



Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià (BI)

A2A Ambiente S.p.A.

Autorizzazione Integrata Ambientale

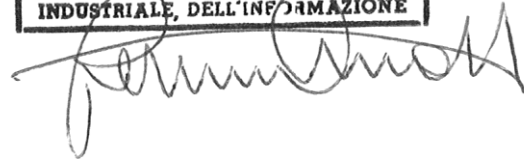
Piano di Monitoraggio e Controllo

21 novembre 2022

Ns rif. PMC AIA

Riferimenti

Titolo	Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià (BI) A2A Ambiente S.p.A. Autorizzazione Integrata Ambientale Piano di Monitoraggio e Controllo
Cliente	A2A Ambiente S.p.A.
Redatto	Sara Screnci
Verificato	Lorenzo Magni
Approvato	Omar Retini
Numero di progetto	1668930
Numero di pagine	45
Data	21 novembre 2022
Firma	



Colophon

TAUW Italia S.r.l.
Galleria Giovan Battista Gerace 14
56124 Pisa
T +39 05 05 42 78 0
E info@tauw.it

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. TAUW Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da TAUW Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma

UNI EN ISO 9001:2015.



Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su www.TAUW.it.

Indice

1	Introduzione.....	5
2	Struttura del Piano di Monitoraggio e Controllo.....	6
3	Struttura del documento	7
4	Piano di Monitoraggio e Controllo della Ditta A2A Ambiente SpA	8
4.1	Finalità del piano	8
4.2	Quadro sinottico delle attività di monitoraggio e controllo.....	8
5	Sezione 1 - Componenti Ambientali	10
5.1	Materie prime e rifiuti in ingresso	10
5.1.1	Materie prime ausiliarie	10
5.1.2	Rifiuti in ingresso.....	12
5.1.3	Fasi di processo intermedie	14
5.2	Consumo risorse idriche	15
5.4	Risorse energetiche	16
5.5	Combustibili.....	17
5.7	Emissioni in atmosfera	18
5.7.1	Inquinanti monitorati.....	18
5.7.2	Metodi standard di riferimento per i campionamenti discontinui	20
5.8	Emissioni in acqua	21
5.8.1	Identificazione scarichi e limiti di scarico applicabili.....	21
5.8.2	Emissioni in Acqua.....	22
5.9	Acque sotterranee, suolo e sottosuolo	25
5.10	Rumore	27
5.11	Rifiuti in uscita	29
6	Sezione 2 - Gestione dell'impianto produttivo	33
6.1	Controlli sui rifiuti in ingresso	33
6.2	Controlli di processo - Combustione	37
6.3	Controlli di processo – linea fumi	38
6.4	Manutenzione sulla linea fumi.....	39
6.5	Vasche, serbatoi, bacini di contenimento	40
7	Sezione 3 – Indicatori di <i>performance ambientale</i>	42

Ns rif. PMC AIA

7.1	Indicatori di <i>performance ambientale</i>	42
8	Responsabilità nell'esecuzione del Piano	44
8.1	Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano	44
8.2	Attività a carico dell'ente di controllo	44
9	Conservazione dei dati e comunicazione dei risultati del monitoraggio	45
9.1	Modalità di conservazione dati	45
9.2	Trasmissione dei dati all'autorità competente	45
9.3	Impostazione del Report relativo alle operazioni di autocontrollo periodico sulle emissioni in atmosfera	45

1 Introduzione

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) relativo al nuovo impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi in Comune di Cavaglià (BI), loc. Gerbido, è stato redatto sulla base delle indicazioni ricevute da ARPA Piemonte e, per quanto applicabili, del documento di APAT "Il contenuto minimo del Piano di Monitoraggio e Controllo", della linea guida sui "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") e del documento JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations.

2 Struttura del Piano di Monitoraggio e Controllo

Il PMC comprende due parti principali:

- i controlli a carico del Gestore;
- i controlli a carico dell'Autorità pubblica di controllo.

Il monitoraggio dell'attività IPPC è costituito dalla combinazione di:

- registrazioni amministrative, verifiche tecniche e gestionali;
- misure in continuo;
- misure discontinue (periodiche ripetute sistematicamente);
- stime basate su calcoli o altri algoritmi utilizzando parametri operativi del processo produttivo.

L'Autocontrollo delle Emissioni è la componente principale del piano di controllo dell'impianto che, sotto la responsabilità del Gestore dell'impianto, assicura un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, smaltimento rifiuti e consumo di risorse naturali).

La scelta dei metodi di monitoraggio e controllo viene valutata in sede istruttoria eseguendo un bilancio tra diversi aspetti, quali la disponibilità del metodo, affidabilità, livello di confidenza, costi e benefici ambientali.

3 Struttura del documento

Il documento è strutturato in tre sezioni:

- La **sezione 1** descrive schematicamente le componenti ambientali che entrano in gioco nei processi gestiti dall'impianto in esame, in particolare:
 - il paragrafo 5.1 quantifica e caratterizza le materie prime e i rifiuti che entrano nel ciclo produttivo dell'azienda;
 - i paragrafi 5.2, 5.3, 5.4, quantificano gli approvvigionamenti da fonti naturali ed energetiche (acqua, energia e combustibili);
 - i paragrafi 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 caratterizzano qualitativamente e quantitativamente le emissioni in atmosfera, in acqua, acque sotterranee, l'inquinamento acustico e la produzione di rifiuti.
- La **sezione 2** esamina le modalità di controllo della gestione dell'impianto, inscindibile dal processo produttivo, con particolare riferimento ai sistemi di abbattimento (Cap. 6, paragrafi 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5).
- La **sezione 3** esamina gli indicatori di prestazione monitorati dall'azienda per valutare la *performance ambientale*. Tali indicatori possono essere utilizzati come strumento di controllo indiretto tramite grandezze che misurano l'impatto ambientale (Cap. 7, paragrafo 7.1).

Al Capitolo 8 sono inoltre individuati i soggetti che hanno una Responsabilità nell'esecuzione del Piano ed al Capitolo 9 le modalità di conservazione dei dati e la relativa trasmissione all'autorità competente.

4 Piano di Monitoraggio e Controllo della Ditta A2A Ambiente SpA

Il seguente piano di monitoraggio e controllo è parte integrante dell'A.I.A. relativa all'impianto:

Codice IPPC	5.2 a) 5.3 b) 2)
Ditta	A2A Ambiente S.P.A
Sito nel Comune di	Cavaglià (BI)
PEC	piemonte.ambiente@pec.a2a.eu
Telefono	0161.969011
Dimensioni impresa (piccola/media/grande)	Grande impresa

Il seguente Piano di Monitoraggio e Controllo è parte integrante dell'A.I.A. ed è relativo all'installazione IPPC della ditta A2A Ambiente S.P.A. con stabilimento produttivo sito in loc. Gerbido nel Comune di Cavaglià (BI), redatto sulla base di quanto precisato in Introduzione per le attività con codice IPPC:

5.2-a) *Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti: a) per i rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 3 Mg all'ora;*

5.3 b) 2) *Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: [...] 2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento.*

Arpa Piemonte valuterà all'interno del procedimento di cui all'art. 29-quater comma 6 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., il presente Piano di Monitoraggio e Controllo.

4.1 Finalità del piano

In attuazione dell'art. 29-sexies (autorizzazione integrata ambientale) comma 6 della Parte II del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'A.I.A. suddetta.

4.2 Quadro sinottico delle attività di monitoraggio e controllo

Il quadro sinottico sotto riportato sintetizza le tematiche trattate nelle tabelle successive dando informazioni immediate sulla frequenza dei controlli a carico dell'azienda (autocontrollo).

Ns rif. PMC AIA

Le risultanze degli autocontrolli dovranno essere inviate all'ente competente secondo i formati concordati e le frequenze stabilite (alla voce 'reporting').

