max 30
Selenio	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020A 2007	max 30
Zinco	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6010C 2007	max 30
Fluoruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	max 30
Cloruri	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	max 30
Solfati	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 10304-1:2009	max 30
Carbonio Organico Disciolto (DOC)	UNI EN 1484:1999	max 30

Parametro	Metodi di rilevamento	Incertezza di misura massima (%)
Descrizione Pacchetto: RF2 - Categoria Merceologica: RIFIUTI SOLIDI PER CARATTERIZZAZIONE		
Sostanze volatili a 105 °C	UNI EN 12880:2002	max 30
Residuo a 600 °C	UNI 9246:1998	max 30
Residuo a 550 °C	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	max 30
Potere calorifico	UNI EN ISO 1716:2005	max 30
Infiammabilità	Metodica A 10 regolamento CEE 92/69	max 30
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	max 30
Preparativa metalli	EPA 3051A 1998	max 30
Cromo VI	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	15%
Cadmio	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Cromo totale	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Arsenico	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Piombo	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Nichel	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Zinco	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Rame	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Ferro	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Alluminio	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Manganese	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Mercurio	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Fosforo	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	25%
Determinazione dell'inibizione della mobilità di Daphnia magna straus - Prova di tossicità acuta - Pr	UNI EN ISO 6341:1999	max 30
Preparazione campione per test di cessione per Daphnia	UNI EN 12457-2:2004	max 30
Cloro organico	EPA 9056A 2000	max 30
Idrocarburi 10<C<40	UNI EN 14039:2005	max 30
Triclorometano	UNI EN ISO 10301:1999	max 30
1,1,1-Tricloroetano	UNI EN ISO 10301:1999	max 30
Carbonio tetracloruro	UNI EN ISO 10301:1999	max 30
Tricloroetilene	UNI EN ISO 10301:1999	max 30
Tetracloroetilene	UNI EN ISO 10301:1999	max 30
1,3-Butadiene	EPA 8260C 2006	max 30
Benzene	ISO 11423-1:1997	max 30
Toluene	ISO 11423-1:1997	max 30
Etilbenzene	ISO 11423-1:1997	max 30
o-m-p Xilene	ISO 11423-1:1997	max 30
Stirene	ISO 11423-1:1997	max 30
Isopropilbenzene	ISO 11423-1:1997	max 30
IPA totali	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(a)pirene	EPA 8270D 2007	max 30
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(b)fluorantene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(e)pirene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(j)fluorantene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(k)fluorantene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(a)antracene	EPA 8270D 2007	max 30
Crisene	EPA 8270D 2007	max 30
Solfati (come SO4)	EPA 300.0 1993	max 30
Nitrati	EPA 300.0 1993	max 30

Parametro	Metodi di rilevamento	Incertezza di misura massima (%)
Descrizione Pacchetto: RF3 - Categoria Merceologica: RIFIUTI SOLIDI PER CARATTERIZZAZIONE		
Metodica sul tal quale		
Idrocarburi 10<C<40	UNI EN 14039:2005	max 30
Benzo(a)pirene	EPA 8270D 2007	max 30
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(b)fluorantene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(e)pirene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(j)fluorantene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(k)fluorantene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(a)antracene	EPA 8270D 2007	max 30
Crisene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzene	ISO 11423-1:1997	max 30
1,3-Butadiene	EPA 8260C 2006	max 30

Parametro	Metodi di rilevamento	Incertezza di misura massima (%)
Descrizione Pacchetto: RL3 - Categoria Merceologica: MATRICE NON CLASSIFICABILE (oli interi)		
Acqua (Karl-Fischer)	ASTM E203-01	max 30
Densità a 15°C	ASTM D2937-04	max 30
Sedimenti totali	ASTM D2273-92	max 30
Viscosità	ASTM D445-94	max 30
PCB/PCT	CEI EN 61619:1998	max 30
Cloro totale	EPA 9056A 2000	max 30
Zolfo	EI-AI-TM-143 rev.00 2003	max 30
Diluenti	ASTM D322-92	max 30
Preparazione metalli	EPA 3051A 1998	max 30
Cromo totale@	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	20%
Cadmio@	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	20%
Piombo@	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	20%
Nichel@	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	20%
Zinco@	EPA 3051A 1998 + EPA 6010C 2007	20%
Vanadio@	EPA 6010C 2007	20%
Numero di neutralizzazione	ASTM D974-97	max 30
Numero di saponificazione	ASTM D94-93	max 30
Oli minerali e Idrocarburi totali@Gravimetrico liquidi	CNR IRSA 21 Q 64 Vol 3 1988	max 30
Benzene	ISO 11423-1:1997	max 30
1,3-Butadiene	EPA 8260C 2006	max 30
Dibenzo(a,h)antracene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(a)antracene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(a)pirene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(b)fluorantene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(j)fluorantene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(k)fluorantene	EPA 8270D 2007	max 30
Benzo(e)pirene	EPA 8270D 2007	max 30

10. GESTIONE DELLE EMISSIONI ECCEZIONALI

Il processo in esame non presenta casi prevedibili di emissioni eccezionali che richiedano specifiche procedure di controllo

11. MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Il Piano di Monitoraggio della qualità dell'aria è previsto nel piano di miglioramento.

