



**Centro impiantistico di Cavaglià**

***IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI URBANI E SPECIALI NON PERICOLOSI PER LA SELEZIONE DELLE PLASTICHE***

***IMPIANTO DI PRODUZIONE DI COMBUSTIBILE SOLIDO SECONDARIO (CSS), CONFORME ALLE DISPOSIZIONI DELLA NORMA UNI EN 21640:2021 (attività IPPC 5.3.b.2)***

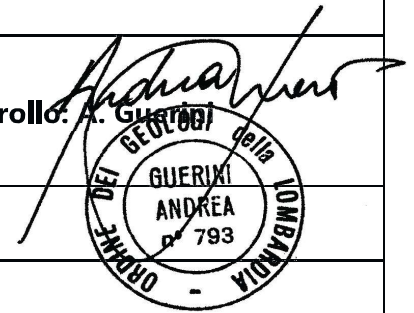
***IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SECONDARY REDUCING AGENT (SRA), CONFORME ALLE DISPOSIZIONI DELLA NORMA UNI EN 10667-p17:2021 (attività IPPC 5.3.b.2)***

***IMPIANTO DI RICICLO MATERIALI PLASTICI E PRODUZIONE FILM E SACCHETTI (attività IPPC 5.3.b.2)***

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Agosto 2023

Titolo progetto <i>Project title</i>	<b>Istanza PAUR art.27-bis D.Lgs. 152/06 e s.m.i. nuovo impianto di riciclo materiali plastici produzione film e sacchetti e modifica polo tecnologico recupero e riciclo plastiche</b>  <b>Centro impiantistico di Cavaglià Loc. Gerbido, Cavaglià (BI)</b>
Titolo documento <i>Document title</i>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>
Progettista <i>Design engineer</i>	<b>Estensore del Piano di Monitoraggio e Controllo: A. Guerini</b>
Codice documento A2A <i>Document code</i>	<b>CAVA04-V01-F01-GN-00-000-A-E-014-R01</b>
Derivato da <i>Drawn by</i>	-
Numero documento <i>Document number</i>	<b>AIA Doc07</b>



**Tabella delle revisioni interne**

Rev	Fase <i>Phase</i>	Data <i>Date</i>	Descrizione <i>Description</i>	Redazione <i>Created by</i>	Verifica <i>Check</i>	Approvazione <i>Approval</i>
00	AU	Ottobre 2022	Prima emissione	NCE	NCE	L. Gamba
01	AU	Agosto 2023	Emissione a seguito di richiesta integrazioni	NCE	NCE	NCE

## INDICE

1	INTRODUZIONE.....	2
2	STRUTTURA DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....	2
3	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA DITTA A2A AMBIENTE SPA.....	2
3.1	FINALITÀ DEL PIANO .....	2
3.2	QUADRO SINOTTICO DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....	3
4	COMPONENTI AMBIENTALI.....	4
4.1	RIFIUTI TRATTATI IN INGRESSO E PRODOTTI FINITI (EOW / RIFIUTI) IN USCITA ....	4
4.1.1	INGRESSO.....	4
4.1.2	USCITA .....	5
4.2	CONSUMO RISORSE IDRICHE.....	13
4.3	RISORSE ENERGETICHE .....	14
4.4	COMBUSTIBILE E SCHIUMOGENO.....	15
5	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	16
5.1.1	Inquinanti monitorati in aria puntuali.....	16
5.2	SCARICO IN FOGNATURA.....	20
5.3	RUMORE.....	26
5.4	RIFIUTI IN USCITA (SCARTI, METALLI, PERCOLATI, RIFIUTI DA MANUTENZIONI, ecc.)	26
6	GESTIONE OPERATIVA DELL'IMPIANTO.....	26
7	INDICATORI DI PRESTAZIONE.....	30
7.1	Monitoraggio degli indicatori di performance .....	30
8	RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO .....	33
8.1	SOGGETTI CHE HANNO COMPETENZA NELL'ESECUZIONE DEL PIANO .....	33
8.2	ATTIVITÀ A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO .....	33
9	CONSERVAZIONE DEI DATI E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO	33
9.1	MODALITÀ DI CONSERVAZIONE DATI .....	33
9.2	TRASMISSIONE DEI DATI ALL'AUTORITÀ COMPETENTE .....	34
9.3	INFORMAZIONI PRTR .....	34

## 1 INTRODUZIONE

In ottemperanza all'autorizzazione AIA D.D. n. 554 del 3 maggio 2019 e s.m.i. e, per quanto applicabili, sulla base 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, è stato redatto il presente Piano di Monitoraggio e Controllo. In particolare, la presente revisione è stata integrata a seguito dell'introduzione del nuovo impianto di riciclo materiali plastici e produzione film e sacchetti (impianto di riciclo plastiche) che si intende realizzare.

## 2 STRUTTURA DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il documento è strutturato in tre sezioni:

- La **sezione 1** descrive schematicamente le componenti ambientali che entrano in gioco nei processi gestiti dalle Sezioni d'impianto in esame, in particolare:
  - il paragrafo 4.1 quantifica e caratterizza le materie prime, rifiuti che entrano nel ciclo produttivo dell'azienda e gli EoW o Rifiuti che ne derivano;
  - i paragrafi 4.2, 4.3, 4.4, quantificano gli approvvigionamenti da fonti naturali ed energetiche (acqua, energia e combustibili);
  - i paragrafi 4.5, 4.6, 4.7, 4.8 caratterizzano qualitativamente e quantitativamente le emissioni in acqua, aria, l'inquinamento acustico e la produzione di rifiuti.
- La **sezione 2** esamina le modalità di controllo della gestione delle Sezioni di impianto, inscindibile dal processo produttivo, con particolare riferimento ai sistemi di abbattimento.
- 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.

## 3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA DITTA A2A AMBIENTE SPA

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

Codice IPPC	5.3.b.2
Ditta	A2A Ambiente S.p.a
Sito nel Comune di	Cavaglià
PEC:	piemonte.ambiente@pec.a2a.eu
Telefono	0161969011
Dimensioni impresa (piccola/media/grande)	Grande impresa

### 3.1 FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione dell'art. 29-sexies (autorizzazione integrata ambientale) comma 6 della Parte II del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente Piano, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio delle Sezioni di Impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) rilasciata, ed è pertanto parte integrante dell'A.I.A. suddetta.

### **3.2 QUADRO SINOTTICO DELLE ATTIVITA' 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) e la tipologia dei controlli a carico di ARPA Piemonte.

FASI	GESTORE	GESTORE	ARPA	ARPA	ARPA
	Frequenza	Reporting	Ispezioni programmate *	Campionamenti/Analisi *	Valutazione reporting
<b>Materie prime e prodotti (EoW/Rifiuti) in ingresso e in uscita</b>					
Rifiuti in ingresso (tab. 1)	Imp. Selezione plastica: merceologiche secondo piani di monitoraggio redatti dai Consorzi <sup>1</sup>	SI	X		In occasione dei controlli integrati
	Imp. Produzione CSS e preparazione MPE per SRA: analisi caratterizzazione minimo annuali per impianto di provenienza				
	Rifiuti in ingresso alla sezione di produzione SRA (MPE): merceologica per definizione del contenuto in plastiche eterogenee (frequenza utile alla caratterizzazione dei lotti di SRA prodotti).				
	Impianto riciclo plastiche: analisi merceologica, umidità, sostanza organica, cloro, caratterizzazione analitica di base, con cadenza annuale per impianto di provenienza.				
Prodotti finiti (EoW) (tab. 2)	Analisi di Classificazione CSS: giornaliera (sottolotti)	SI	X		Per ciascuna relazione trasmessa
	Analisi di Specificazione CSS: per lotto prodotto				
	Analisi di Caratterizzazione				

<sup>1</sup> Società coinvolte nel recupero degli imballaggi in plastica (ad es. COREPLA, CORIPET, CONIP, ecc...)