FASI	GESTORE	
	Autocontrollo	Reporting
Materie prime, Rifiuti in ingresso e intermedi		
Materie prime ausiliarie (Tabella 1)	Annuale	SI
Rifiuti in ingresso (Tabella 2)	Annuale	SI
Fasi di processo intermedie (Tabella 3)	Annuale	SI
Consumo di risorse idriche		
Risorse idriche (Tabella 4)	Annuale	SI
Risorse energetiche		
Risorse energetiche (Tabella 5)	Mensile	SI
Combustibili		
Combustibili (Tabella 6)	Annuale	SI
Emissioni in Aria		
Emissioni in aria puntuali (Tabella 7)	In continuo / discontinuo	SI
Metodi standard di riferimento per i campionamenti discontinui (Tabella 8)	Altro	NO
Emissioni in acqua		
Identificazione scarichi e limiti di scarico applicabili (Tabella 9)	Altro	SI
Emissioni in Acqua (Tabella 10)	Semestrale/Mensile	SI
Rumore		
Verifica impatto acustico	Entro 6 mesi dalla prima messa a regime. In caso di modifiche impiantistiche significative	NO
Acque sotterranee		
Acque sotterranee (Tabella 11)	Primo anno: Semestrale Poi: Annuale	SI
Rifiuti prodotti		
Rifiuti in uscita (Tabella 12)	Annuale / In funzione degli impianti di destino e dei ritmi di produzione dei rifiuti	SI
Gestione dell'impianto produttivo		
Controlli sui rifiuti in ingresso (Tabella 13)	A carico / Giornaliero / A Mezzo	NO
Controlli di processo – Combustione (Tabella 14)	Continuo	NO
Controlli di processo – linea fumi (Tabella 15)	Continuo	NO
Manutenzione sulla linea fumi (Tabella 16)	Continuo	NO
Vasche e sistemi di contenimento (Tabella 17)	Settimanale/Continuo	NO
Indicatori di performance		
Indicatori di performance (Tabella 18)	Continuo/Annuale	SI

5 Sezione 1 - Componenti Ambientali

5.1 Materie prime e rifiuti in ingresso

5.1.1 Materie prime ausiliarie

L'impianto è in fase di progettazione pertanto l'elenco delle materie prime ausiliarie non è esaustivo, altre materie potrebbero essere utilizzate all'interno dei processi dell'impianto in oggetto.

Tabella 1		Materie prime ausiliarie					
Denominazione	Ubicazione stoccaggio*	Fase di utilizzo	Quantità	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione controlli	Reporting
Calce idrata (CA(OH) ₂)	M1	Trattamento fumi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Carboni attivi	M1	Trattamento fumi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Bicarbonato di Sodio (NaHCO ₃)	M1	Trattamento fumi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Ammoniaca (sol. <25%)	M2	Trattamento fumi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Alcalinizzante	M3	Ciclo termico	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Deossigenante	M3	Ciclo termico	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Prodotto a base di ammine	M3	Ciclo termico	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Inibitore della corrosione	M4	Circuiti di raffreddamento	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Antiscalant	M5	Sistema produzione acqua demi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
HCl	M5	Sistema produzione acqua demi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Prodotti di lavaggio commerciali costituiti da miscele di tensioattivi , biocidi etc	M5	Sistema produzione acqua demi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale

Ns rif.

PMC AIA

Tabella 1		Materie prime ausiliarie					
NaOH al 30 % in sol acquosa	M5	Sistema produzione acqua demi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Acido citrico	M5	Sistema produzione acqua demi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Biocida	M5	Sistema produzione acqua demi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Coagulante	M6	Trattamento acqua industriale	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Bisolfito	M6	Trattamento acqua industriale	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
NaClO 14 %	M6	Trattamento acqua industriale	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
NaOH al 30 % in sol acquosa	M7	Trattamento acque Impianto essiccamento fanghi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
H2SO4 95%	M7	Trattamento acque Impianto essiccamento fanghi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
NaClO 14%	M7	Trattamento acque Impianto essiccamento fanghi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Acido Citrico	M7	Trattamento acque Impianto essiccamento fanghi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Biocida	M7	Trattamento acque Impianto essiccamento fanghi	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Olio	M8	Utilizzi vari	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Grassi	M8	Utilizzi vari	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale

Ns rif.

PMC AIA

Tabella 1		Materie prime ausiliarie					
Glicole	M4	Circuiti di raffreddamento, ciclo termico e utilizzi vari	kg/anno	Bolle di Acquisto	ad ogni ingresso	Informatizzata	Annuale
Note: * con riferimento all'Allegato Y5							

5.1.2 Rifiuti in ingresso

Sui registri di carico e scarico di impianto si registreranno i quantitativi giornalieri dei rifiuti in ingresso per singolo EER.

Tutte le risultanze delle verifiche analitiche condotte sui rifiuti in ingresso saranno tenute presso l'impianto.

Tabella 2		Rifiuti in ingresso								
Tipologia	EER	Descrizione	Fase di destinazione	Punto di misura	Modalità di controllo e di analisi	Quantità rifiuto in ingresso annuale	Parametri analizzati	Metodo misura	Frequenza	Modalità di registrazione/conservazione dati
Rifiuti speciali non pericolosi di origine industriale/artigianale/commerciale, ivi inclusi rifiuti confezionati	191212 ⁽¹⁾	rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da 191211	Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi merceologica, + analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting
	191210 ⁽¹⁾	rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi merceologica, + analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting
	150109	imballaggi in materia tessile	Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi merceologica, + analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting

Tabella 2		Rifiuti in ingresso								
160304	Rifiuti organici diversi da quelli alla voce 16 03 03	Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi merceologica, + analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting	
160306	Rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 160305	Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi merceologica, + analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting	
191201	carta e cartone	Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi merceologica, + analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting	
191204	plastica e gomma	Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi merceologica, + analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting	
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 191206	Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi merceologica, + analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting	
191208	Prodotti tessili	Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi merceologica, + analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting	
030307	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi merceologica, + analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting	
190502	parte di rifiuti animali e vegetali non	Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi merceologica, + analisi di	Analisi	Annuale	Reporting	

Ns rif.

PMC AIA

Tabella 2		Rifiuti in ingresso								
		destinata al compost					caratterizzazione e classificazione			
	190503	compost fuori specifica	Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi merceologica, + analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting
Fanghi da depurazione	190801	residui di vagliatura	Essiccamento / Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting
	190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	Essiccamento / Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting
	190814	fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	Essiccamento / Combustione	In fase di omologa (per conferitore)	Analisi merceologica	t/anno	Analisi di caratterizzazione e classificazione	Analisi	Annuale	Reporting
Note:										
(1) sono esclusi i rifiuti speciali ottenuti da trattamento di rifiuti urbani										

5.1.3 Fasi di processo intermedie

Tabella 3		Fasi di processo intermedie (*)			
Descrizione fase	Parametri gestionali analizzati	Metodo di misura	U.M.	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione/ conservazione dati
Essiccamento	Tenore umidità fango in ingresso	Tasso di umidità (o percentuale di Sostanza secca) **	% VV (o SS%)	Al ricevimento	Informatizzata / report annuale
(*) Ammissione del rifiuto alla fase di trattamento in funzione del grado di disidratazione dei fanghi					

Ns rif.