L'intervento prevederà il monitoraggio in continuo per un periodo di 6 giorni dei parametri inquinanti principali generati dalla CT FENICE: CO, NO_x, Polveri, SO_x, e dei parametri atmosferici. I rilevamenti saranno effettuati in contemporanea presso due punti situati tra la Centrale Termica e il Comune di Acerra, scelti tenendo conto delle direzioni prevalenti del vento e di altre criticità eventuali. L'intervento come descritto sopra sarà ripetuto quattro volte in un anno per coprire tutte le tipicità stagionali: estate, inverno, intermedia.

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo di misura	Valori standard di qualità ambientale e unità di misura (Rif. D.M. 2 aprile 2002 n. 60)	Incertezza di misura massima (%)	Frequenza di Rilevamento	Modalità di registrazione controlli
N. 2 posizioni da concordare con ARPA e Provincia	NO _x (come NO ₂)	UNI EN 14211	40 mg/m ³ (media annua)	15	4 volte nell'anno 2002: febbraio, maggio, agosto, novembre	Informatico (File EXCEL)
	CO	UNI EN 14626	10.000 mg/m ³ (media 8 ore)	15		
	SO ₂	UNI EN 14212	20 mg/m ³ (media annua)	15		
	Polveri	UNI EN 12341	40 mg/m ³ (media annua)	25		

Il laboratori accreditato utilizzato attualmente per i controlli non dispone dei valori di incertezza associati alla misura

12. MANUTENZIONE E TARATURA

Attualmente come sistemi di monitoraggio e di controllo in continuo sono presenti i misuratori di portata installati sui pozzetti fiscali S2 (acque civili) ed S1 (acque industriali).

Per queste misure di portata attualmente esiste un ordine chiuso per le attività di verifica e taratura con ditta terza e non di manutenzione periodica annuale. I controlli che vengono effettuati durante la gestione sono di pulizia sonda e verifica allineamento tra il misuratore ed il sistema di acquisizione.

Sistema di misura	Metodo di taratura	Frequenza di taratura	Metodo di verifica	Frequenza di verifica
Misuratore di portata in continuo di portata al punto fiscale S1	Confronto della misure dello strumento in prova con quelle di un strumento campione di riferimento primario	annuale	Confronto della misure dello strumento in prova con quelle di un strumento campione di riferimento primario	annuale
Misuratore di portata in continuo di portata al punto fiscale S2	Confronto della misure dello strumento in prova con quelle di un strumento campione di riferimento primario	annuale	Confronto della misure dello strumento in prova con quelle di un strumento campione di riferimento primario	annuale

Per la messa a punto, considerata la tipologia degli strumenti, non sono previste particolari procedure, che nel caso si rendessero necessarie saranno eseguite da personale di ditte esterne specializzate. I soggetti incaricati delle operazioni di taratura e verifica sono imprese terze specializzate in queste attività che per ogni sessione di taratura/verifica rilasciano apposita certificazione cartacea. La registrazione delle attività di taratura/verifica è eseguita su file Excel.

Nel caso di fuori servizio strumentali la procedura prevede di attivare immediatamente, dopo i controlli del personale FENICE, una ditta qualificata per la verifica del problema e la sua risoluzione, eventualmente con la riparazione/sostituzione e conseguente ritaratura dello strumento. Nel frattempo il controllo delle quantità di acqua scaricata sarà calcolato proporzionalmente ai dati di acqua emunta e di acqua potabile prelevata dall'acquedotto

mediante un calcolo proporzionale sulla base dei dati storici dello stesso periodo dell'anno precedente.

E' garantito l'accesso permanente e sicuro ai punti di verifica, campionamento e misura dell'impianto.

Per quanto riguarda il sistema di monitoraggio delle emissioni in continuo di prossima implementazione sarà effettuato con cadenza annuale lo IAR, così come previsto dal D.Lgs. 152/06 e dalle MTD specifiche per i sistemi di monitoraggio in continuo.

13. RESPONSABILITA' NELL' ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore dell'impianto di Trattamento delle acque di falda di AVIO S.p.A. si impegnerà a svolgere tutte le attività previste dal presente Piano di Monitoraggio e Controllo avvalendosi, anche, di società terze (vedi *Tabella A13/1*).

