



## Schede Generali A1-E

**Ing. OMAR MARCO RETINI**  
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA  
N° 2234 Sezione A  
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE  
INDUSTRIALE, DELL'INFORMAZIONE

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Omar Marco Retini', written over the bottom portion of the professional stamp.

## PROVINCIA DI BIELLA

### Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale

Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià - - A2A Ambiente S.p.A.

### Schede GENERALI

#### Schema A1 - INFORMAZIONI GENERALI

N° progr	Attività IPPC <sup>(1)</sup>	Codice IPPC	Codice NOSE-P	Codice NACE	Codice SNAP	Capacità massima degli impianti IPPC	
						Valore	Unità di riferimento
1	Recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti: a) per i rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 3 Mg all'ora	5.2 lett.a	-	-	090202	278.000 <sup>(2,3,4)</sup>	t/anno
2	b) Il recupero di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività: 2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento	5.3 lett.b 2	-	-	091008	84.000 <sup>(5,6)</sup>	t/anno

**Note:**

(1) Rif. Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs. 152/06.

La seguente tabella riepiloga le attività IPPC ai sensi dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs.152/06 e le corrispondenti operazioni di cui all'Allegato C del Titolo I Parte IV del D.Lgs.152/06 che si chiede di autorizzare per l'impianto in progetto.

Attività IPPC	Attività Allegato VIII Parte Seconda D.Lgs.152/06	Operazioni Allegato C Titolo I Parte Quarta D.Lgs.152/06
1	5.2 a	R13 R1
2	5.3 b-2	R13 R12

(2) Il quantitativo totale di rifiuti annuo inserito nella presente tabella è indicativo e suscettibile della variabilità associata ai rifiuti (valore riferito ad una miscela di rifiuti con un PCI medio di 12.500 kJ/kg considerando un funzionamento dell'impianto di combustione fino a un massimo di 8.760 ore/anno). Sulla base della disponibilità dell'impianto si prevede un quantitativo di rifiuti in ingresso all'impianto pari a 253.440 t/anno (valore riferito ad una miscela di rifiuti con un PCI medio di 12.500 kJ/kg). Il quantitativo di rifiuti effettivo, variabile di anno in anno, sarà quello necessario e sufficiente a saturare il Carico termico Massimo Continuo dell'impianto (CMC).

(3) La potenza termica dell'impianto in progetto al carico termico massimo continuo (CMC) è pari 110 MWt. L'impianto sarà alimentato con rifiuti speciali non pericolosi aventi un potere calorifico inferiore (PCI) variabile tra 9.200 kJ/kg e 18.000 kJ/kg.

(4) I codici EER per i quali è richiesta l'autorizzazione all'attività R1 – "utilizzo principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia" sono: EER 191212 (esclusi i rifiuti speciali ottenuti da

Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglià – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 2 di 12
-------------------------------------	--	----------------

trattamento di rifiuti urbani), 191210 (esclusi i rifiuti speciali ottenuti da trattamento di rifiuti urbani), 150109, 160304, 160306, 191201, 191204, 191207, 191208, 030307, 190502, 190503, 190801, 190805, 190814.

(5) I codici EER per i quali è richiesta l'autorizzazione per l'attività R12 "Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11 – può comprendere le operazioni preliminari al recupero, inclusa [...] l'essiccazione" sono: EER 190801, 190805 e 190814.

(6) L'impianto di essiccamento fanghi, al quale sarà fornito il calore necessario dall'impianto di combustione, sarà in funzione durante il funzionamento dell'impianto di combustione ed avrà una capacità evaporante pari a circa 6 ton/h; considerando fanghi in ingresso con contenuto di secco variabile nel range 18 - 25 % tale capacità evaporante corrisponde ad una portata in ingresso all'impianto di essiccamento pari a circa 9,6 t/h di fanghi per un quantitativo totale annuo di circa 84.000 t/anno. In funzione del contenuto di secco in ingresso, il quantitativo atteso di fanghi essiccati in uscita dall'impianto di essiccamento sarà variabile nel range 26.000 - 32.000 ton/anno con contenuto di secco variabile nel range 60 – 75 % (tale quantitativo è ricompreso nelle 278.000 t/anno in ingresso all'impianto di combustione). I fanghi essiccati saranno inviati all'impianto di combustione (Attività IPPC n.1) e contribuiranno, unitamente alle altre tipologie di fanghi alimentate all'impianto di combustione, alla saturazione del carico termico dell'impianto di combustione sopra indicato.