PMC AIA

Tabella 3

Fasi di processo intermedie (*)

(**) La percentuale di sostanza secca è una misura complementare al tasso di umidità

5.2 Consumo risorse idriche

Tabella 4

Risorse idriche

Tipologia di approvvigionamento	Fase di utilizzo	Tipologia acqua	Destinazione	Punto di misura	Metodi di misura	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/conservazione dati
Acquedotto	Igienico sanitario, antincendio (eventuale) ⁽¹⁾	Acqua potabile	Usi civili (ivi incluse docce e lavaocchi), antincendio (eventuale)	Contatore	Lettura contatore	m ³ /anno	Annuale	Reporting
Nuovo Pozzo ⁽²⁾	Processo, antincendio	Industriale	Usi di processo, antincendio	Contatore	Lettura contatore	m ³ /anno	Annuale	Reporting

Note:

- (1) In condizioni di emergenza determinate da indisponibilità di acqua industriale e di acque meteoriche delle coperture, l'acqua potabile potrà essere utilizzata anche per ripristinare il riempimento del serbatoio antincendio
- (2) Sul sito di impianto sono presenti 3 pozzi in falda freatica autorizzati con concessione della Provincia di Biella rilasciata con Determinazione n. 1086 del 17/06/2013 alla Monteleone S.p.A. (che per effetto della fusione incorporata nella CEMENTUBI S.p.A.) alla derivazione di acqua per un massimo di 80 l/s (6,5 l/s medi) ed un volume annuo di 205.000 m³. La concessione ha validità 30 anni dal rilascio della concessione (scadenza 16/06/2043). Pertanto dato che:
 - a valle della realizzazione del nuovo pozzo, i pozzi esistenti non saranno più utilizzati in quanto in disuso e interferenti con il nuovo impianto;
 - il nuovo pozzo in progetto emungerà l'acqua dalla stessa falda freatica dei pozzi esistenti;
 - i quantitativi di acqua necessari all'impianto in progetto, sia come consumo di picco (20,8 l/s) che come consumo medio annuo (massimo circa 150.000 m³/anno), sono abbondantemente inferiori rispetto ai consumi autorizzati nella suddetta concessione, è possibile affermare che il nuovo pozzo garantirà il rispetto degli attuali limiti al prelievo previsti dalla concessione in essere.

5.4 Risorse energetiche

Tabella 5		Energia					
Descrizione		Fase di utilizzo / Produzione	Punto di misura	Metodi di misura	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/ conservazione dati
Consumo	Energia elettrica di rete	Processo e sistemi ausiliari	Contatore	Lettura contatore	MWh/anno	mensile	Reporting (dati annuali)
Consumo	Gas Naturale	Avviamento e sostegno combustione e riscaldamento civile	Contatore	Lettura contatore	Sm ³ /anno	mensile	Reporting (dati annuali)
Consumo	Energia autoprodotta (ausiliari)	Processo e sistemi ausiliari	Bilancio energia prodotta	Calcolo	MWh/anno	mensile	Reporting (dati annuali)
Produzione	Energia elettrica immessa in rete	Processo	Contatore	Lettura contatore	MWh/anno	mensile	Reporting (dati annuali)
Produzione	Energia Termica	Impianto di essiccamento fanghi , Impianto FORSU, eventuale utenza esterna di tipo industriale	Bilancio energetico	Calcolo	MWh/anno	mensile	Reporting (dati annuali)

Ns rif.

PMC AIA

5.5 Combustibili

Tabella 6		Combustibili			
Descrizione	Fase di utilizzo	Metodo di misura	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Gasolio	gruppo elettrogeno, motopompa antincendio e mezzi movimentazione	Fatture di acquisto	l/anno	Annuale	Reporting annuale

5.7 Emissioni in atmosfera

5.7.1 Inquinanti monitorati

Il monitoraggio in continuo registrerà i dati di emissioni anche nelle condizioni di non normale funzionamento e durante gli avvisi e gli arresti.

Tabella 7 Emissioni in aria puntuali							
Punto Emiss.	Fase di produzione	Durata Emissione	Parametro/ Inquinante	Metodi di misura	U.M.	Frequenza ¹	Modalità di registrazione/ conservazione dati
E1	Combustione	Continua	Temperatura	SME	°C	Continuo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	Portata fumi	SME	Nm ³ /h	Continuo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	Pressione	SME	hPa	Continuo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	Vapore acqueo	SME	%V	Continuo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	Ossigeno	SME	%V	Continuo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	Polveri	SME	mg/Nm ³	Continuo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	Monossido di Carbonio	SME	mg/Nm ³	Continuo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	Acido Cloridrico	SME	mg/Nm ³	Continuo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	Acido Fluoridrico	SME	mg/Nm ³	Continuo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	Ammoniaca	SME	mg/Nm ³	Continuo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	Ossidi di Azoto (come NO ₂)	SME	mg/Nm ³	Continuo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	Biossido di Zolfo	SME	mg/Nm ³	Continuo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	COT	SME	mg/Nm ³	Continuo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	Mercurio	SME	µg/Nm ³	Continuo conoscitivo	Reporting annuale su dati giornalieri
E1	Combustione	Continua	Mercurio	Discontinuo	µg/Nm ³	Campionamento breve termine / Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	PCDD/F	Campionatore in continuo	ng Teq/Nm ³	Campionamento Continuo / Analisi mensile	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	PCDD/F	Discontinuo	ng Teq/Nm ³	Campionamento breve termine / Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	PCB-DL	Campionatore in continuo	ng Teq/Nm ³	Campionamento Continuo / Analisi mensile	Reporting annuale su rapporti di prova

Ns rif.

PMC AIA

Tabella 7		Emissioni in aria puntuali					
E1	Combustione	Continua	PCB-DL	Discontinuo	ng Teq/Nm ³	Campionamento breve termine / Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	IPA	Discontinuo	mg/Nm ³	Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	Benzo(a)pirene	Discontinuo	mg/Nm ³	Annuale conoscitivo	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	Arsenico	Discontinuo	mg/Nm ³	Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	Cadmio	Discontinuo	mg/Nm ³	Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	Cromo	Discontinuo	mg/Nm ³	Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	Cobalto	Discontinuo	mg/Nm ³	Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	Rame	Discontinuo	mg/Nm ³	Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	Manganese	Discontinuo	mg/Nm ³	Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	Nichel	Discontinuo	mg/Nm ³	Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	Piombo	Discontinuo	mg/Nm ³	Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	Antimonio	Discontinuo	mg/Nm ³	Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	Tallio	Discontinuo	mg/Nm ³	Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E1	Combustione	Continua	Vanadio	Discontinuo	mg/Nm ³	Semestrale	Reporting annuale su rapporti di prova
E2 ⁽²⁾	Stoccaggio rifiuti	Discontinuo	Odori	Discontinuo	UO _e / Nm ³	Annuale	Reporting annuale su rapporti di prova

Nota:

¹ I campionamenti discontinui sono eseguiti da laboratorio esterno

² Il monitoraggio verrà effettuato solo in caso di fermata della linea di combustione

5.7.2 Metodi standard di riferimento per i campionamenti discontinui

Tabella 8		Metodi standard di riferimento per i campionamenti discontinui
Parametro/inquinante	Metodi indicati	
Strategie di campionamento e criteri di valutazione	M.U. 158	
Temperatura, pressione, velocità, portata fumi	UNI EN ISO 16911:2013	
Umidità	UNI EN 14790:2006	
Ossigeno (O ₂)	UNI EN 14789:2006	
Acido Cloridrico (HCl)	UNI EN 1911:2010	
Acido Fluoridrico (HF)	ISO 15713 :2006	
Ossidi di azoto (NO _x) espressi come NO ₂	UNI EN 14792 : 2006	
Ammoniaca (NH ₃)	EPA CTM-02:1997	
Biossido Di Zolfo (SO ₂)	UNI EN 14791:2006	
Monossido Di Carbonio (CO)	UNI EN 15058:2006	
TOC Espresso Come C	UNI EN 12619 : 2013	
PCDD/PCDF Come (Teq)	UNI EN 1948-1,2,3 : 2006	
PCB-DI come (Teq)	UNI EN 1948-1,2,3,4 :2010	
IPA	ISO 11338 -1 e 2:2003	
Polveri	UNI EN 13284-1:2003	
Mercurio (Hg)	UNI EN 13211:2003	
Metalli Pesanti (As,Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)	UNI EN 14385:2004	

5.8 Emissioni in acqua

Si precisa che le acque scaricate, ad eccezione del chiarificato delle acque reflue civili in uscita dalle vasche imhoff, comprendono esclusivamente le acque in eccesso alla capacità di riutilizzo dell'impianto o alla capacità delle vasche di accumulo.