FASI	GESTORE	GESTORE	ARPA	ARPA	ARPA
	Frequenza	Reporting	Ispezioni programmate *	Campionamenti/Analisi *	Valutazione reporting
	<b>SRA: per lotto prodotto</b>				
	Impianto riciclo plastiche: verifica della conformità alla norma UNI 10667 per lotto prodotto				
Prodotti finiti (Rifiuto) (tab. 3)	Rifiuti in uscita da Impianto selezione plastica: analisi merceologiche in base ai piani di monitoraggio redatti dai CONSORZI e in funzione delle eventuali richieste degli impianti di destino.	SI	X		Per ciascuna relazione trasmessa
	CSS (rifiuto): Specificazione e classificazione per lotto prodotto; annualmente altri parametri secondari.				
<b>Consumo di risorse idriche</b>					
Risorse idriche (tab. 4)	Annuale	SI	X		In occasione dei controlli integrati
<b>Risorse energetiche</b>					
Energia (tab. 5)	Minimo annuale	SI	X		In occasione dei controlli integrati
<b>Combustibili e schiumogeno</b>					
Combustibili e schiumogeno (tab. 6)	Annuale	SI	X		In occasione dei controlli integrati
<b>Emissioni in Aria</b>					
Emissioni in aria puntuali (tab.7, 8, 9, 10, 11, 12, 13)	Annuale (E1, E2) Semestrale (E4, E5, E6, E7)	SI	X		Per ciascuna relazione trasmessa

FASI	GESTORE	GESTORE	ARPA	ARPA	ARPA
	Frequenza	Reporting	Ispezioni programmate *	Campionamenti/Analisi *	Valutazione reporting
<b>Scarico in Fognatura</b>					
Acque di seconda pioggia (tab.14, 15)	Semestrale	SI	X		Per ciascuna relazione trasmessa
Acque reflue industriali derivanti dall'impianto di depurazione (tab.16)	Trimestrale	SI	X		Per ciascuna relazione trasmessa
<b>Rumore</b>					
Misure periodiche rumore	A seguito di una modifica di processo rilevante	SI	X		Per ciascuna relazione eventualmente trasmessa
<b>Rifiuti in uscita (scarti, metalli, percolati, manutenzioni, etc.)</b>					
Rifiuti prodotti da Impianto Selezione, Impianto di Produzione CSS, Preparazione di MPE e Impianto riciclo plastiche (ad esempio: scarti, metalli, percolati, rifiuti da manutenzioni, polveri da sistema di abbattimento, spurgo scrubber, etc.) (tab. 17)	Funzione della tipologia di rifiuto e delle richieste dell'impianto di destino	SI	X		In occasione dei controlli integrati
<b>Gestione operativa impianto</b>					
Gestione dei sistemi di trattamento emissioni (tab.18)	Annuale	SI	X		Per ciascuna relazione trasmessa
Gestione delle vasche di stoccaggio interrate (tab.19)	Biennale	SI	X		Per ciascuna relazione trasmessa considerando la frequenza di monitoraggio



FASI	GESTORE	GESTORE	ARPA	ARPA	ARPA
	Frequenza	Reporting	Ispezioni programmate *	Campionamenti/Analisi *	Valutazione reporting
<b>Indicatori di performance</b>					
Indicatori di performance (tab. 20)	Annuale	SI	X		In occasione dei controlli integrati
<b>Controlli integrati</b>					
Verifica prescrizioni	In corso d'anno	NO	X		In occasione dei controlli integrati

\*Le frequenze dei controlli ordinari di parte pubblica, 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**.

## 4 COMPONENTI AMBIENTALI

### 4.1 RIFIUTI TRATTATI IN INGRESSO E PRODOTTI FINITI (EOW / RIFIUTI) IN USCITA

#### 4.1.1 INGRESSO

Sui registri di carico e scarico di impianto si registreranno i quantitativi giornalieri ed annui dei rifiuti in ingresso per singolo EER. Al momento dell'arrivo presso l'impianto di ciascun carico, l'addetto della società controllerà la documentazione di trasporto in conformità a quanto contenuto nelle disposizioni di legge, controllerà quanto riportato nella documentazione interna di omologa/contratto/affidamento dei Consorzi (es: verifica EER, peso, caratterizzazione con dichiarazione di non pericolosità nel caso di codici a specchio), ed eseguirà la verifica in loco, costituita da ispezione visiva, olfattiva e di qualità del rifiuto (es: presenza materiali non conformi/estranei a quanto concordato con il produttore). In caso sia verificata la presenza di materiale estraneo nel carico in ingresso sarà attivata la procedura di sito ("Gestione Operativa di Sito" - Istruzione A2A Ambiente 266.4013/0). Tale procedura prevede la verifica da parte del Capo Impianto del materiale in ingresso e l'eventuale successivo respingimento parziale o totale del carico, con conseguente comunicazione agli enti competenti.

Tabella 1 – Rifiuti in ingresso

Denominazione	Rifiuti in ingresso								
	EER	Operazione e descrizione	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura	Quantità rifiuto in ingresso annuale	Parametri analizzati	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/conservazione e dati
Rifiuti in ingresso alla sezione di Selezione Plastiche	Lista EER autorizzati	R13 R12	Controlli Merceologici (Presidio Consorzi)	Pesa + Area Analisi	Tonnellate	Vedasi Moduli Presidio Consorzi	-	Piano campionamento Presidio Consorzi	Reporting
Rifiuti Speciali in ingresso alla sezione di produzione CSS	Lista EER autorizzati	R13 R12 R3	Analisi Merceologica ed Analisi Chimica	Campionamento carico in ingresso	Tonnellate	Merceologica, Umidità, Sostanza organica, Cloro, Caratterizzazione di base per attestazione rifiuto non pericoloso	-	Annuale per impianto di provenienza	Reporting

						comprensiva di analisi dei metalli.			
Rifiuti in ingresso alla sezione di produzione SRA (MPE).	191204 (MPE)	R12 R3	Analisi merceologica	Prelievo da flusso	Tonnellate	Verifica contenuto di materie plastiche eterogenee tal quali e/o rinforzate con cariche minerali	-	Frequenza utile alla caratterizzazione e merceologica dei corrispondenti lotti di SRA	Reporting
Rifiuti in ingresso all'Impianto riciclo plastiche	Lista EER autorizzati	R13 R3	Analisi Merceologica ed Analisi Chimica	Campionamento carico in ingresso	Tonnellate	Analisi merceologica, caratterizzazione analitica di base minimo annuali per impianto di provenienza	-	Annuale per impianto di provenienza	Reporting

#### 4.1.2 USCITA

##### IMPIANTO SELEZIONE PLASTICHE

Sui rifiuti in uscita dalla Sezione di Selezione delle Plastiche la Società effettuerà le caratterizzazioni merceologiche di volta in volta pianificate dai Consorzi sui prodotti e sottoprodotti. Ulteriori analisi di natura chimico/fisica sui rifiuti in uscita dalla Sezione di Selezione delle Plastiche potranno essere effettuate in conformità alle richieste degli impianti di smaltimento di destino che saranno via via individuati.

##### IMPIANTO PRODUZIONE CSS

Il monitoraggio delle uscite dall'impianto di produzione del CSS prevede la verifica dei seguenti parametri:

###### 1) per il CSS - Rifiuto:

per ogni lotto: umidità, potere calorifico inferiore, Cloro totale, Arsenico, Mercurio, Cadmio, Tallio, Cobalto, Cromo, Rame, Manganese, Nichel, Piombo, Antimonio, Vanadio, Stagno. Si fanno campioni giornalieri per determinare valori giornalieri di PCI, Umidità e Cloro (su cui sarà calcolata la media al termine del lotto) e per ottenere il campione rappresentativo del lotto da sottoporre ad analisi di Specificazione al termine del lotto stesso. Nel caso di produzione di CSS "Rifiuto" (EER 191210) non vengono imposti limiti di Classificazione (aldilà dell'appartenenza ad una delle 5 classi prevista per ciascuno dei tre parametri fondamentali: PCI, Cloro e Mercurio) e di Specificazione dal punto di vista della norma tecnica, fatte salve eventuali specifiche richieste imposte dagli impianti di destino.

Annualmente, di norma a dicembre, inoltre, si verificano sul campione rappresentativo dei lotti di produzione dell'anno considerato: Ceneri, Zolfo, IPA, PCB totali, PCDD e PCDF.

## **2) per il CSS - End of Waste:**

Verrà seguito apposito protocollo di campionamento interno in accordo con quanto richiesto dal DM 14/02/2013 n. 22 e linee guida CTI 11. In particolare, viene effettuata, per ciascun sotto-lotto giornaliero, entro 3 giorni dalla produzione, la caratterizzazione dei 3 parametri fondamentali (Cloro, PCI, Mercurio).

Su ogni lotto, poi, al termine della sua produzione, viene effettuata l'analisi di Specificazione completa prevista dal DM n. 22/2013.

Per verificare la conformità di un lotto di CSS Combustibile sono necessari gli esiti di n. 10 lotti consecutivi in base al D.M. n. 22 del 2013 (ultimo lotto prodotto ed i 9 lotti prodotti precedentemente).