#### Elenco delle BREFs e delle Linee Guida previste dall'art. 29 - bis del D. Lgs. 152/06

N°	Fonte	Titolo
1	Decisione di esecuzione (UE) 2019/2010 della Commissione del 12 novembre 2019	Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per l'incenerimento dei rifiuti (applicabili all'Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi – Attività IPPC n.1)
2	Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018	Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio (applicabili all'impianto di essiccamento fanghi – Attività IPPC n.2)

Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglià – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 3 di 12
-------------------------------------	--	----------------

<b>Codice attività (ATECO)</b>	38.21.09	
<b>Classificazione industria insalubre</b>	Parte I, let. B), n. 100 del DM 05/09/1994	
<b>Indirizzo dell'Installazione IPPC</b>	<b>RAGIONE SOCIALE</b> A2A Ambiente S.p.A. INDIRIZZO Località Gerbido COMUNE Cavaglià PROVINCIA BIELLA - C.A.P. 13881 TELEFONO 0161.969011.	
<b>Indirizzo della sede legale del <u>titolare</u> dell'Installazione IPPC</b>	<b>IMPRESA [X] ENTE [ ]</b> <b>RAGIONE SOCIALE.</b> A2A Ambiente S.p.A. <b>PARTITA IVA</b> 01066840180 <b>CODICE FISCALE</b> 01255650168 <b>ISCRIZIONE CAMERA DI COMMERCIO di Brescia n.</b> 542698 del 26/06/2013 INDIRIZZO Via A. Lamarmora 230 COMUNE BRESCIA PROVINCIA BRESCIA - C.A.P. 25124 TELEFONO 0161.9690536 <b>e-mail:</b> <a href="mailto:davide.marinzi@a2a.eu">davide.marinzi@a2a.eu</a> <b>PEC:</b> <a href="mailto:piemonte.ambiente@pec.a2a.eu">piemonte.ambiente@pec.a2a.eu</a>	
<b>Indirizzo della sede legale del <u>gestore</u> dell'Installazione IPPC</b>	<b>IMPRESA [X] ENTE [ ]</b> <b>RAGIONE SOCIALE.</b> A2A Ambiente S.p.A. <b>PARTITA IVA</b> 01066840180 <b>CODICE FISCALE</b> 01255650168 <b>ISCRIZIONE CAMERA DI COMMERCIO di Brescia n.</b> 542698 del 26/06/2013 INDIRIZZO Via A. Lamarmora 230 COMUNE BRESCIA PROVINCIA BRESCIA - C.A.P. 25124 TELEFONO 0161.969011 <b>e-mail:</b> <a href="mailto:davide.marinzi@a2a.eu">davide.marinzi@a2a.eu</a> <b>PEC:</b> <a href="mailto:piemonte.ambiente@pec.a2a.eu">piemonte.ambiente@pec.a2a.eu</a>	
<b>Nome e Cognome del Legale rappresentante</b>	Davide Marinzi	
<b>Nome e Cognome del Referente IPPC</b>	Davide Marinzi	
<b>Numero totale addetti</b>	50	<b>Periodicità dell'attività dell'Installazione</b> <input checked="" type="checkbox"/> Continua <input type="checkbox"/> Stagionale
<b>Sistema di gestione ambientale</b>	<input checked="" type="checkbox"/> no <sup>(1)</sup> <input type="checkbox"/> ISO 14001 <input type="checkbox"/> EMAS <input type="checkbox"/> altro ... la Società si impegna ad ottenere la certificazione del proprio SGA	

Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglia – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 4 di 12
-------------------------------------	--	----------------