5.8.1 Identificazione scarichi e limiti di scarico applicabili

Tabella 9 Identificazione scarichi e limiti di scarico applicabili				
Scarico finale	Scarico parziale	Fase di provenienza	Limiti Applicati	Destinazione
S1	SP1	acque reflue assimilate alle domestiche in uscita da vasche imhoff	Disposizioni stabilite dall'Ente Gestore della fognatura esterna consortile	fognatura consortile
	SP2	acque meteoriche di seconda pioggia (vasca VVSP)	Tab. 3 All. V parte III del D.lgs 152/2006 (acque superficiali)	fognatura consortile
	SP3	acque meteoriche da tetti e coperture (vasca VVC)	Tab. 3 All. V parte III del D.lgs 152/2006 (acque superficiali)	fognatura consortile
	SP4	reflui depurati (permeato) impianto trattamento reflui essiccamento fanghi (provenienti o dal serbatoio PEF o dal troppo pieno della vasca VAP o dalla rete acque tecnologiche di collegamento tra la vasca VAP e VAT1)	Tab. 3 All. V parte III del D.lgs 152/2006 (acque superficiali) BAT 20 BATC WT	fognatura consortile
S2	---	Acque meteoriche ricadenti sui tetti e coperture (vasca VVC)	N.A.	Trincee drenanti

5.8.2 Emissioni in Acqua

Tabella 10 Emissioni in Acqua							
Punto monitor.	Scarico finale	Parametri da monitorare	UdM	Limiti di riferimento	Frequenza	Modalità di registrazione	Reporting
SP2, SP3, SP4	S1	pH	---	Tab. 3 All. V parte III del D.lgs 152/2006 (acque superficiali)	Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Temperatura	°C		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		colore	---		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		odore	---		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		materiali grossolani	---		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Solidi sospesi totali *	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		BOD ₅ (come O ₂)	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		COD (come O ₂) *	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Alluminio	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Arsenico *	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Bario	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Boro	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Cadmio *	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Cromo totale *	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Cromo VI	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Ferro	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Manganese	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Mercurio *	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
Nichel *	mg/l	Semestrale	Informatizzata	Annuale			
Piombo *	mg/l	Semestrale	Informatizzata	Annuale			
Rame *	mg/l	Semestrale	Informatizzata	Annuale			

Tabella 10		Emissioni in Acqua				
	Selenio	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Stagno	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Zinco *	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Cianuri totali (come CN)	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Cloro attivo libero	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Solfuri (come H ₂ S)	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Solfiti (come SO ₃)	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Solfati (come SO ₄)	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Cloruri	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Fluoruri	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Fosforo totale (come P)	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Azoto nitroso (come N)	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Azoto nitrico (come N)	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Grassi e olii animali / vegetali	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Idrocarburi totali	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Fenoli	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Aldeidi	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Solventi organici aromatici	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Solventi organici azotati	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Tensioattivi totali	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Pesticidi fosforati	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	Pesticidi tot. (esc. fosf.) tra cui:	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
	- aldrin; dieldrin	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale

Ns rif.

PMC AIA

Tabella 10		Emissioni in Acqua					
		- endrin; isodrin	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Solventi clorurati	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Escherichia coli	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
		Saggio di tossicità acuta	mg/l		Semestrale	Informatizzata	Annuale
SP4	S1	COD	mg/l	BAT 7 BATC WT	Mensile	Informatizzata	Annuale
		Indice degli Idrocarburi (HOI)	mg/l		Mensile	Informatizzata	Annuale
		Indice fenoli	mg/l		Mensile	Informatizzata	Annuale
		Solidi sospesi totali	mg/l		Mensile	Informatizzata	Annuale
		Arsenico	mg/l		Mensile **	Informatizzata	Annuale
		Cadmio	mg/l		Mensile **	Informatizzata	Annuale
		Cromo totale	mg/l		Mensile **	Informatizzata	Annuale
		Rame	mg/l		Mensile **	Informatizzata	Annuale
		Nichel	mg/l		Mensile **	Informatizzata	Annuale
		Piombo	mg/l		Mensile **	Informatizzata	Annuale
		Zinco	mg/l		Mensile **	Informatizzata	Annuale
		Mercurio	mg/l		Mensile **	Informatizzata	Annuale
<p>Note:</p> <p>* Escluso SP4</p> <p>** Per i primi 6 mesi di esercizio. Sulla base dei risultati analitici del primo semestre si definirà, di concerto con gli Enti competenti, se procedere o meno al monitoraggio delle sostanze di cui sopra.</p> <p>Al pozzetto di campionamento SP1 lo scarico delle acque reflue assimilate alle domestiche (servizi igienici) osserveranno le disposizioni stabilite dall'Ente Gestore della fognatura esterna consortile</p>							

5.9 Acque sotterranee, suolo e sottosuolo

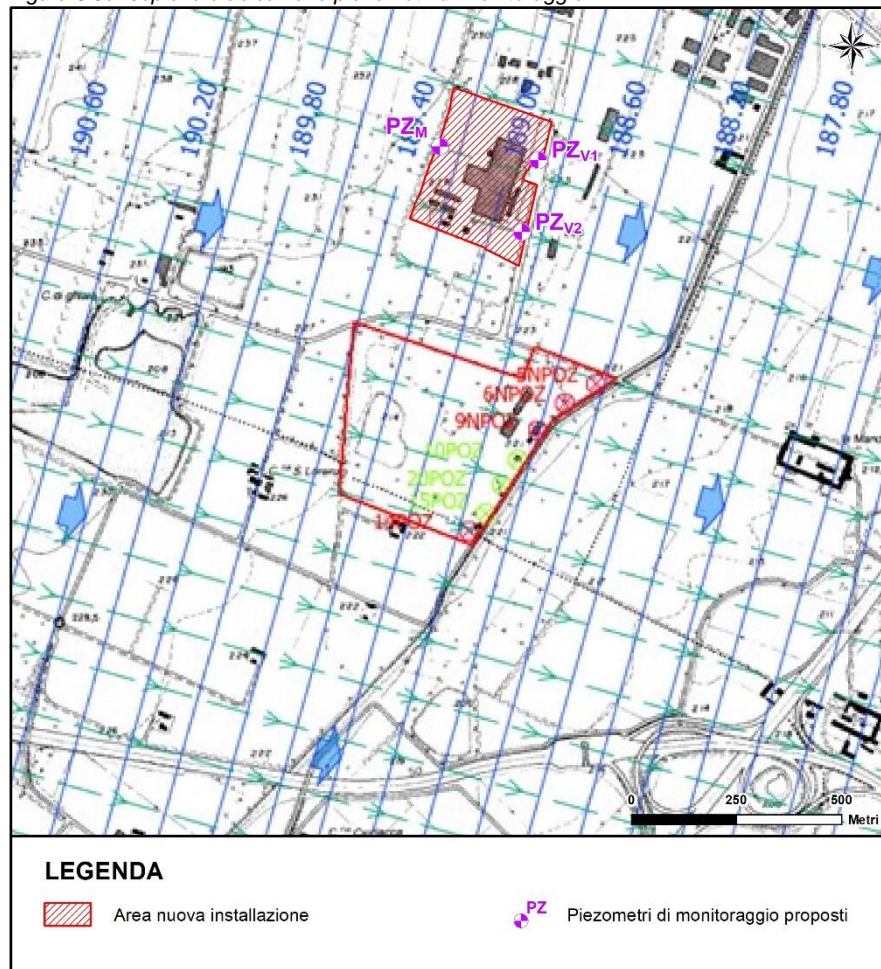
Verrà predisposto un programma di controllo dello stato di integrità di vasche/serbatoi, dei sistemi di contenimento e delle tubazioni, degli organi di tenuta e dei sistemi di intercettazione che verrà eseguito visivamente con frequenza settimanale.