Le analisi da effettuare si distinguono in due categorie:

1. Determinazione dei parametri di classificazione del combustibile solido secondario (CSS) di cui alla norma UNI EN ISO 21640, con la determinazione dei parametri di seguito riportati, sul campione derivante dalla produzione a regime giornaliera (un singolo incremento o due in funzione della produzione da 8h/g o 16h/g). La media degli esiti delle analisi giornaliere dei tre parametri di Classificazione sarà utilizzata, al termine del lotto, per l'attribuzione dei valori di PCI, Cloro e Mercurio del lotto stesso.
2. Determinazione dei parametri di specificazione del combustibile solido secondario (CSS) di cui alla norma UNI EN ISO 21640, da effettuarsi su ogni lotto di produzione, costituendo un campione medio rappresentativo del lotto a partire dai campioni giornalieri via via prelevati ed inviati al Laboratorio per eseguire le analisi di Classificazione. La verifica di conformità ai limiti riportati nella tabella sottostante (per il CSS-Combustibile ex DM 22/2013), sarà effettuata operando il calcolo di media / mediana / 80°percentile sui risultati di dieci lotti consecutivi, come definito dal Decreto stesso e dalla relativa Norma Tecnica associata.

## **IMPIANTO PRODUZIONE SRA**

Verrà seguita apposita caratterizzazione del prodotto in accordo con quanto stabilito dalla normativa UNI 10667-17. In particolare, per ciascun lotto verrà effettuata la determinazione dei parametri di specificazione dell'R-PMIX-SRA, che dovrà rispettare i limiti riportati in Tabella 1 del "Protocollo di campionamento ed analisi SRA". Ogni lotto dovrà essere correlato da una scheda informativa riportante l'origine, i trattamenti e le caratteristiche finali del materiale ottenuto.

## IMPIANTO RICICLO PLASTICHE

Verrà seguita apposita caratterizzazione del prodotto in accordo con quanto stabilito dalla normativa UNI 10667.

Tabella 2 - Riepilogo dei Prodotti in uscita dalle diverse sezioni

Prodotti finiti (End of Waste)									
Sezione	Nome Commerciale	Modalità di stoccaggio	Metodo di misura	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura	Parametri analizzati	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione/conservazione dati
Sezione di Produzione di CSS	CSS prodotto	Vasche di stoccaggio	Analisi chimica di laboratorio per ciascun sotto lotto	Campionamento secondo protocollo in linea con il DM n. 22 del 14/03/2013	Prelievo da flusso in uscita	Cloro	%	giornaliera	Reporting
						PCI	MJ/kg tq		
						Mercurio	mg/MJ tq		
Sezione di Produzione di CSS	CSS prodotto	Vasche di stoccaggio	Analisi chimica di laboratorio per ciascun lotto	Campionamento secondo protocollo in linea con il DM n. 22 del 14/03/2013	Prelievo da flusso in uscita	<b>Fisici:</b> ceneri, umidità; Cloro, PCI e Mercurio (medie dei dati giornalieri della riga che precede) <b>Chimici:</b> Antimonio, Arsenico, Cadmio, Cobalto, Cromo, Rame, Tallio, Manganese, Nichel, Piombo, Vanadio, sommatoria dei metalli, Stagno.	%	per ogni lotto prodotto	Reporting

Sezione di produzione SRA	SRA	Vasche di stoccaggio	Analisi chimica di laboratorio per ciascun lotto	Caratterizzazione del prodotto ai sensi della norma UNI 10667-17	Prelievo da flusso in uscita	Contenuto di materie plastiche eterogenee tal quali e/o rinforzate con cariche minerali (determinato su MPE – vedasi Tabella 1 -)	%	Per ogni lotto prodotto	Reporting
						PCI	MJ/kg		
						Cloro	%		
						Cadmio, Piombo, Mercurio	mg/kg		
						Umidità	%		
Sezione riciclo plastiche	Materie prime secondarie conformi alle specifiche UNI 10667-2: R PE per estrusione o R PE per soffiaggio a bolla o estrusione a testa piana di film	Su piazzale o scaffalature	Analisi chimica di laboratorio per ciascun lotto	Caratterizzazione del prodotto ai sensi della norma UNI 10667-2	Prelievo da flusso in uscita	Contenuto di PE	%	Per ogni lotto prodotto	Reporting
						Indice di fluidità MFR (UNI EN ISO 1133-1)	cm <sup>3</sup> /10min		
						massa volumica (UNI EN ISO 1183-1 metodo B)	g/cm <sup>3</sup>		
						Caratteristiche meccaniche a trazione (solo per PE per estrusione) (UNI EN ISO 527-1 e 527-2)	-		
						contaminazioni	µm		
						Colore	Colore/scala PANTONE		
						dimensioni (ISO 565)	mm		

Sezione riciclo plastiche	Materie prime secondarie conformi alle specifiche UNI 10667-3: R PP per estrusione	Su piazzale o scaffalature	Analisi chimica di laboratorio per ciascun lotto	Caratterizzazione del prodotto ai sensi della norma UNI 10667-3	Prelievo da flusso in uscita	Contenuto di PP	%	Per ogni lotto prodotto	Reporting
						Indice di fluidità MFR (UNI EN ISO 1133-1)	cm <sup>3</sup> /10min		
						massa volumica (UNI EN ISO 1183-1 metodo B)	g/cm <sup>3</sup>		
						Resistenza all'urto (UNI EN ISO 180 e 179-1)	kJ/m <sup>2</sup>		
						Modulo elastico a flessione (UNI EN ISO 178) e modulo elastico a trazione (UNI EN ISO 527-2)	Pa		
						Temperatura di rammollimento (UNI EN ISO 306)	°C		
						Caratteristiche meccaniche a trazione (UNI EN ISO 527-1 e 527-2)	-		
						Colore	Colore/scala PANTONE		
Dimensioni (ISO 565)	mm								
Sezione riciclo plastiche	Materie prime secondarie conformi alle specifiche UNI 10667-16: R POMIX	Su piazzale o scaffalature	Analisi chimica di laboratorio per ciascun lotto	Caratterizzazione del prodotto ai sensi della norma UNI 10667-16	Prelievo da flusso in uscita	Contenuto di poliolefine	%	Per ogni lotto prodotto	Reporting
						Contenuto di altre plastiche, poliaccoppiati anche con fogli Al con spessore ≥50 µm e	%		

nella forma di densificati, pellet, granuli E R POMIX nella forma di macinati o triturati	altri materiali inerti	
	massa volumica apparente (UNI EN ISO 61)	g/cm <sup>3</sup>
	Granulometria	mm
	Colore	Colore
	Forma fisica (solo macinati o triturati)	-
	Trattamenti	-
	Umidità residua	%

Tabella 3 – Riepilogo dei Rifiuti di processo in uscita dalle diverse sezioni

Rifiuti di processo										
Sezione	Denominazione	EER	Operazione e descrizione	Metodo di misura	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura	Parametri analizzati	U.M.	Frequenza	Modalità di registrazione /conservazione dati
Sezione di produzione di CSS	CSS Rifiuto	191210	R12	Analisi chimica di laboratorio per ciascun lotto	Campione rappresentativo o composto da incrementi giornalieri	Prelievo da flusso in uscita	Umidità, Cloro (media analisi giornaliera)	%	per ogni lotto prodotto	Reporting
							PCI (media analisi giornaliera)	MJ/kg tq		
							Mercurio (media analisi giornaliera)	mg/MJ tq		



							Arsenico, Cadmio Tallio, Cobalto, Cromo, Rame, Manganese, Nichel, Piombo, Antimonio, Vanadio, Stagno.	mg/kg ss		
Sezione di produzione di CSS	CSS Rifiuto	191210	R12	Analisi del rifiuto per ciascun campione rappresentativ o annuale	Campione rappresentativ o composto da incrementi di ciascun lotto dell'anno considerato	Prelievo da flusso in uscita	Ceneri, Zolfo, IPA, PCB totali, PCDD e PCDF	mg/kg ss	Annuale	Reporting
Sezione di produzione di CSS	Scarti	191212	R12	Analisi di Caratterizzazi one	Campioname nto manuale	Prelievo da flusso in uscita	Parametri per la Caratterizzazione del rifiuto	-	In base alle eventuali richieste dell'impianto di smaltimento individuato	Reporting
Sezione di selezione plastiche	Plastiche selezionate /PLASMIX (circuito ConSORZI)	191204 191212	R12 / DT	Analisi di Caratterizzazi one	Campioname nto manuale	Area di stoccaggio rifiuti in uscita	Parametri per la Caratterizzazione del rifiuto	-	In base alle eventuali richieste dell'impianto di smaltimento individuato	Reporting
Sezione di selezione plastiche	Plastiche selezionate /PLASMIX (circuito ConSORZI)	191204 191212	R12 / DT	Analisi merceologica	Campioname nto manuale	Area di stoccaggio rifiuti in uscita	Classi merceologiche	-	In base ai piani di campionam ento definiti dai Consorzi	Reporting