<b>ASL TERRITORIALMENTE COMPETENTE:</b>	Azienda Sanitaria Locale di Biella
<b>NEL CASO DI PIU' ATTIVITA' SVOLTE, ATTIVITA' IPPC PREVALENTE</b>	5.2a
<b>Note:</b>	
(1) Il Gestore provvederà a dotarsi di un Sistema di Gestione una volta realizzato l'impianto	

<b>Livello annuo dell'attività/produzione</b>				
<b>Attività</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Quantità</b>	<b>Anno di riferimento</b>
Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Rifiuti Trattati	t/anno	278.000 <sup>(1)</sup>	-
Impianto di essiccamento fanghi	Rifiuti Trattati	t/anno	84.000 <sup>(2)</sup>	-
<b>Note:</b>				
<p>(1) Il quantitativo totale di rifiuti annuo inserito nella presente tabella è indicativo e suscettibile della variabilità associata ai rifiuti (valore riferito ad una miscela di rifiuti con un PCI medio di 12.500 kJ/kg considerando un funzionamento dell'impianto di combustione fino a un massimo di 8.760 ore/anno). Sulla base della disponibilità dell'impianto si prevede un quantitativo di rifiuti in ingresso all'impianto pari a 253.440 t/anno (valore riferito ad una miscela di rifiuti con un PCI medio di 12.500 kJ/kg). Il quantitativo di rifiuti effettivo, variabile di anno in anno, sarà quello necessario e sufficiente a saturare il Carico termico Massimo Continuo dell'impianto (CMC).</p> <p>(2) L'impianto di essiccamento fanghi, al quale sarà fornito il calore necessario dall'impianto di combustione, sarà in funzione durante il funzionamento dell'impianto di combustione e avrà una capacità evaporante pari a circa 6 ton/h; considerando fanghi in ingresso con contenuto di secco variabile nel range 18 - 25 % tale capacità evaporante corrisponde ad una portata in ingresso all'impianto di essiccamento pari a circa 9,6 t/h di fanghi per un quantitativo totale annuo di circa 84.000 t/anno. In funzione del contenuto di secco in ingresso, il quantitativo atteso di fanghi essiccati in uscita dall'impianto di essiccamento sarà variabile nel range 26.000 - 32.000 ton/anno con contenuto di secco variabile nel range 60 – 75 %.</p>				

Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglià – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 5 di 12
-------------------------------------	--	----------------

**Scheda A2 - ATTI AUTORIZZATIVI PREGRESSI - QUADRO RIASSUNTIVO**

Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Data scadenza	Oggetto
-	-	-	-	-

Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglià – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 6 di 12
-------------------------------------	--	----------------

## Scheda B - INQUADRAMENTO URBANISTICO-TERRITORIALE

### Coordinate UTM - WGS84

Il sito di progetto si trova alla latitudine di 45°23'4.66"N ed alla longitudine di 8°7'12.32"E (coordinate WGS84), ad un'altezza media sul livello del mare di circa 226 m (corrispondente alla quota +0,00 m di progetto).

<b>Superficie dell'installazione<sup>(1)</sup> [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Totale</b>	<b>85.686</b>
	<b>Coperta</b>	22.381 <sup>(2)</sup>
	<b>Scoperta pavimentata</b>	32.540 <sup>(3)</sup>
	<b>Scoperta non pavimentata</b>	30.765

#### Note:

(1) Per dettagli si rimanda alla TAV.12 CAVP09O10000LDA0800401 Planimetria generale coperture di Progetto.

(2) Di cui 8.140 m<sup>2</sup> sono aree con copertura a verde;

(3) Di cui 1.185 m<sup>2</sup> sono aree scoperte pavimentate semipermeabili (strade e piazzali).