Gli esiti del monitoraggio visivo verranno riportati in apposito registro che verrà integrato dalle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti o anomalie riscontrate durante le verifiche condotte. Il reporting verrà fornito solo in caso di anomalie riscontrate.

Il Gestore qualora ritenga che a causa di un evento incidentale verificatosi durante l'esercizio della propria installazione possa essere stata compromessa la qualità del suolo e/o delle acque avvierà una loro caratterizzazione secondo le disposizioni di cui alla parte IV del D.Lgs 152/2006.

Inoltre sulla base dell'andamento delle isopiezometriche della falda freatica presente in sito, le quali si attestano su una direttrice ONO-ESE (per dettagli si veda l'elaborato progettuale CAVP09O10000CER1200101 Relazione_geologica) di cui si riporta l'andamento nella Figura 5.9 a, è stata individuata l'ubicazione dei piezometri che si prevede di realizzare al fine di eseguire il monitoraggio delle acque sotterranee. In particolare sono stati individuati un piezometro di monte (PZ_M) e due piezometri di valle (PZ_{V1} e PZ_{V2}) rispetto al sito di impianto.

Figura 5.9a Isopieze e ubicazione piezometri di monitoraggio



Ns rif. PMC AIA

Saranno effettuate misure della freatimetria e di qualità delle acque sotterranee, con la periodicità precisata nella successiva tabella.

Tabella 11 Acque sotterranee							
Parametro	Punto Prelievo	Modalità di controllo	Parametri	Metodo di misura	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazionie/ conservazione dati
Qualità acque sotterranee	PZ1 monte PZ2 valle PZ3 valle	Prelievo campione	pH, conducibilità, COD, cationi, anioni, metalli, Idrocarburi, N totale, nitroso, ammoniacale, fenoli, solventi aromatici, cianuri, ossidabilità, Ptot	Metodo di riferimento	mg/l	Primo anno: Semestrale Poi: Annuale	Reporting annuale / RdP
Freatimetria	PZ1 monte PZ2 valle PZ3 valle	Misurazione con sonda	Misura soggiacenza	----	m da p.c.	Primi 3 anni: Stagionale	Reporting annuale

5.10 Rumore

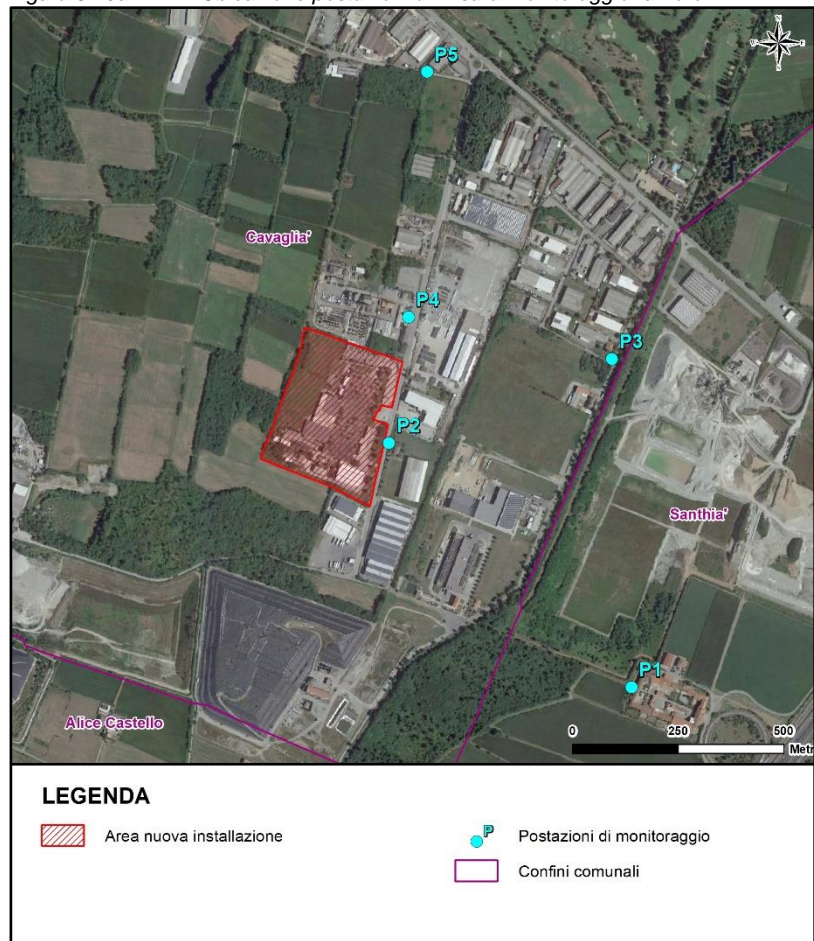
La verifica dell'impatto acustico sarà eseguita mediante opportune misurazioni fonometriche entro 6 mesi dall'entrata in esercizio dell'installazione e quindi rielaborata/aggiornata in occasione di ogni modifica impiantistica significativa presso l'installazione o di variazioni della classificazione acustica del territorio comunale.

Per il monitoraggio dell'impatto acustico saranno eseguite misure presso ricettori individuati nella Figura seguente.

Ns rif.

PMC AIA

Figura 5.10a Ubicazione postazioni di misura monitoraggio rumore



Ns rif. PMC AIA

Le metodologie di misura saranno conformi alla normativa vigente (DM 16/3/98) e consentiranno di valutare i parametri richiesti (LAeq, TR o Ld) mediante tecnica di integrazione continua o campionamento. Le misure saranno eseguite in condizioni di funzionamento a regime dell'installazione presso ciascuno dei ricettori, come determinato nella valutazione di impatto acustico.

5.11 Rifiuti in uscita

Tabella 12		Rifiuti in uscita						
Tipologia	EER	Descrizione	Stato fisico	Metodo di misura	Quantità rifiuto in uscita	Modalità di controllo e di analisi	Frequenza	Modalità di registrazione/conservazione dati
Ceneri pesanti	190111*	Ceneri pesanti, contenenti sostanze pericolose	solido	Pesatura	t/anno	Laboratorio ⁽¹⁾	semestrale ⁽¹⁾	Informatizzato, Report annuale, RdP
	190112	Ceneri pesanti, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	solido	Pesatura	t/anno	laboratorio ⁽¹⁾	semestrale ⁽¹⁾	Informatizzato, Report annuale, RdP
Ceneri leggere da caldaia e polveri da linea trattamento fumi	190107*	Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	polverulento	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
	190105*	Residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	polverulento	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
	190116	polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 190115	polverulento	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
	190115*	Ceneri di caldaia, contenenti sostanze pericolose	polverulento	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
Rifiuti di ferro e acciaio – materiali agglomerati separati dalle ceneri pesanti in uscita dal forno	191001	Rifiuti di ferro e acciaio	solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP

Ns rif.