Sezioni selezione plastiche, produzione CSS e riciclo plastiche	Metalli ferrosi recuperati	191202	R12	Analisi di Caratterizzazione	Campionamento manuale	Area di stoccaggio rifiuti in uscita	Parametri per la Caratterizzazione del rifiuto	-	In base alle eventuali richieste dell'impianto di smaltimento individuato	Reporting
Sezioni selezione plastiche, produzione CSS e produzione SRA	Metalli non ferrosi recuperati	191203	R12	Analisi di Caratterizzazione	Campionamento manuale	Area di stoccaggio rifiuti in uscita	Parametri per la Caratterizzazione del rifiuto	-	In base alle eventuali richieste dell'impianto di smaltimento individuato	Reporting
Tutte le Sezioni	Polveri prodotte dal sistema di abbattimento degli inquinanti	191212	DT	Analisi di Caratterizzazione	Campionamento manuale	Area di stoccaggio rifiuti in uscita	Parametri per la Caratterizzazione del rifiuto	-	In base alle eventuali richieste dell'impianto di smaltimento individuato	Reporting
Sezione riciclo plastiche e produzione SRA	Soluzione acquosa di spurgo dello scrubber	161002	DT	Analisi di Caratterizzazione	Campionamento manuale	Vasca di stoccaggio acque reflue	Parametri per la Caratterizzazione del rifiuto	-	In base alle eventuali richieste dell'impianto di smaltimento individuato	Reporting
Sezione riciclo plastiche	Scarti da pretrattamento meccanico	191204 191212	DT	Analisi di Caratterizzazione	Campionamento manuale	In cassoni chiusi	Parametri per la Caratterizzazione del rifiuto	-	In base alle eventuali richieste dell'impianto di	Reporting

									smaltimento individuato	
Sezione riciclo plastiche	Fango disidratato prodotto dal sistema di depurazione acque reflue	190813* 190814	DT	Analisi di Caratterizzazione	Campionamento manuale	Area di stoccaggio rifiuti in uscita	Parametri per la Caratterizzazione del rifiuto	-	In base alle eventuali richieste dell'impianto di smaltimento individuato	Reporting
Tutte le Sezioni	Acque di Prima Pioggia ed eventuali lavaggi	161002	DT	Analisi di Caratterizzazione	Campionamento manuale	Vasca di stoccaggio	Parametri per la Caratterizzazione del rifiuto	-	In base alle eventuali richieste dell'impianto di smaltimento individuato	Reporting

## 4.2 CONSUMO RISORSE IDRICHE

Tabella 4 - Risorse idriche

Risorse idriche							
Tipologia di approvvigionamento	Tipologia (industriale, civile, raffreddamento, ecc.)	Punto di misura	Destinazione	Metodi di misura	valore	Frequenza	Modalità di registrazione/conservazione dati
Pozzo	Acqua industriale	6POZ	Serbatoio acqua antincendio, lavaggio piazzali, lavaggio aree interne ed esterne (in caso di	Lettura contatore	m <sup>3</sup>	annuale	Reporting

			carenza acqua bianca da coperture)				
Acquedotto	Acque civili ad uso potabile e ripristino riserve	Contatore	Uffici e spogliatoi. Serbatoio acqua antincendio (in caso di carenza acque bianche da coperture e acqua industriale da pozzo)	Lettura contatore	m <sup>3</sup>	annuale	Reporting
Nuovo Pozzo	Acqua industriale	POZ	Usi antincendio (ricarica del serbatoio acqua antincendio in caso di carenza di acque bianche da coperture) e industriali per l'impianto di riciclo plastiche per produzione film e sacchetti	Lettura contatore	m <sup>3</sup>	annuale	Reporting

### 4.3 RISORSE ENERGETICHE

Tabella 5 - Risorse energetiche

		Energia					
	Descrizione	Fase di utilizzo	Punto di misura	Metodi di misura	Valore	Frequenza	Modalità di registrazione/conservazione dati
Consumo	Energia elettrica importata da rete esterna	Intero impianto	contatori	Lettura	MWh	Annuale	Reporting
Produzione/ Consumo	Energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici	Intero impianto	contatori	Lettura	MWh	Annuale	Reporting

	Energia autoconsumata generata da impianti Fotovoltaici	Intero impianto	contatori	Lettura	MWh	Annuale	Reporting
	Energia immessa in rete	Intero Impianto	contatore	Lettura	MWh	Annuale	Reporting

#### 4.4 COMBUSTIBILE E SCHIUMOGENO

Tabella 6 - Combustibile e schiumogeno

		Combustibile e schiumogeno				
Descrizione		Fase di utilizzo	Metodo di misura	Valore	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Consumo	Gasolio	Alimentazione automezzi	Stima	litri	Annuale	Reporting (dati aggregati annuali)
Consumo	Schiumogeno antincendio	Impianto di spegnimento antincendio	Stima	litri	Annuale	Reporting (dati aggregati annuali)

## 5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

### 5.1.1 Inquinanti monitorati in aria puntuali

#### PUNTO DI EMISSIONE E1

Emissione legata ai ricambi d'aria a servizio dell'insieme delle macchine all'interno dell'edificio per la Selezione della plastica.

Tabella 7 - Punto di emissione E1

<b>Sigla emissione</b>	<b>E1</b>
<b>Fase di produzione</b>	Abbattimento inquinanti intero impianto di lavorazione
<b>Tipologia del sistema di abbattimento</b>	Filtro a maniche
<b>Altezza punto di emissione</b>	15 m
<b>Diametro al punto di emissione</b>	1,20 m
<b>Inquinanti abbattuti</b>	Polveri e odori (derivanti dalla selezione plastiche)
<b>Inquinanti abbattuti e Limiti emissione (a 0°C e 0,101 MPa) <sup>(1)</sup></b>	Polveri: 5 mg/Nmc Odori: 300 U.O.
<b>Frequenza di campionamento <sup>(2) (3)</sup></b>	Semestrale
<b>Portata normale di funzionamento - max di progetto (aria: Nm<sup>3</sup>/h)</b>	50.000 Nm <sup>3</sup> /h
<b>Durata emissioni</b>	Fino a 24 h/g (a seconda dei turni)
<b>Temperatura</b>	Ambiente (20-25°C)
<b>Modalità di registrazione</b>	Reporting

(1) Valori di emissione aggiornati ai sensi delle BAT per il trattamento dei rifiuti - Decisione Commissione Europea UE 2018/1147 del 10 agosto 2018.

(2) Come indicato in Allegato D, è facoltà del Proponente richiedere di essere sollevato dall'obbligo di monitoraggio con frequenza semestrale per il parametro Odori a fronte di campionamenti che riscontrino valori poco significativi; si veda report CAVA04V01F00GN00000AE012\_FILM-AIA Doc09\_Report misurazioni E1 E2

(3) Per tutti i parametri, qualora i livelli di emissione risultino sufficientemente stabili, sarà richiesta la possibilità di ridurre la frequenza di controllo da semestrale ad annuale, secondo quanto previsto dalla BAT 8, Nota 1.

#### PUNTO DI EMISSIONE E2

Emissione a servizio dell'impianto di Produzione del CSS. Le caratteristiche del sistema di abbattimento a presidio delle emissioni sono riportate di seguito:

Tabella 8 - Punto di emissione E2

<b>Sigla emissione</b>	<b>E2</b>
<b>Fase di produzione</b>	Abbattimento inquinanti capannone impianto CSS
<b>Tipologia del sistema di abbattimento</b>	Filtro a maniche
<b>Altezza punto di emissione</b>	17,748 m
<b>Diametro al punto di emissione</b>	1,25 m
<b>Inquinanti abbattuti e Limiti emissione (a 0°C e 0,101 MPa) <sup>(1)</sup></b>	Polveri totali 5 mg/Nmc TVOC 30 mg/Nmc

	H <sub>2</sub> S	2 mg/Nmc
<b>Frequenza di campionamento</b> <sup>(2) (3)</sup>	Annuale	
<b>Portata normale di funzionamento - max di progetto (aria: Nm<sup>3</sup>/h)</b>	75.000 Nm <sup>3</sup> /h	
<b>Durata emissioni</b>	18 h/g;	
<b>Temperatura</b>	Ambiente (20-25°C)	
<b>Modalità di registrazione</b>	Reporting	

(1) Valori di emissione aggiornati ai sensi delle BAT per il trattamento dei rifiuti - Decisione Commissione Europea UE 2018/1147 del 10 agosto 2018.

(2) Come indicato in Allegato D, è facoltà del Proponente richiedere di essere sollevato dall'obbligo di monitoraggio con frequenza semestrale per i parametri H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub> e Odori, a fronte di campionamenti che riscontrino valori poco significativi. Viste le misurazioni effettuate, è stato richiesto di:

- esimersi dal monitoraggio di NH<sub>3</sub> ed odori;
- ridurre la frequenza di monitoraggio degli altri parametri da semestrale ad annuale.