<b>Dati catastali dell'installazione</b>	<b>Tipo di superficie</b>	<b>Numero del foglio</b>	<b>Particella/e</b>
	<b>Attività IPPC</b>	27 Cavaglià	485

<b>Destinazione d'uso dell'installazione come da PGRC vigente</b>	<p>L'area dell'installazione è identificata dal PRG vigente prevalentemente come "Aree artigianali e industriali di riordino da attrezzare (AIR) e, secondariamente, come "Aree per nuovi impianti produttivi (NIP)"; in minima parte sono interessate "Aree per attrezzature pubbliche e uso pubblico: Destinazione da definirsi".</p> <p>L'analisi della zonizzazione della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo adottato con D.G.R. n. 141 del 22/10/2021 della Variante Generale al P.R.G. conferma sostanzialmente le medesime destinazioni urbanistiche del PRGC vigente: l'area di impianto interessa prevalentemente "Aree sottoposte a piano per insediamenti produttivi (PIP)" e, secondariamente, "Aree per nuovi impianti produttivi (NIP)" e "Aree per servizi sociali ed attrezzature pubbliche e di uso pubblico" (SP): Aree per servizi pubblici a corredo delle attività produttive e terziarie.</p>
<b>Destinazione d'uso delle aree collocate entro 500 m come da PGRC vigente</b>	<p><b>Comune di Cavaglià</b></p> <p><i>USI PRODUTTIVI:</i></p> <p>IPC - Aree con impianti esistenti ad uso prev. produttivo da confermare</p> <p>AIR - Aree artigianali ed industriali di riordino di attrezzature</p> <p>Perimetrazione aree discariche e polo tecnologico</p> <p>NIP - Aree per nuovi impianti produttivi</p> <p>PIP - Aree sottoposte a piano per insediamenti produttivi</p>

Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglià – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 7 di 12
-------------------------------------	--	----------------

	<p><i>USI PUBBLICI</i></p> <p>SP - Aree per servizi sociali ed attrezzature pubbliche e di uso pubblico</p> <p>AIU - Aree per impianti urbani</p> <p><i>USI AGRICOLI</i></p> <p>AA - Aree per usi agricoli</p> <p><i>ALTRI USI</i></p> <p>Cave</p>
<b>Indicare se l'Installazione IPPC è soggetta alla normativa sul Rischio di Incidente Rilevante ai sensi del DPR 334/99; in tal caso specificare se trattasi di attività sottoposta ad art 6 o ad art 8 del decreto</b>	L'installazione non è soggetta alla normativa sul Rischio di Incidente Rilevante
<b>Identificare la proprietà o il titolo d'uso del terreno</b>	La società A2A Ambiente è proprietaria del terreno sul quale è prevista l'installazione
<b>Zonizzazione acustica: classe di appartenenza del sito</b>	Il sito identificato per la realizzazione dell'installazione ricade in Classe Acustica VI secondo la zonizzazione acustica vigente
<b>Individuare la presenza nel raggio di 500 m dal perimetro dell'area industriale di:</b> - altre attività produttive - centri sensibili (scuole, asili, case di riposo, ospedali ecc.) - impianti sportivi e/o ricreativi - infrastrutture di grande comunicazione - opere di presa idrica destinate al consumo umano - corsi d'acqua/ laghi - riserve naturali, parchi, zone agricole - pubblica fognatura - metanodotti, gasdotti, oleodotti - altro	<p>Nel sito di loc. Gerbido sono presenti (o di prossima realizzazione) altri impianti di trattamento rifiuti, ciascuno dotato di propria autorizzazione ed in particolare: discarica per rifiuti non pericolosi di titolarità della ASRAB S.p.A., discarica per rifiuti speciali non pericolosi di titolarità della A2A Ambiente S.p.A., impianto di T.M.B. di bioessiccazione per trattamento e valorizzazione di rifiuti non pericolosi urbani ed assimilabili della ASRAB S.p.A., impianto "Plastiche" di titolarità di A2A Ambiente S.p.A. e impianto di trattamento e recupero FORSU, attualmente in fase di avviamento, di titolarità di A2A Ambiente S.p.A..</p> <p>Inoltre nel raggio di 500 m dal perimetro dell'installazione si individuano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- altre attività produttive;</li> <li>- attività estrattive;</li> <li>- canale Navilotto;</li> <li>- zone agricole;</li> <li>- pubblica fognatura.</li> </ul>
<b>Descrivere lo stato generale del sito di ubicazione dell'impianto da un punto di vista ambientale.</b>	Il sito è attualmente oggetto di demolizioni dei fabbricati esistenti, all'interno di una zona a prevalente destinazione industriale/produttiva, e non è interessato da alcun vincolo ambientale.
<b>Dichiarare se nel sito ci sono bonifiche in atto o se ci sono terreni da bonificare ai sensi della Parte quarta - Titolo V- del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.</b>	Il sito non è oggetto di alcuna attività di bonifica



Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglià – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 8 di 12
-------------------------------------	--	----------------

Vincoli presenti	
Tipologia	Descrizione e riferimenti
Nessun vincolo presente nel sito di installazione	
Vincolo paesaggistico	Adiacenti al confine ovest e ad una distanza di circa 50 m dal confine sud sono presenti alcune aree boscate soggette a tutela ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. art.142, comma 1, lett.g)
Fasce rispetto stradale	Nelle immediate vicinanze dalla recinzione est dell'installazione è presente Via Abate Bertone.
Classe di pericolosità geomorfologica	L'installazione ricade prevalentemente in Classe di pericolosità geomorfologica 1. Inoltre, nel raggio di 500 m dall'installazione, sono presenti anche aree soggette a Classe di pericolosità geomorfologica 2 e 3a2.

#### Allegati alla presente scheda

Eventuali commenti ed allegati alla presente scheda <sup>(1)</sup>	
Carta topografica 1:10.000	All. P
Mappa catastale	All. Q
Stralcio PRGC	All. R
Planimetria dell'Installazione	All. S
<p><b>Note</b></p> <p>(1) Per una visione più completa e di maggior dettaglio delle componenti in esame si veda quanto illustrato nello Studio di Impatto Ambientale e nelle relative figure (elaborato CAVP09O10000GAA0600401).</p>	

Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglia – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 9 di 12
-------------------------------------	--	----------------

### Scheda C - DESCRIZIONE e ANALISI TECNICO-PRODUTTIVA DELL'ATTIVITÀ

#### Scheda C.1 - Storia tecnico-produttiva dell'Installazione

Non applicabile: l'installazione descritta nelle presenti schede è in progetto.

#### Scheda C.2 - Descrizione del ciclo produttivo

Si veda la Relazione Tecnica presentata in Allegato Y2 (elaborato CAVP09O10000GAA0601001).

#### Scheda C.3 - Schema di flusso del ciclo produttivo

Si veda l'Allegato Y3 (elaborato CAVP09O10000LDA0600901).

#### Allegati alla presente scheda

Relazione Tecnica	Y2 <sup>(1)</sup>
Schema di flusso impianto	Y3

#### **Note**

(1) Per maggiori dettagli ulteriori a quelli riportati nella Relazione Tecnica - Allegato Y2 si rimanda agli elaborati di progetto.

Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglià – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 10 di 12
-------------------------------------	--	-----------------

## SCHEDA D - ANALISI E VALUTAZIONE DI-FASI SIGNIFICATIVE DEL CICLO PRODUTTIVO

### Scheda D.1 - Identificazione delle fasi significative

Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi – Attività IPPC n.1  
 Impianto di essiccamento fanghi – Attività IPPC n.2

### Scheda D.2 - Descrizione delle fasi significative

Si rimanda alla Scheda C e all'Allegato Y2, in particolare alla descrizione del ciclo produttivo dell'impianto.  
 La verifica dell'allineamento dell'impianto in progetto alle pertinenti Conclusioni sulle BAT è presentata integralmente in Allegato E allo SIA (Elaborato CAVP09O10000GAA0600301) cui si rimanda per dettagli.

Nello specifico è stato verificato l'allineamento rispetto a quanto riportato:

- nel documento “DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2019/2010 DELLA COMMISSIONE del 12 novembre 2019 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per l'incenerimento dei rifiuti” per quanto riguarda l'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi;
- nel documento “DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio” per quanto riguarda l'impianto di essiccamento fanghi.