PMC AIA

Tabella 12		Rifiuti in uscita						
Acque reflue (incluse acque di lavaggio DeNOx SCR)	161001*	soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	Liquido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
	161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	Liquido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
Residui di vagliatura	190801	rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti - vaglio	Solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
Oli esausti	130205*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	Liquido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
	130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
Manutenzioni	150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
	150203	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi diversi di quelli alla voce 150202*	Solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
	170405	Ferro e acciaio	Solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
	170904	Rifiuti misti da costruzione e demolizione	Solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
	190115*	Ceneri di caldaia, contenenti sostanze pericolose	polverulento	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP

Tabella 12		Rifiuti in uscita						
190116	Polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 15	polverulento	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP	
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03	Solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP	
17 06 03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP	
161105*	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni contenenti sostanze pericolose	Solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP	
161106	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni diverse da quelle alla voce 16 11 05	Solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP	
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP	
150203	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi diversi di quelli alla voce 150202*	Solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP	
15 01 10*	Fusti di olio vuoti	Solido	Pesatura	t/anno	-	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP	
16 11 05*	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non	Solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP	

Ns rif.

PMC AIA

Tabella 12		Rifiuti in uscita						
		metallurgiche, contenenti sostanze pericolose						
	16 11 06	Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05	Solido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
Vasche Imhoff	200304	Fanghi delle fosse settiche	Liquido	Pesatura	t/anno	laboratorio	semestrale	Informatizzato, Report annuale, RdP
NOTE:								
(1) Sulle ceneri pesanti è previsto anche il monitoraggio almeno trimestrale del contenuto di carbonio organico totale in accordo alla norma EN14899, EN 13137 o 15936								

6 Sezione 2 - Gestione dell'impianto produttivo

6.1 Controlli sui rifiuti in ingresso

I rifiuti in ingresso all'impianto verranno sottoposti a dei controlli, in analogia a quanto al momento previsto anche negli altri impianti del Gruppo A2A.

-

I controlli si sviluppano su più livelli di approfondimento, ovvero:

- controllo documentale
- presenza materiale radioattivo
- ispezione visiva
- analisi chimiche o/o merceologiche

Nella tabella di seguito viene riportata la frequenza di ciascun controllo, differenziando tra rifiuti speciali non pericolosi e speciali non pericolosi con codice a specchio.

Tabella 13		Controllo rifiuti in ingresso	
Controllo	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione	Reporting
Pesatura e controllo visivo rifiuti conferiti	Ogni carico	Informatizzato	Annuale
Controllo rifiuti conferiti (codice CER, produttore, quantità, classificazione)	Ogni carico	Informatizzato	Annuale
Quantità dei rifiuti in fossa	Settimanale/giornaliero*	Informatizzato	Annuale
Controllo radioattività	Ogni mezzo in entrata	Istruzione operativa del SGA	Annuale
Determinazione indiretta del potere calorifico	Continuo	Informatizzato	Annuale
Quantità rifiuti alimentati al forno	Ogni scarico in tramoggia in forno	Informatizzata	Annuale, con dati giornalieri
* Giornaliero in caso di fermata della linea di combustione			

Tab. 5.9a: Tipo e Frequenza dei controlli effettuati sui rifiuti in ingresso all'impianto

Controllo	Speciali non pericolosi	Speciali non pericolosi con codice a Specchio
Controllo documentale	Tutti i rifiuti in ingresso all'impianto	Tutti i rifiuti in ingresso all'impianto
Presenza materiale radioattivo	Tutti i rifiuti in ingresso all'impianto	Tutti i rifiuti in ingresso all'impianto
Ispezione visiva	Frequenza saltuaria	Frequenza saltuaria
Analisi chimiche e/o merceologiche	Campionamento periodico regolare su base temporale o secondo una frequenza definita sui conferimenti dei rifiuti in ingresso almeno annuale	Campionamento periodico regolare su ogni carico accettato all'impianto o se questo è precedente da un ciclo tecnologico ben definito almeno su base annuale (per gli Speciali non pericolosi con codice a Specchio semestrale) .

Criteri per l'accettazione

I controlli che verranno effettuati sui rifiuti in ingresso al fine di verificarne l'ammissibilità in impianto si articolano su 3 livelli:

- livello 1 – Caratterizzazione e omologa dei rifiuti. Come prima descritto la caratterizzazione è responsabilità del produttore del rifiuto ma deve essere validata dal gestore dell'impianto
- livello 2 – Verifica in loco – consiste nell'effettuare delle verifiche per accertare la conformità dei rifiuti con quanto descritto nei documenti di accompagnamento
- livello 3 – Verifica di conformità: consiste nell'effettuare prove ad intervalli regolari con l'obiettivo di determinare se il rifiuto sia conforme alle caratteristiche richieste dall'autorizzazione e dalle normative. Le variabili principali (parametri critici), da prendere in considerazione per una verifica di conformità, vengono individuate dal destinatario nella fase di caratterizzazione di base.

Verifiche per l'accettazione dei rifiuti

Omologa dei rifiuti

L'omologa di un rifiuto è una procedura di controllo preventivo finalizzata alla definizione delle caratteristiche di un rifiuto per valutarne l'ammissibilità presso un determinato impianto. Il fine di questo processo è la redazione di un documento che contenga la caratterizzazione di base del rifiuto. Questa documentazione, redatta dal produttore del rifiuto, è obbligatoria per il conferimento dei rifiuti speciali agli impianti di A2A Ambiente.

Nell'omologa devono essere indicati almeno i seguenti parametri e informazioni:

- fonte e origine dei rifiuti;
- informazioni sul processo produttivo che li ha generati, incluse informazioni riguardanti la regolarità o meno della produzione del rifiuto e la presenza o meno di un deposito preliminare;
- aspetto fisico dei rifiuti: colore, odore, stato fisico, confezionamento, pezzatura;
- caratteristiche chimiche e chimico-fisiche dei rifiuti, tramite rimandi a certificati di analisi, se necessari, che dovranno essere allegati all'omologa;
- codice EER del rifiuto. Nel caso di rifiuti non pericolosi con codici a specchio, all'omologa deve essere allegata certificazione della non pericolosità del rifiuto e/o documentazione tecnica a supporto (schede di sicurezza o tecniche di prodotto).

Controlli in ingresso

Ciascun automezzo in ingresso all'impianto sarà sottoposto a controlli da parte del personale addetto e, solo in caso di esito positivo, potrà accedere all'impianto.

I controlli riguarderanno diversi aspetti; si distinguono in particolare:

- Controlli amministrativi: ciascun automezzo in ingresso verrà sottoposto a verifica documentale e pesatura del carico. In particolare, si controllerà:
 - validità autorizzazione al trasporto del mezzo;
 - completezza e correttezza del Formulario di identificazione Rifiuto (FIR);
 - quantità del rifiuto in ingresso tramite pesatura;
 - verifica scheda SISTRI per i rifiuti a cui è applicabile.
- Controllo presenza materiale radioattivo: solo gli automezzi per i quali si riscontra l'assenza di materiale radioattivo possono accedere all'area di scarico dei rifiuti. Il controllo avviene tramite il passaggio del camion attraverso il portale posto in prossimità delle pesche di ingresso. Nel caso in cui venisse rilevata una sorgente radioattiva verranno adottate procedure specifiche volte a mettere immediatamente in sicurezza il personale. Per questo tipo di eventualità

Ns rif. PMC AIA

è stata prevista un'area dedicata per lo stazionamento del mezzo trasportante la sorgente radioattiva ed un fabbricato (bunker) per lo stoccaggio temporaneo della sorgente radioattiva in attesa del prelievo e successivo smaltimento presso enti esterni autorizzati.

- Ispezione visiva: il carico di rifiuti conferito potrà essere ispezionato visivamente sia prima che dopo lo scarico. I parametri da tenere in considerazione durante il controllo visivo sono, a titolo di esempio, lo stato fisico, il colore, la forma, la pezzatura e la consistenza dei rifiuti; Nel caso in cui l'esame visivo potesse far sospettare la presenza di rifiuti non rispondenti alle caratteristiche attese, gli addetti di impianto potranno disporre che l'autista del mezzo scarichi i rifiuti in un'area dedicata e separata dell'impianto, per ulteriori controlli e/o per il prelievo di campioni di rifiuto per analisi.