Si veda report CAVA04V01F00GN00000AE012\_FILM-AIA Doc09\_Report misurazioni E1 E2

(3) Per tutti i parametri, qualora, i livelli di emissione risultino sufficientemente stabili, sarà richiesta la possibilità di ridurre la frequenza di controllo da semestrale ad annuale, secondo quanto previsto dalla BAT 8, Nota 1.

### PUNTO DI EMISSIONE E3

Emissione relativa alla cappa del laboratorio didattico; poiché si tratta di un'emissione scarsamente rilevante ai sensi dell'art. 272 c. 1 del D.Lgs. 152/06 non è previsto alcun monitoraggio.

### PUNTO DI EMISSIONE E4

Emissione relativa all' impianto di produzione SRA, in particolare a servizio dell'area di stoccaggio. Le caratteristiche del nuovo sistema di abbattimento a presidio delle emissioni sono riportate di seguito:

Tabella 9 - Punto di emissione E4

<b>Sigla emissione</b>	<b>E4</b>	
<b>Fase di produzione</b>	Abbattimento inquinanti area di stoccaggio	
<b>Tipologia del sistema di abbattimento</b>	Filtro a maniche	
<b>Altezza punto di emissione</b>	17 m	
<b>Diametro al punto di emissione</b>	1,2 m	
<b>Inquinanti abbattuti e Limiti emissione (a 0°C e 0,101 MPa) <sup>(1)</sup></b>	Polveri, TVOC	5 mg/Nmc 20 mg/Nmc
<b>Frequenza di campionamento</b> <sup>(2)</sup>	Semestrale	
<b>Portata normale di funzionamento - max di progetto (aria: Nm<sup>3</sup>/h)</b>	55.000 Nm <sup>3</sup> /h	
<b>Durata emissioni</b>	Fino a 24 h/g (a seconda dei turni)	
<b>Temperatura</b>	Ambiente (20-25°C)	
<b>Modalità di registrazione</b>	Reporting	

(1) Valori di emissione aggiornati ai sensi delle BAT per il trattamento dei rifiuti - Decisione Commissione Europea UE 2018/1147 del 10 agosto 2018

(2) Per tutti i parametri, qualora, i livelli di emissione risultino sufficientemente stabili, sarà richiesta la possibilità di ridurre la frequenza di controllo da semestrale ad annuale, secondo quanto previsto dalla BAT 8, Nota 1.

### PUNTO DI EMISSIONE E5

Emissione relativa all'impianto di produzione SRA, in particolare a servizio dell'area macchinari. Le caratteristiche del nuovo sistema di abbattimento a presidio delle emissioni sono riportate di seguito:

Tabella 10 - Punto di emissione E5

<b>Sigla emissione</b>	<b>E5</b>	
<b>Fase di produzione</b>	Abbattimento inquinanti area macchinari	
<b>Tipologia del sistema di abbattimento</b>	Ciclone + Scrubber + Demister + Filtro a carboni attivi	
<b>Altezza punto di emissione</b>	25 m	
<b>Diametro al punto di emissione</b>	0,75 m	
<b>Inquinanti abbattuti e Limiti emissione (a 0°C e 0,101 MPa) <sup>(1)</sup></b>	Polveri, TVOC Odori	5 mg/Nmc 20 mg/Nmc 1.500 U.O.
<b>Frequenza di campionamento <sup>(2) (3)</sup></b>	Semestrale	
<b>Portata normale di funzionamento - max di progetto (aria: Nm<sup>3</sup>/h) <sup>(4)</sup></b>	32.000 Nm <sup>3</sup> /h	
<b>Durata emissioni</b>	Fino a 24 h/g (a seconda dei turni)	
<b>Temperatura</b>	Circa 35°C	
<b>Modalità di registrazione</b>	Reporting	

(1) Valori di emissione aggiornati ai sensi delle BAT per il trattamento dei rifiuti - Decisione Commissione Europea UE 2018/1147 del 10 agosto 2018

(2) Per il parametro Odori, qualora, a fronte dei campionamenti che verranno eseguiti nel primo anno di monitoraggio, si riscontrino valori poco significativi, sarà facoltà del Proponente richiedere di essere sollevato dall'obbligo di monitoraggio con frequenza semestrale, come indicato in Allegato D.

(3) Per tutti i parametri, qualora i livelli di emissione risultino sufficientemente stabili, sarà richiesta la possibilità di ridurre la frequenza di controllo da semestrale ad annuale, secondo quanto previsto dalla BAT 8, Nota 1.

(4) La portata calcolata a 35° C è pari a 36.000 mc/h.

### PUNTO DI EMISSIONE E6

Emissione a servizio della Linea Aeriformi Ambiente dell'impianto di riciclo plastiche, a cui affluiscono:

- Le aspirazioni distribuite dedicate ai ricambi d'aria dei locali in cui è suddiviso il capannone;
- I flussi separati dai cicloni, a servizio dei trasporti pneumatici.

Le caratteristiche del nuovo sistema di abbattimento a presidio delle emissioni sono riportate di seguito:

Tabella 11 - Punto di emissione E6

<b>Sigla emissione</b>	<b>E6</b>
<b>Fase di produzione</b>	Linea Aeriformi Ambiente dell'impianto



	di riciclo plastiche	
<b>Tipologia del sistema di abbattimento</b>	Filtro a maniche	
<b>Altezza punto di emissione</b>	25 m	
<b>Diametro al punto di emissione</b>	1,4 m	
<b>Inquinanti abbattuti e Limiti emissione (a 0°C e 0,101 MPa) <sup>(1)</sup></b>	Polveri, TVOC	5 mg/Nmc 20 mg/Nmc
<b>Frequenza di campionamento <sup>(2)</sup></b>	Semestrale	
<b>Portata normale di funzionamento - max di progetto (aria: Nm<sup>3</sup>/h)</b>	95.000 Nm <sup>3</sup> /h	
<b>Durata emissioni</b>	Fino a 24 h/g (a seconda dei turni)	
<b>Temperatura</b>	Ambiente (20-25°C)	
<b>Modalità di registrazione</b>	Reporting	

(1) Valori di emissione aggiornati ai sensi delle BAT per il trattamento dei rifiuti - Decisione Commissione Europea UE 2018/1147 del 10 agosto 2018.

(2) Per tutti i parametri, qualora, i livelli di emissione risultino sufficientemente stabili, sarà richiesta la possibilità di ridurre la frequenza di controllo da semestrale ad annuale, secondo quanto previsto dalla BAT 8, Nota 1.

## PUNTO DI EMISSIONE E7

Emissione a servizio della Linea Aeriformi Macchine dell'impianto di riciclo plastiche, a cui sono convogliate aspirazioni localizzate presso le apparecchiature suscettibili di generare emissioni di vapori organici e con elevato grado di umidità. Le caratteristiche del nuovo sistema di abbattimento a presidio delle emissioni sono riportate di seguito:

Tabella 12 - Punto di emissione E7

<b>Sigla emissione</b>	<b>E7</b>	
<b>Fase di produzione</b>	Linea Aeriformi Macchine dell'impianto di riciclo plastiche	
<b>Tipologia del sistema di abbattimento</b>	Ciclone+ Scrubber+ Demister+ Filtro a carboni attivi	
<b>Altezza punto di emissione</b>	25 m	
<b>Diametro al punto di emissione</b>	0,65 m	
<b>Inquinanti abbattuti e Limiti emissione (a 0°C e 0,101 MPa) <sup>(1)</sup></b>	Polveri, TVOC	5 mg/Nmc 20 mg/Nmc
<b>Frequenza di campionamento <sup>(2)</sup></b>	Semestrale	
<b>Portata normale di funzionamento - max di progetto (aria: Nm<sup>3</sup>/h)</b>	18.000 Nm <sup>3</sup> /h	
<b>Durata emissioni</b>	Fino a 24 h/g (a seconda dei turni)	
<b>Temperatura</b>	30°C	
<b>Modalità di registrazione</b>	Reporting	

(1) Valori di emissione aggiornati ai sensi delle BAT per il trattamento dei rifiuti - Decisione Commissione Europea UE 2018/1147 del 10 agosto 2018.

(2) Per tutti i parametri, qualora, i livelli di emissione risultino sufficientemente stabili, sarà richiesta la possibilità di ridurre la frequenza di controllo da semestrale ad annuale, secondo quanto previsto dalla BAT 8, Nota 1.