Tabella A13/1: Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del piano

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE	TIPOLOGIA DI ATTIVITA'
Gestore dell'impianto	FENICE SpA	Giorgio Bernardi	Impianto IPPC 1.1
Società terza contraente	FENICE SpA	/	ANALISI DI LABORATORIO
Autorità competente	Regione Campania		
Ente di controllo	ARPAC		

In riferimento alla Tabella A13/1, di seguito si riporta la Tabella A13/2 nella quale si indicano le attività che saranno svolte dalla società terza contraente, e quelle a carico dell'Ente di controllo come riportato nella Tabella A13/3.

Tabella A13/2: Attività a carico di società terze contraenti

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA E NUMERO DI INTERVENTI	TOTALE DI INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITA' DEL PIANO
Autocontrollo emissioni (NOx, CO, SO2, Polveri)	trimestrale	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	120
Autocontrollo scarichi idrici	mensile	S1, S2	144
Autocontrollo scarichi parziali di Stabilimento	trimestrale	N. 15 pozzetti di controllo	360
Autocontrollo rumore	annuale	N. 6 punti di controllo	36

Tabella A13/3: Attività a carico dell'Ente di controllo

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA E NUMERO DI INTERVENTI	TOTALE DI INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITA' DEL PIANO
Monitoraggio adeguamenti	2 volte nel periodo di validità dell'AIA	Verifica avanzamento del piano di miglioramento dell'impianto	2
Controllo emissioni (NOx, CO, SO2, Polveri)	due volte nel periodo di validità dell'AIA	CT1, CT2, CT3, CT4, CT5	2
Controllo scarichi idrici	due volte nel periodo di validità dell'AIA	S1, S2	2
Controllo scarichi parziali di Stabilimento	due volte nel periodo di validità dell'AIA	N. 15 pozzetti di controllo	2

14. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il gestore dell'Impianto per il Trattamento delle acque di falda AVIO S.p.A. di Acerra (NA), si impegna a conservare su idoneo supporto informatico e/o cartaceo tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 6 (sei) anni.

I risultati del presente Piano di Monitoraggio e Controllo saranno comunicati all'Autorità Competente con frequenza annuale.

Entro il 31 marzo di ogni anno solare il gestore trasmetterà all'Autorità Competente una sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo raccolti nell'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il presente Piano è parte integrante.

15. GLOSSARIO

Definizioni

Autocontrollo: monitoraggio eseguito dal gestore in accordo con il piano di controllo stabilito nella/e autorizzazione/i. Può includere il monitoraggio delle emissioni, dei parametri di processo e degli impatti sull'ambiente recettore. E' effettuato in protocolli di misura riconosciuti (norme o metodi analitici dimostrati o metodi di calcolo/stima). I gestori possono anche affidare il loro autocontrollo ad un soggetto esterno.

Autorità competente: la medesima autorità statale competente al rilascio del provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale ai sensi della vigente normativa o l'autorità individuata dalla Regione, tenuto conto dell'esigenza di definire un unico procedimento per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale.

Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA): una decisione scritta o più decisioni o parti di essa che contiene l'autorizzazione a gestire tutto o una parte dell'impianto, fissando le condizioni che garantiscono che l'impianto sia conforme ai requisiti della Direttiva 96/61/CE. Una autorizzazione o permesso può coprire uno o più impianti o parti di impianti nello stesso sito gestiti dallo stesso operatore.

BREF: Best Reference Report, rapporto sulle migliori tecniche disponibili, documenti di riferimento in relazione alla direttiva 96/61/CE del Consiglio sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.

Gestore: qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce l'impianto.

Impianto: unità tecnica permanente dove vengono svolte una o più attività elencate nell'Allegato I della Direttiva IPPC, e ogni altra attività direttamente associata che abbia una relazione tecnica con le attività intraprese in quel sito e che potrebbe avere conseguenze sulle emissioni e sull'inquinamento.

MTD: Migliori Tecnologie Disponibili, linee guida, emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, pubblicate sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/>;

Monitoraggio: controllo sistematico delle variazioni di una specifica caratteristica chimica o fisica di un' emissione, scarico, consumo, parametro equivalente o misura tecnica ecc.. ciò si basa su misurazioni e osservazioni ripetute con una frequenza appropriata, in accordo con procedure documentate e stabilite, con lo scopo di fornire informazioni utili.

Piano di controllo: è l'insieme delle azioni svolte dal gestore e dall'Autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un impianto o di uno

stabilimento, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente e dagli impatti sui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti nella/e autorizzazione/i.

Stabilimento (*sito*): tutta l'area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti uno o più impianti, comprese le infrastrutture o le attività comuni i connessi.