Verifica di conformità

Verifica della conformità del rifiuto: consiste nell'esecuzione di analisi (chimiche e/o merceologiche) a campione per accertare che il rifiuto sia conforme alla sua caratterizzazione effettuata in fase di omologa. I controlli analitici saranno eseguiti almeno sui rifiuti con "codice a specchio" e sui rifiuti speciali con "codice non a specchio" la cui natura non sia chiaramente ed univocamente individuata.

Per i rifiuti non pericolosi sarà previsto un campionamento periodico regolare (su base temporale o secondo una frequenza definita sui conferimenti) sui rifiuti in ingresso almeno annuale.

Per i rifiuti non pericolosi, per i quali è previsto dalla Decisione 2014/955/UE un "codice a specchio" (vedi definizione al cap. 4), sarà programmato un campionamento periodico regolare (su base temporale o secondo una frequenza definita sui conferimenti) sui rifiuti in ingresso, finalizzato all'esecuzione di specifiche analisi di laboratorio. In linea di massima, la frequenza di campionamento sarà semestrale; inoltre, le analisi attestanti le caratteristiche di "non pericolosità" saranno ripetute ogniqualvolta vi sia una variazione significativa del processo che origina il rifiuto.

Gestione delle non-conformità

Nel caso in cui risultassero delle irregolarità al momento del controllo documentale o al momento del controllo visivo di un carico di rifiuti, a causa ad esempio della presenza di materiale estraneo rispetto alla normale composizione merceologica del rifiuto, il carico sarà respinto e rimandato al mittente. Nel caso in cui invece le difformità venissero riscontrate a seguito di analisi di controllo, verrà chiesta cautelativamente la sospensione del conferimento al conferitore fino all'individuazione ed alla rimozione della causa dell'anomalia.

6.2 Controlli di processo - Combustione

Tabella 14					
Controlli di Processo - Combustione					
Fase di lavorazione	Punto di misura	Parametro	Frequenza	Modalità di registrazione	Reporting
Caricamento del forno	Celle di carico carroponete	Pesatura rifiuto	Ogni carico	Informatizzato	Annuale, con i dati giornalieri
		Potere calorifico rifiuto immesso	Calcolo	Informatizzato	Annuale, con i dati giornalieri
Combustione	Funzionamento bruciatori di sostegno	Evento / durata /portate metano	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Camera di combustione	Temperatura in camera di combustione	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Camera di combustione	Temperatura fumi in camera di combustione	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Uscita caldaia	Analizzatore O2 e CO	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Condotto aria primaria	Portata aria primaria	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Condotto aria primaria	Temperatura aria primaria	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Condotto aria secondaria	Portata aria secondaria	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Condotto aria secondaria	Temperatura aia secondaria	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Condotto di ricircolo (se presente)	Portata ricircolo fumi (se presente)	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Condotto ricircolo fumi (se presente)	Temperatura ricircolo fumi (se presente)	Continuo	Informatizzato	Annuale
Recupero energetico	Corpo cilindrico caldaia	Pressione su corpo cilindrico	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Tubazione vapore principale ingresso turbina	Pressione e temperatura vapore ingresso turbina	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Spillamenti turbina	Pressione e temperatura vapore spillamenti turbina	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Tubazioni ritorno condense	Pressione e temperatura ritorno condense			
	Scarico turbina	Pressione e temperatura vapore allo scarico della turbina	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Circuito principale di raffreddamento	Temperatura ingresso condensatore ad aria	Continuo	Informatizzato	Annuale
	Circuiti secondari di raffreddamento	Temperature mandata e ritorno circuiti	Continuo	Informatizzato	Annuale

6.3 Controlli di processo – linea fumi

Tabella 15				
Controlli di processo – linea fumi				
Punto di emiss.	Punto di controllo	Parametro di controllo	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione
E1	Caldaia	Concentrazione HCl, SO ₂ , NO _x , CO, polveri	Continua	Informatizzata
		Analizzatore O ₂ e H ₂ O	Continua	Informatizzata
		Trasmettitore temperatura e pressione uscita caldaia	Continua	Informatizzata
	Reattori a secco	Differenza di pressione reattore	Continua	Informatizzata
		Temperatura a monte del punto di iniezione reagenti	Continua	Informatizzata
	Filtri a maniche	Differenza di pressione filtro a maniche	Continua	Informatizzata
		Temperatura ingresso/uscita	Continua	Informatizzata
		Pressione ingresso/ uscita	Continua	Informatizzata
		Sistema di rilevazione intasamenti tramoggia	Allarme	Informatizzata
		Polvere in uscita	Allarme	Informatizzata
	Silos Reagenti	Livello alto e basso	Allarme	Informatizzata
		Livello	Continua	Informatizzata
		Sistema di segnalazione elevata differenza di pressione filtro sulla sommità del silo	Allarme	Informatizzata
		Analizzatore CO per silo carbone attivo	Allarme	Informatizzata
	Sistemi di Dosaggio e trasporto	Sistema di rilevazione rotazione sistemi di dosaggio	Allarme	Informatizzata
		Sistema di rilevazione intasamento linee di trasporto	Allarme	Informatizzata
		Misura Portata Reagenti	Continua	Informatizzata
	Reattore catalitico	Portata sol. Acquosa NH ₃	Continua	Informatizzata
		Temperatura ingresso	Continua	Informatizzata
		Temperatura uscita	Continua	Informatizzata
Differenza di Pressione		Continua	Informatizzata	

6.4 Manutenzione sulla linea fumi

Tabella 16		Sistemi di trattamento fumi				
Punto emiss	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione (periodicità)	Punti di controllo del corretto funzionamento	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
E1	Filtri a maniche 1 e 2	Sistema pulizia del filtro Stato di pulizia del reattore Sistema di dosaggio reagenti	Misure di pressione/temperature a monte/valle delle apparecchiature	continuo	Informatizzata	Annuale
			Valore emissioni a valle del sistema			
			Sequenza/frequenza pulizia delle maniche			
		Portata reagenti/livello sili reagenti				
		Stato delle maniche	ΔP del filtro			
	Stato funzionamento delle serrande	Misura polveri / HCl a valle del filtro				
Catalizzatore DeNOx	Sistema di dosaggio ammoniaca (pompe, valvole, serrande)	Catalizzatore	Misure NOx, NH ₃ (monte/valle del sistema), portata ammoniaca, temperatura fumi	continuo	Informatizzata	Annuale
			ΔP dello strato catalizzatore			

6.5 Vasche, serbatoi, bacini di contenimento

In apposito registro saranno riportati gli esiti del monitoraggio visivo settimanale dell'integrità delle platee, dei cordoli di contenimento, vasche, serbatoi, bacini di contenimento e di ogni altra struttura atta alla tutela del suolo. Il reporting è necessario solo in caso di anomalie.

Tabella 17		Vasche, serbatoi, bacini di contenimento		
Struttura di stoccaggio e contenimento		Tipo controllo	frequenza	Modalità di registrazione
VAT1	Vasca acque tecnologiche 1	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie
VAT2	Vasca acque tecnologiche 2	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie
VAT3	Vasca acque tecnologiche 3	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie
VAP	Vasca accumulo permeato	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie
VR1	Vasca di raccolta 1	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie
VR2	Vasca di raccolta 2	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie
VR3	Vasca di raccolta 3	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie
VR4	Vasca di raccolta 4	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie
VR5	Vasca di raccolta 5	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie
VR6	Vasca di raccolta 6	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie
SP	Serbatoio percolati e fanghi	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
SPF	Serbatoio polmone fanghi	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
PEF	Serbatoio polmone di raccolta del permeato dei fanghi	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
COF1 e COF2	Serbatoi polmone di raccolta del concentrato dei fanghi	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
VPP1	Vasche acque prima pioggia	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie
VPP2	Vasche polmone prima pioggia	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie
VVSP	Vasca volano di seconda pioggia	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie
VVC	Vasca Volano Coperture	Prova di tenuta	Pluriennale	Solo Anomalie

Ns rif.