## PUNTO DI EMISSIONE E8

A questo punto di emissione sarà convogliato il rilascio di ozono proveniente dalle filmatrici dell'impianto di riciclo plastiche, solo nel caso si decida di ricorrere al "trattamento corona" del film PE, per garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro. Il flusso verrà captato in maniera localizzata presso ciascuna apparecchiatura e convogliato in un collettore con l'ausilio di un ventilatore centrifugo, che lo rilascia in atmosfera.

**Tabella 13 - Punto di emissione E8**

<b>Sigla emissione</b>	<b>E8</b>
<b>Fase di produzione</b>	Filmatrici, solo nel caso di "trattamento corona" del film PE, dell'impianto di riciclo plastiche
<b>Tipologia del sistema di abbattimento</b>	Non previsto
<b>Altezza punto di emissione</b>	21,2 m
<b>Diametro al punto di emissione</b>	300 mm
<b>Inquinanti abbattuti e Limiti emissione (a 0°C e 0,101 MPa)</b>	Limiti non previsti dalla normativa vigente (né dalla normativa nazionale né dalle BAT)
<b>Frequenza di campionamento</b>	-
<b>Portata normale di funzionamento - max di progetto (aria: Nm<sup>3</sup>/h)</b>	3.500 Nm <sup>3</sup> /h
<b>Durata emissioni</b>	Fino a 24 h/g (a seconda dei turni)
<b>Temperatura</b>	Ambiente (20-25°C)
<b>Modalità di registrazione</b>	Reporting

## 5.2 SCARICO IN FOGNATURA

L'AIA non prevede la presenza di piezometri per il monitoraggio della qualità della falda in quanto non si svolgono attività che possono avere ripercussioni/impatti su tale componente ambientale.

### Impianto Selezione Plastiche

Nell'impianto selezione plastiche le acque di prima pioggia sono inviate - mediante scolmatore - in una apposita vasca di accumulo in grado di stoccare circa 166 m<sup>3</sup>, volume associato ad oltre 20 mm di pioggia; una "vasca di stoccaggio acque reflue" da 250 m<sup>3</sup> consentirà di svuotare la vasca al termine di ciascun evento meteorico e permetterà - in un secondo momento - di caricarla su autobotti per essere inviata ad appositi impianti per il recupero/trattamento/smaltimento.

### Impianto Produzione CSS

Nell'impianto produzione CSS i primi 20 mm di pioggia circa, pari a circa 155 m<sup>3</sup>, vengono raccolte nella "vasca di raccolta acqua prima pioggia"; al termine dell'evento meteorico essa verrà svuotata inviandone il contenuto in parte nella "vasca di stoccaggio acque di prima pioggia", da circa 150 m<sup>3</sup> per poi essere inviata alla "vasca stoccaggio acque reflue" dell'impianto di selezione plastiche adiacente da 250 m<sup>3</sup>, e in parte direttamente nella "vasca di stoccaggio acque reflue"; come in precedenza, tale vasca sarà poi svuotata tramite autobotte ed il contenuto inviato presso impianti terzi per recupero/trattamento/smaltimento.

### Impianto Produzione SRA

Nell'impianto SRA i primi 25 mm, pari a circa 95 m<sup>3</sup>, verranno stoccati in una apposita vasca di raccolta acqua di prima pioggia. Al termine dell'evento meteorico verranno inviati in una nuova vasca di stoccaggio acqua di prima pioggia. La vasca sarà poi svuotata tramite autobotte ed il contenuto inviato presso impianti terzi per il recupero/trattamento/smaltimento.

#### Impianto Riciclo Plastiche

Nell'impianto di riciclo plastiche i primi 25 mm, pari a circa 145 m<sup>3</sup>, verranno stoccati in una apposita vasca di raccolta. Al termine dell'evento meteorico verranno inviati al depuratore, o, in alternativa, in una nuova vasca di stoccaggio acque reflue da circa 160 m<sup>3</sup>. Quest'ultima vasca sarà poi svuotata tramite autobotte ed il contenuto inviato presso impianti terzi per il recupero/trattamento/smaltimento.

Le acque di seconda pioggia di tutto il complesso impiantistico verranno inviate prima in apposita "vasca di accumulo acqua di seconda pioggia" e poi alla sezione di lavaggio plastiche dell'impianto di riciclo plastiche, in funzione della qualità delle acque previo trattamento in sistema di disoleazione. Alla vasca di accumulo di seconda pioggia sita nell'area dell'impianto di riciclo plastiche verranno recapitati anche parte dei volumi di seconda pioggia dell'impianto di recupero della FORSU, sempre di proprietà di A2A, collocato in area adiacente all'impianto di riciclo plastiche. La seconda pioggia dell'impianto di recupero della FORSU, eccedente le richieste interne, andrà a sopperire alle richieste idriche della Sezione di lavaggio. Si precisa che i volumi di seconda pioggia provenienti dall'impianto di recupero della FORSU, eccedenti le richieste interne e della sezione di lavaggio e quindi in caso di vasca di accumulo di seconda pioggia dell'impianto di riciclo plastiche piena, manterranno come recapito finale lo scarico autorizzato S2 dell'impianto FORSU stesso.

Nel caso in cui la vasca di rilancio sia piena, l'eccedenza sarà inviata in fognatura (S1), previo passaggio per un pozzetto (P16) in cui sarà possibile il campionamento.

Le acque provenienti dalle coperture non sono soggette ad alcun tipo di transito veicolare né potenziale contaminazione cronica e/o accidentale. Pertanto, saranno convogliate nell'apposita "vasca di raccolta acque bianche", in modo da riutilizzarle all'interno dell'impianto sia come acqua industriale sia per il reintegro della Sezione di lavaggio. In questa vasca verranno convogliate le acque bianche degli impianti Selezione plastiche, CSS, SRA e Riciclo plastiche. Nel solo caso in cui tale vasca sia piena, le acque bianche dell'impianto di riciclo plastiche potranno essere disperse in sub-irrigazione nei primi strati del suolo tramite un pozzo perdente (S6). Le eventuali eccedenze delle acque bianche degli altri impianti scaricano nei punti di dispersione autorizzati: S2 (impianto selezione plastiche), S3 (impianto CSS), S4 (tettoia impianto di selezione plastiche), S5 (impianto SRA). Le acque bianche possono essere inviate anche in fognatura nel caso venga superato il livello di troppo pieno (posto ad una quota maggiore rispetto a quella dell'ingresso del sistema di tubazioni di sub-irrigazione) o durante eventuali operazioni di manutenzione e/o pulizia della vasca.

Prima dell'immissione in fognatura è previsto un pozzetto di controllo ed ispezione delle acque, al fine di verificarne i requisiti di idoneità ai sensi dei dettami normativi vigenti. Per lo scarico in fognatura si prevede la verifica del rispetto dei limiti di cui alla Parte Terza, Allegato 5, Tabella 3, del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., colonna "Scarico in acque superficiali". Tale verifica verrà svolta in corrispondenza del pozzetto di campionamento acque di seconda pioggia: **P16** per l'impianto di Selezione Plastiche, per l'impianto

Produzione CSS, per l'impianto di Produzione SRA, e per l'impianto Riciclo plastiche ubicato a monte dell'unione con gli scarichi civili (rif. Tavola di progetto CAVA04V01F00GN00000AB007\_POLO-T04\_Plan punti emiss e monit ambientali). Verranno effettuati monitoraggi con cadenza semestrale.

Oltre allo scarico S1 è previsto un nuovo scarico S7 nel quale confluirà lo scarico del depuratore a servizio del nuovo impianto riciclo plastiche.

Prima dell'immissione in fognatura al **punto di scarico S7** sarà previsto il posizionamento di un pozzetto di campionamento delle acque (**P17**), al fine di verificarne i requisiti di idoneità ai sensi dei dettami normativi vigenti.

Si prevede la verifica del rispetto dei limiti di cui alla Parte Terza, Allegato 5, Tabella 3, del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., colonna "Scarico in acque superficiali", nonché la verifica dei limiti previsti nella Tabella 6.1 delle BAT-AEL (Livelli di emissione associati alle BAT) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente. Per i parametri previsti in entrambe le tabelle si prevede di considerare il limite più restrittivo tra quello indicato nel D.Lgs. 152/06 ed il limite superiore del range indicato nelle BAT.

Sarà effettuato un monitoraggio mensile per il primo anno dopo la messa a regime dell'impianto e successivamente trimestrale.

Nella seguente tabella si riportano i parametri oggetto di monitoraggio con i rispettivi limiti adottati.

PARAMETRI	Unità di misura	Limite dal gestore della rete fognaria (Tab.3 All.5 P. Terza D.Lgs n.152/06 - Scarico in acque superficiali)	Limite Decisione UE Tab. 6.1 BAT-AEL per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente (valore superiore range)	Limite adottato
pH		5,5-9,5		5,5-9,5
SST	mg/l	80,00	60,00	60,00
BOD5 (come O <sub>2</sub> )	mg/l	40,00		40,00
COD (come O <sub>2</sub> )	mg/l	160,00	180,00	160,00
Alluminio	mg/l	1,00		1,00
Arsenico	mg/l	0,50	0,05	0,05
Bario	mg/l	20,00		20,00
Boro	mg/l	2,00		2,00
Cadmio	mg/l	0,02	0,05	0,02
Cromo tot	mg/l	2,00	0,15	0,15
Cromo VI	mg/l	0,20		0,20
Ferro	mg/l	2,00		2,00
Manganese	mg/l	2,00		2,00
Mercurio	mg/l	0,005	0,005	0,005
Nichel	mg/l	2,00	0,5	0,50
Piombo	mg/l	0,20	0,1	0,1
Rame	mg/l	0,10	0,5	0,10
Selenio	mg/l	0,03		0,03
Stagno	mg/l	10,00		10,00
Zinco	mg/l	0,50	1,0	0,50
Cianuri totali (CN)	mg/l	0,50		0,50
Cloro attivo libero	mg/l	0,20		0,20
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	mg/l	1,00		1,00
Solfiti (SO <sub>3</sub> )	mg/l	1,00		1,00
Solfati (SO <sub>4</sub> )	mg/l	1.000,00		1.000,00
Cloruri	mg/l	1.200,00		1.200,00
Fluoruri	mg/l	6,00		6,00
Fosforo totale (P)	mg/l	10,00		10,00
Azoto Ammoniacale (NH <sub>4</sub> )	mg/l	15,00		15,00
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,60		0,60
Azoto nitrico (N)	mg/l	20,00		20,00
Grassi e Oli Animali e Vegetali	mg/l	20,00		20,00
Idrocarburi Totali	mg/l	5,00		5,00
Indice degli Idrocarburi (HOI)	mg/l		10,00	10,00
Fenoli	mg/l	0,50		0,50
Fenoli Indice	mg/l		0,20	0,20

Aldeidi	mg/l	1,00		1,00
Solventi Organici Aromatici	mg/l	0,20		0,20
Solventi Aromatici Azotati	mg/l	0,10		0,10
Tensioattivi totali	mg/l	2,00		2,00
Pesticidi fosforati	mg/l	0,10		0,10
Pesticidi tot (esc.fosf.) tra cui:	mg/l	0,05		0,05
aldrin;dieldrin (ciascuno)	mg/l	0,01		0,01
endrin; isodrin (ciascuno)	mg/l	0,002		0,002
Solventi clorurati	mg/l	1,00		1,00
Escherichia coli	UFC/100ml	5.000		5.000
Saggio di tossicità acuta	% o.i.	50		50

La realizzazione dell'impianto di riciclo plastiche contemplerà anche la modifica dell'attuale rete di raccolta delle acque meteoriche di seconda pioggia, che comporterà anche una variazione dei pozzetti di campionamento. Si specificano pertanto i punti di campionamento e relative modalità di controllo nella situazione ante e post operam relativamente alla realizzazione dell'impianto di riciclo plastiche.

#### Monitoraggio ante realizzazione impianto riciclo plastiche

Tabella 14 – Monitoraggio ante realizzazione impianto riciclo plastiche – Acque di seconda pioggia

Acque di seconda pioggia						
Punto di prelievo	Modalità di controllo	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Valore	Frequenza	Modalità di registrazione/conservazione dati
Pozzetto di campionamento complessivo P1	Campionamento manuale	Parametri compresi in Allegato 5, Tabella 3, del D.Lgs. 152/06	Misura diretta per pH e temperatura; Analisi chimica per gli altri parametri		Semestrale *	Reporting (dati aggregati annuali)
Pozzetto di campionamento complessivo P4	Campionamento manuale	Parametri compresi in Allegato 5, Tabella 3, del D.Lgs. 152/06	Misura diretta per pH, temperatura; Analisi chimica per gli altri parametri		Semestrale *	Reporting (dati aggregati annuali)

Acque di seconda pioggia						
Pozzetto di campionamento complessivo P11	Campionamento manuale	Parametri compresi in Allegato 5, Tabella 3, del D.Lgs. 152/06	Misura diretta per pH, temperatura; Analisi chimica per gli altri parametri		Semestrale *	Reporting (dati aggregati annuali)

\* Il campionamento delle acque di seconda pioggia potrà essere effettuato secondo la frequenza prevista solo nei casi in cui in corrispondenza di tale cadenza si verifichino eventi meteorici sufficienti a determinare la formazione di acque di II pioggia ed il loro pompaggio in fognatura (in caso di eventi non sufficientemente intensi e o prolungati, infatti, l'intera quantità di pioggia sarà smaltita come acqua di prima pioggia nei depuratori esterni).

### Monitoraggio post realizzazione impianto riciclo plastiche

Tabella 15 - Monitoraggio post realizzazione impianto riciclo plastiche – Acque di seconda pioggia

Acque di seconda pioggia						
Punto di prelievo	Modalità di controllo	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Valore	Frequenza	Modalità di registrazione/conservazione dati
Pozzetto di campionamento complessivo P16	Campionamento manuale	Parametri compresi in Allegato 5, Tabella 3, del D.Lgs. 152/06	Misura diretta per pH, temperatura; Analisi chimica per gli altri parametri		Semestrale *	Reporting (dati aggregati annuali)

\* Il campionamento delle acque di seconda pioggia potrà essere effettuato secondo la frequenza prevista solo nei casi in cui in corrispondenza di tale cadenza si verifichino eventi meteorici sufficienti a determinare la formazione di acque di II pioggia ed il loro pompaggio in fognatura (in caso di eventi non sufficientemente intensi e o prolungati, infatti, l'intera quantità di pioggia sarà smaltita come acqua di prima pioggia nei depuratori esterni).

Tabella 16 - Monitoraggio post realizzazione impianto riciclo plastiche – Acque reflue industriali

Acque reflue industriali derivanti dall'impianto di depurazione						
Punto di prelievo	Modalità di controllo	Parametro	Metodo di misura (incertezza)	Valore	Frequenza	Modalità di registrazione/conservazione dati
Pozzetto di campionamento complessivo P17	Campionamento manuale	Parametri PMC	Misura diretta per pH, temperatura; Analisi chimica per gli altri parametri		Trimestrale**	Reporting (dati aggregati annuali)

\*\* Mensile per il primo anno dopo la messa a regime dell'impianto di trattamento reflui e successivamente trimestrale.

### 5.3 RUMORE

La prima verifica fonometrica verrà effettuata in occasione della messa a regime dell'impianto (o di nuova Sezione di impianto) ed in ogni caso ogni qual volta vengano apportate modifiche rilevanti sul processo e sulla componente rumore.

### 5.4 RIFIUTI IN USCITA (SCARTI, METALLI, PERCOLATI, RIFIUTI DA MANUTENZIONI, ecc.)

Il PMC prevede anche il monitoraggio dei **quantitativi** dei rifiuti prodotti da attività anche non strettamente legate al processo di Selezione Plastica, Produzione CSS, Produzione SRA e Riciclo Plastiche (attività accessorie, manutenzione, percolati, acque di I pioggia, metalli ecc.). La gestione dei suddetti rifiuti generati dagli impianti verrà effettuata in funzione dell'origine del rifiuto stesso, della sua classificazione EER e di eventuali indicazioni sulle sue caratteristiche di pericolosità.

Su tali rifiuti verranno effettuate le omologhe/dichiarazioni/analisi di volta in volta richieste dall'impianto di destino individuato.

La registrazione delle quantità prodotte nell'anno di riferimento avverrà attraverso il format seguente.

Tabella 17 – Rifiuti in uscita

Rifiuti prodotti (scarti, metalli, percolati, rifiuti da manutenzioni, ecc.)								
Denominazione	EER	Modalità di stoccaggio	Fase di produzione	Indicazioni operative di smaltimento di destino	P/NP	Quantità	U.M.	Modalità di registrazione/conservazione dati
Nome del rifiuto	Relativo codice	Silos/ Cisterne/ Aree di deposito temporaneo, Vasche, Cassoni	Percolati, Acque I Pioggia, Manutenzione, separazione dei metalli, polveri da sistema di abbattimento, spurgo scrubber etc.	codice (D1, D2,... R1, R2...)	(sigla HP solo per i pericolosi)		Ton. (solidi) o m <sup>3</sup> (liquidi)	Reporting Documentazione amministrativa (registro C/S, FIR, RdP)

## 6 GESTIONE OPERATIVA DELL'IMPIANTO

Come previsto dall'allegato B punto 6 dell'autorizzazione integrata ambientale del sito verranno registrati gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria eseguiti sugli impianti di abbattimento delle emissioni secondo il format indicativo seguente.