PMC AIA

Tabella 17		Vasche, serbatoi, bacini di contenimento		
	Pozzetti ciechi aree cordolate	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
Imhoff	Fosse biologiche	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
	Vasche di ricezione fanghi	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
	Vasca principale stoccaggio rifiuti	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
	Vasca di stoccaggio ceneri pesanti	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
	Silos ceneri leggere (caldaia e primo stadio)	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
	Silos ceneri leggere (secondo stadio)	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
	Serbatoio dosaggio deossigenante	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
	Serbatoio dosaggio alcalinizzante	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
	Serbatoio dosaggio additivo a base di ammine	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
	Serbatoio soluzione acquosa NH ₃	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
	Cisterna di stoccaggio ossidante acqua grezza	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
	Cisterna di stoccaggio coagulante acqua grezza	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
	Cisterna di stoccaggio bisolfito acqua grezza	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie
	Serbatoio gasolio	Allarme	Continuo	Informatizzato
	Serbatoi e/cisterne di stoccaggio altri chemicals e vari prodotti di lavaggio sistema acqua demi e trattamento acque sistema di essiccamento fanghi	Visivo	Settimanale	Solo Anomalie

7 Sezione 3 – Indicatori di *performance ambientale*

7.1 Indicatori di *performance ambientale*

Tabella 18		Indicatori di <i>performance</i>			
Indicatore di Performance	Descrizione	U.M.	M, S o C*	Frequenza	Modalità di registrazione
Produzione elettrica lorda	Energia elettrica lorda prodotta	MWh elettrici	M	Continua	Report annuale
Rifiuti in ingresso	Rifiuti in ingresso all'installazione	t	M	Continua	Report annuale
Produzione lorda specifica	Rapporto tra energia elettrica lorda prodotta e rifiuti in ingresso	MWh elettrici /t	C	Annuale	Report annuale
Energia termica prodotta (cessione di calore impianto di essiccamento fanghi, impianto FORSU ed eventuale altra utenza esterna)	Energia termica prodotta	MWh termici	M	Annuale	Report annuale
Energia termica specifica prodotta (cessione di calore impianto di essiccamento fanghi, impianto FORSU ed eventuale altra utenza esterna)	Rapporto tra energia termica prodotta e rifiuti in ingresso	MWh termici/t	C	Annuale	Report annuale
Consumi ed autoconsumi elettrici	Energia elettrica lorda prodotta – Energia elettrica netta esportata + Energia elettrica importata	MWh elettrici	C	Annuale	Report annuale
Consumi ed autoconsumi elettrici specifici	Rapporto tra Energia elettrica lorda prodotta – Energia elettrica netta esportata + Energia elettrica importata e rifiuti in ingresso	MWh elettrici/t	C	Annuale	Report annuale
Consumo specifico gas naturale	Rapporto tra consumo gas naturale e rifiuti in ingresso	Sm ³ /t	C	Annuale	Report annuale
Consumo idrico specifico	Rapporto tra Acqua prelevata da pozzo ed energia lorda prodotta	m ³ /MWh	C	Annuale	Report annuale
Consumo specifico di reagenti	Rapporto tra reagenti impiegati e rifiuti in ingresso		C	Annuale	Report annuale
Produzione specifica di rifiuti	Rapporto tra ceneri pesanti prodotte e rifiuti in ingresso		C	Annuale	Report annuale

Ns rif.

PMC AIA

Tabella 18		Indicatori di <i>performance</i>			
	Rapporto tra ceneri leggere prodotte e rifiuti in ingresso				
Emissione specifica NOx	Rapporto tra flussi di massa di NOx ed energia lorda prodotta	tNOx/MWh	C	Annuale	Report annuale
Emissione specifica Polveri	Rapporto tra flussi di massa di Polveri ed energia lorda prodotta	tPolveri/MWh	C	Annuale	Report annuale

8 Responsabilità nell'esecuzione del Piano

Nell'attuazione del suddetto piano, il Gestore effettuerà le seguenti comunicazioni:

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ARPA, alla Provincia e al Comune interessato;
- comunicazione all'autorità competente per il controllo (ARPA territorialmente competente) alla Provincia e al Comune interessato dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione ARPA territorialmente competente, Provincia e al Comune interessato, nei casi di malfunzionamenti o incidenti, e conseguente valutazione degli effetti ambientali generatisi.

Le comunicazioni ed i rapporti debbono sempre essere firmati dal Gestore dell'impianto. Il Gestore ha l'obbligo di notifica delle eventuali modifiche che intende apportare all'impianto. Dal rilascio dell'AIA il Gestore deve applicare le modalità contenute nel PMC.

8.1 Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto	A2A Ambiente Spa	Davide Marinzi
Autorità competente	Provincia di Biella, Settore Tutela Ambientale	
Ente di Controllo	ARPA	

8.2 Attività a carico dell'ente di controllo

L'ente di controllo (ARPA) svolge le attività previste in sinottico iniziale, con oneri a carico del gestore, secondo quanto previsto dall'art. 29-decies del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Le frequenze dei controlli ordinari, ai sensi dell'art. 29 decies comma 11-bis e 11-ter del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. saranno definite in relazione al profilo di rischio che sarà computato in capo all'installazione, con aggiornamento annuale, secondo i criteri definiti nel Piano di Ispezione Ambientale regionale recepito con DGR 9 maggio 2016 n. 44-3272. I campionamenti di parte pubblica, in capo ad Arpa Piemonte, verranno definiti secondo il Piano di Ispezione ambientale e riguarderanno i punti e i parametri oggetto del presente piano con una frequenza uguale od inferiore alla frequenza in capo al Gestore.

9 Conservazione dei dati e comunicazione dei risultati del monitoraggio

9.1 Modalità di conservazione dati

La ditta conserverà tutti i dati (misurazioni, campionamenti, letture contatori, analisi, indicatori ambientali, ecc.) richiesti nel presente Piano annotandoli su registri cartacei e/o informatici secondo quanto specificato nelle singole tabelle dei capitoli precedenti. Tali dati verranno tenuti a disposizione dell'Autorità Competenti al Controllo.

9.2 Trasmissione dei dati all'autorità competente

Entro il 31 maggio di ogni anno la ditta comunicherà telematicamente i report annuali all'Autorità Competente, all'Organo di Controllo (ARPA) e per conoscenza al Comune, così come definito nelle prescrizioni generali al presente atto autorizzativo.

Il report redatto dall'azienda annualmente conterrà una sintesi dei risultati del presente Piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente ed analisi, valutazioni e considerazioni sull'andamento dell'attività IPPC basate sugli accertamenti effettuati con le frequenze indicate nelle tabelle contenute nei diversi capitoli del presente Piano e che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA di cui il presente Piano è parte integrante.

9.3 Impostazione del Report relativo alle operazioni di autocontrollo periodico sulle emissioni in atmosfera

Il Report relativo alle operazioni di autocontrollo sulle emissioni in atmosfera verrà redatto secondo quanto approvato e pubblicato sul sito di Arpa Piemonte al seguente indirizzo:
<https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/aria/controlli-sulle-emissioni-in-atmosfera/controlli-sulle-emissioni-in-atmosfera>