Tabella 18 - Gestione operativa

Gestione dei sistemi di trattamento emissioni							
Punto emission e	Fase produttiva	Sistema di abbattimento	Parte soggetta a manutenzione	Attività eseguita	Data di effettuazione e intervento	Eventuale Documentazione e di riferimento	Modalità di registrazione/ conservazione dati
E1	Abbattimento polveri intero impianto	Filtro a maniche				Procedura di sito/Manuali	Reporting (analisi interventi ed esiti)
E2	Abbattimento polveri intero impianto	Filtro a maniche				Procedura di sito/Manuali	Reporting (analisi interventi ed esiti)
E4	Abbattimento inquinanti area stoccaggio	Filtro a maniche				Procedura di sito/Manuali	Reporting (analisi interventi ed esiti)
E5	Abbattimento inquinanti area macchinari	Ciclone+Scrubber+Demister+ Filtro e carboni attivi				Procedura di sito/Manuali	Reporting (analisi interventi ed esiti)
E6	Linea Aeriformi Ambiente	Filtro a maniche				Procedura di sito/Manuali	Reporting (analisi interventi ed esiti)
E7	Linea Aeriformi Macchine	Ciclone+ Scrubber+ Demister+ Filtro a carboni attivi				Procedura di sito/Manuali	Reporting (analisi interventi ed esiti)

Si riporta di seguito tabella con le informazioni sulle vasche di stoccaggio interrato e relative verifiche.

**Tabella 19 - Vasche di stoccaggio interrato**

Gestione delle vasche di stoccaggio interrato							
Fase produttiva	Tipologia vasca	Volume (m <sup>3</sup> )	Frequenza	Attività eseguita	Data di effettuazione intervento	Eventuale Documentazione di riferimento	Modalità di registrazione/conservazione dati
<b>Impianto Selezione Plastiche</b>	Vasca di raccolta acque di prima pioggia	166	Biennale	Prove di tenuta		Procedura di sito/Manuali	Reporting (analisi interventi ed esiti)
	Vasca stoccaggio acque reflue (per smaltimento in impianti terzi)	250					
	Vasca di rilancio acque di seconda pioggia	20					
	Vasca di raccolta acque bianche	125					
<b>Impianto Produzione CSS</b>	Vasca di raccolta acque di prima pioggia	155	Biennale	Prove di tenuta		Procedura di sito/Manuali	Reporting (analisi interventi ed esiti)
	Vasca stoccaggio acque di prima pioggia	150					
	Vasca di rilancio acque di seconda pioggia	75					
	Vasca accumulo acque di lavaggio	35					
	Vasca di raccolta acque bianche	80					
<b>Impianto SRA</b>	Vasca di raccolta acque di prima pioggia	95	Biennale	Prove di tenuta		Procedura di sito/Manuali	Reporting (analisi interventi ed esiti)
	Vasca di stoccaggio acque di prima pioggia	95					

	Vasca di rilancio acque di seconda pioggia	100				
	Vasca di accumulo acque reflue	40				
	Vasca di raccolta acque bianche	100				
<b>Impianto Riciclo Plastiche</b>	Vasca di raccolta acque di prima pioggia	145	Biennale	Prove di tenuta	Procedura di sito/Manuali	Reporting (analisi interventi ed esiti)
	Vasca stoccaggio acque reflue (per smaltimento in impianti terzi)	160				
	Vasca di accumulo acque di seconda pioggia	1000				
	Vasca di raccolta acque bianche	1000				

## 7 INDICATORI DI PRESTAZIONE

I dati di processo raccolti saranno elaborati per determinare opportuni indicatori chiave di prestazione dai quali si ottengono informazioni utili per un controllo indiretto del processo.

### 7.1 MONITORAGGIO DEGLI INDICATORI DI PERFORMANCE

Tabella 20 - Monitoraggio indicatori di performance

Indicatore di performance	Indicatori di performance				Modalità di registrazione/conservazione dati
	Descrizione	UM	Modalità di calcolo (specificare se M, S o C)*	Frequenza	
Energia	Consumo gasolio specifico rispetto al rifiuto in ingresso al Sito (Impianto Selezione Plastiche + Impianto Produzione CSS/ Produzione SRA + Impianto Riciclo Plastiche)	Litri/ton	S	Annuale	Reporting (dati aggregati annuali)
	Consumo energia elettrica specifica rispetto al rifiuto in ingresso al Sito (Impianto Selezione Plastiche + Impianto Produzione CSS/ Produzione SRA+ Impianto Riciclo Plastiche)	kWh/ton	M	Annuale	
Performance della Sezione Produzione di CSS e SRA	Rapporto tra quantità di CSS generato (CSS “prodotto” + CSS “rifiuto”) + SRA generato e quantità di rifiuti in ingresso alla Sezione di Produzione CSS/SRA	%	C	Annuale	

Performance della selezione della Plastica	Indice di Performance Consorzi	Valutazione compresa tra 0 e 10	C Come definito nel Contratto con i Consorzi (media annua degli indici mensili disponibili al momento della redazione della Relazione annuale)	Annuale
Performance della sezione di Riciclo	Rapporto tra prodotto generato e quantità di rifiuto in ingresso alla sezione Rapporto tra	%	C	Annuale
Emissioni in atmosfera puntuali E1	Media del flusso di massa da camino E1 durante le rilevazioni annue eseguite (polveri).	kg/h	C	Annuale
Emissioni in atmosfera puntuali E2	Media del flusso di massa da camino E2 durante le rilevazioni annue eseguite (polveri, TVOC, H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> ).	kg/h	C	Annuale
Emissioni in atmosfera puntuali E4	Media del flusso di massa da camino E4 durante le rilevazioni annue eseguite (polveri e TVOC).	kg/h	C	Annuale
Emissioni in atmosfera puntuali E5	Media del flusso di massa da camino E5 durante le rilevazioni annue eseguite (polveri e TVOC).	kg/h	C	Annuale
Emissioni in atmosfera puntuali E6	Media del flusso di massa da camino E6 durante le rilevazioni annue eseguite (polveri e TVOC).	kg/h	C	Annuale

Emissioni in atmosfera puntuali E7	Media del flusso di massa da camino E7 durante le rilevazioni annue eseguite (polveri e TVOC).	kg/h	C	Annuale
------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------	---	---------

\* M, S, C = Misura, Stima, Calcolo

## 8 RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Nell'attuazione del PMC, il Gestore ha l'obbligo di dare le seguenti comunicazioni:

3. Trasmissione con almeno 15 giorni di anticipo, alla Provincia, al Comune e al Dipartimento dell'A.R.P.A. competenti per territorio, del periodo in cui intende effettuare i rilevamenti analitici prescritti relativi alle emissioni in atmosfera (autocontrolli).
4. Trasmissione della relazione annuale di cui al PMC ad ARPA, alla Provincia e al Comune interessato;
  - Comunicazione ad 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 significativi o incidenti che determinino impatti sulle componenti ambientali e conseguente valutazione degli effetti ambientali generatisi.

Saranno inoltre sempre notificate eventuali modifiche che si intendono apportare all'impianto.

### 8.1 SOGGETTI CHE HANNO COMPETENZA NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto	A2A Ambiente S.p.a.	
Autorità competente	Provincia di Biella, Settore Tutela Ambientale	
Ente di Controllo	ARPA	

### 8.2 ATTIVITÀ A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO

In accordo con l'autorizzazione il Dipartimento A.R.P.A. Piemonte Nord Est, Sede di Biella svolgerà i controlli presso l'installazione in oggetto secondo i seguenti criteri:

- A.R.P.A., secondo una frequenza coerente con i criteri stabiliti nella DGR n. 44-3272 del 9/5/2016 "Piano di ispezione ambientale presso le installazioni soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi dell'art. 29-decies, commi 11-bis e 11-ter", svolgerà la verifica delle prescrizioni impartite dall'Autorità competente.

## 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 4, 5, 6. Tali dati saranno tenuti a disposizione delle autorità competenti al controllo.

## **9.2 TRASMISSIONE DEI DATI ALL'AUTORITÀ COMPETENTE**

**Entro il 30 aprile** di ogni anno la ditta procederà a trasmissione dei report annuali all'Autorità Competente, all'Organo di Controllo (ARPA) e per conoscenza al Comune così come definito nelle prescrizioni generali dell'atto autorizzativo.

Il report redatto dall'azienda annualmente comprenderà una sintesi dei risultati del presente piano di monitoraggio e controllo raccolti nell'anno solare precedente, oltre che sintetiche 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 INFORMAZIONI PRTR**

In applicazione al DPR 157/2011, il Gestore trasmetterà la dichiarazione PRTR nel caso in cui il complesso sia tenuto all'obbligo di presentazione.