### Scheda D.3 - Fattori ambientali delle fasi significative

*La presente scheda D.3 è stata adattata e compilata con riferimento ai BAT-AEL e BAT-AEEL definiti dalle pertinenti Conclusioni sulle BAT riferibili all'impianto in progetto esaminate in dettaglio nel documento riportato in Allegato E allo SIA (Elaborato CAVP09O10000GAA0600301).*

#### BATC per incenerimento rifiuti – attività IPPC 1

##### Prestazioni della combustione

Parametro	Unità di misura	Valore progetto	Livelli di prestazione ambientale associati alla BAT	Rif. BATC
Tenore di TOC in scorie e ceneri pesanti <sup>(1)</sup>	% peso secco	<3	1-3 <sup>(2)</sup>	14
Perdita per ignizione di scorie e ceneri pesanti <sup>(1)</sup>	% peso secco	<5	1-5 <sup>(2)</sup>	

##### Efficienza energetica

Parametro	Unità di misura	Valore progetto	BAT-AEEL	Rif. BATC
Efficienza elettrica lorda	%	28,5 (caso full elettric) 27,4 (in caso di cessione vapore a impianto essiccamento fanghi e impianto)	25-35 <sup>(3)</sup>	20

Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglia – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 11 di 12
-------------------------------------	--	-----------------

		FORSU) 26 (in caso cessione vapore a impianto essiccamento fanghi, al FORSU-caso cogenerativo e all'utenza esterna di tipo industriale		
Efficienza energetica lorda	%	n.a. <sup>(5)</sup>	72-91 <sup>(4)</sup>	
<b>Emissioni di polveri, metalli e metalloidi*</b>				
<b>Parametro</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore progetto<sup>(6)</sup></b>	<b>BAT-AEL<sup>(6)</sup></b>	<b>Rif. BATC</b>
Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	MG: 2 <sup>(7)</sup>	MG: <2-5 <sup>(7)</sup>	25
Cd+Tl	mg/Nm <sup>3</sup>	MBT: 0,02 <sup>(8)</sup>	MBT: 0,005 - 0,02 <sup>(8)</sup>	
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/Nm <sup>3</sup>	MBT: 0,3 <sup>(8)</sup>	MBT: 0,01-0,3 <sup>(8)</sup>	
<b>Emissioni di HCl, HF, SO<sub>2</sub>*</b>				
<b>Parametro</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore progetto<sup>(6)</sup></b>	<b>BAT-AEL<sup>(6)</sup></b>	<b>Rif. BATC</b>
HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	MG: 6 <sup>(7)</sup>	MG: <2-6 <sup>(7)</sup>	28
HF	mg/Nm <sup>3</sup>	MG: <1 <sup>(7)</sup>	MG: <1 <sup>(7)</sup>	
SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	MG: 30 <sup>(7)</sup>	MG: 5-30 <sup>(7)</sup>	
<b>Emissioni di NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O, CO e NH<sub>3</sub>*</b>				
<b>Parametro</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore progetto<sup>(6)</sup></b>	<b>BAT-AEL<sup>(6)</sup></b>	<b>Rif. BATC</b>
NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	MG: 50 <sup>(7)</sup>	MG: 50-120 <sup>(7)</sup>	29
CO	mg/Nm <sup>3</sup>	MG: 50 <sup>(7)</sup>	MG: 10-50 <sup>(7)</sup>	
NH <sub>3</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	MG: 5 <sup>(7)</sup>	MG: 2-10 <sup>(7)</sup>	
<b>Emissioni di composti organici*</b>				
<b>Parametro</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore progetto<sup>(6)</sup></b>	<b>BAT-AEL<sup>(6)</sup></b>	<b>Rif. BATC</b>
TVOC (Sostanze organiche sotto forma di gas o vapori espresse come TOC)	mg/Nm <sup>3</sup>	MG: 10 <sup>(7)</sup>	MG: <3 – 10 <sup>(7)</sup>	30
PCDD/F	ng I-Teq/Nm <sup>3</sup>	-( <sup>11</sup> )	MBT: <0,01 - 0,04 <sup>(8,11)</sup> MLT: <0,01 - 0,06 <sup>(11,12)</sup>	
PCDD/F + PCB-DL	ng WHO-Teq/Nm <sup>3</sup>	MBT: 0,06 <sup>(8,11)</sup> MLT: 0,08 <sup>(11,12)</sup>	MBT: < 0,01 - 0,06 <sup>(8,11)</sup> MLT: < 0,01 - 0,08 <sup>(11,12)</sup>	
<b>Emissioni di mercurio*</b>				
<b>Parametro</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Valore progetto<sup>(6)</sup></b>	<b>BAT-AEL<sup>(6)</sup></b>	<b>Rif. BATC</b>

Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglià – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 12 di 12
-------------------------------------	--	-----------------

Mercurio	µg/Nm <sup>3</sup>	MBT: 20 <sup>(8,9)</sup>	MBT: <5-20 <sup>(8,9)</sup> MLT: 1-10 <sup>(10,12)</sup> MG: <5-20 <sup>(7,9)</sup>	31
----------	--------------------	--------------------------	---	----

**BATC per trattamento rifiuti – attività IPPC 2**

**Emissioni in Acqua**

Parametro <sup>(14)</sup>	Unità di misura	Valore progetto <sup>(13)</sup>	BAT-AEL	Rif. BATC
COD (come O <sub>2</sub> )	mg/l	≤160	30-180	20
Solidi sospesi totali	mg/l	≤60	5-60	
Indice degli Idrocarburi (HOI)	mg/l	≤10	0,5-10	
Indice fenoli	mg/l	≤0,2	0,05– 0,2	
Arsenico	mg/l	≤0,05	0,01-0,05	
Cadmio	mg/l	≤0,02	0,01-0,05	
Cromo totale	mg/l	≤0,15	0,01-0,15	
Rame	mg/l	≤0,1	0,05-0,5	
Nichel	mg/l	≤0,5	0,05-0,5	
Piombo	mg/l	≤0,1	0,05-0,1	
Zinco	mg/l	≤0,5	0,1-1	
Mercurio	mg/l	≤0,005	0,0005–0,005	

**Note:**

- (1) Si applicano o i livelli di prestazione ambientale associati alla BAT per il tenore di TOC o i livelli di prestazione ambientale associati alla BAT per la perdita per ignizione.
- (2) Il limite inferiore dello spettro dei livelli di prestazione ambientale associati alla BAT può essere raggiunto nel caso in cui siano utilizzati forni a letto fluido o forni rotanti gestiti in modalità scorificazione.
- (3) I BAT-AEEL per l'efficienza elettrica lorda si applicano unicamente agli impianti o alle parti di impianti che producono elettricità per mezzo di una turbina a condensazione.
- (4) I BAT-AEEL per l'efficienza energetica lorda si applicano soltanto agli impianti o alle parti di impianti che producono solo calore o che producono elettricità utilizzando una turbina di contropressione e calore con il vapore che esce dalla turbina.
- (5) L'efficienza energetica lorda non è applicabile alla tipologia dell'installazione in progetto perché essa è orientata alla produzione elettrica con turbina a condensazione.
- \* MBT: Media campionamento a breve termine; MLT: media campionamento a lungo termine; MG: media giornaliera.
- (6) Valori riferiti a fumi secchi @ 11% O<sub>2</sub>.
- (7) Media, su un periodo di un giorno, dei valori medi semiorari validi.
- (8) Corrisponde a quello che a pag. 60 delle Conclusioni sulle BAT del Dicembre 2019 per l'incenerimento dei rifiuti è definito come "Media del periodo di campionamento" e rappresenta il valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna. Per i parametri che, a causa di limitazioni di campionamento o di analisi, non si prestano a misurazioni/campionamenti di 30 minuti né/o a una media di tre misurazioni consecutive, è possibile ricorrere a una procedura più adeguata. Per i PCDD/F e i PCB diossina- simili, in caso di campionamento a breve termine si ricorre a un periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.
- (9) Come riportato alla nota 1 della Tabella 8 della BAT 31 delle Conclusioni sulle BAT per l'incenerimento dei rifiuti si applica o il BAT-AEL relativo alla media giornaliera o quello relativo al campionamento a breve termine. Per l'impianto in oggetto si propone l'applicazione del BAT-AEL riferito alla media del periodo di campionamento.
- (10) Il BAT-AEL riferito ad un campionamento di lungo periodo non è applicabile all'impianto in progetto dato che si può applicare solo nel caso di impianti di incenerimento di rifiuti con un comprovato tenore di mercurio contenuto e stabile (ad esempio mono-flussi di rifiuti di composizione controllata).

Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglià – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 13 di 12
-------------------------------------	--	-----------------

(11) Come riportato alla nota 1 della Tabella 7 della BAT 30 delle Conclusioni sulle BAT del Dicembre 2019 per l'incenerimento dei rifiuti si applica o il BAT-AEL per i PCDD/F o quello per i PCDD/F + PCB-DL. Per l'impianto in oggetto si propone l'applicazione del BAT-AEL per i PCDD/F + PCB-DL.

(12) Valore riferito ad un periodo di campionamento che va da 2 a 4 settimane.

(13) Concentrazioni garantite allo scarico parziale SP4 (poi diretto allo scarico S1).

(14) I parametri ivi elencati sono quelli pertinenti (Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico) previsti dalla tabella 6.1 della BAT20.

<b>Allegati alla presente scheda</b>	
-	-

Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglià – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 14 di 12
-------------------------------------	--	-----------------

### Scheda E - SINTESI NON TECNICA

Il progetto prevede la realizzazione di un Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi, capace di sviluppare al carico termico massimo continuo una potenza termica di 110 MWt e caratterizzato da una linea di combustione, dalla relativa linea di depurazione fumi e da una turbina a vapore a condensazione in grado di generare, al carico termico massimo continuo e in assenza di cessione di calore all'impianto essiccamento fanghi (parte integrante del progetto) all'impianto FORSU e ad altra utenza esterna al sito di tipo industriale, una potenza elettrica lorda di circa 31,4 MWe. Il vapore esausto in uscita dalla turbina a vapore è condensato in un condensatore ad aria.

L'energia prodotta sarà immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale.

Il progetto prevede inoltre l'installazione di un impianto di essiccamento fanghi da depurazione costituito da n. 2 essiccatori aventi una capacità evaporante complessiva pari a 6 ton/h di acqua.

L'impianto in progetto, destinato a funzionare al massimo carico termico continuo di 110 MWt fino a un massimo di 8.760 h/anno, sarà alimentato con rifiuti speciali non pericolosi aventi un potere calorifico inferiore (PCI) variabile tra 9.200 kJ/kg e 18.000 kJ/kg.

Nella tabella seguente si riporta, a titolo esemplificativo, il consumo di rifiuti riferito al massimo carico termico continuo di 110 MWt, assumendo un PCI medio della miscela di riferimento dei rifiuti alimentati al forno di 12.500 kJ/kg.

Massimo carico termico continuo	110 MWt
PCI medio di riferimento rifiuti alimentati [kJ/kg]	12.500
Consumo medio orario [t/h]	31,68
Consumo medio annuo [t/anno] (rif. 8.000 ore/anno)	253.440 <sup>(1)</sup>
Consumo medio annuo [t/anno] (rif. 8.760 ore/anno)	278.000 <sup>(1)</sup>

Note:  
(1) il quantitativo totale di rifiuti annuo è indicativo e suscettibile della variabilità associata ai rifiuti. Il quantitativo di rifiuti effettivo è variabile di anno in anno sarà quello necessario e sufficiente a saturare la il Carico termico Massimo Continuo dell'impianto (CMC). Nel quantitativo annuo sopra indicato sono compresi i fanghi essiccati in uscita dall'impianto di essiccamento fanghi.

L'impianto di essiccamento fanghi, al quale sarà fornito il calore necessario dall'impianto di combustione, sarà in funzione durante il funzionamento dell'impianto di combustione e sarà in grado di trattare circa 9,6 t/h di fanghi ad elevato contenuto di acqua per un quantitativo totale annuo di circa 84.000 t/anno. I fanghi essiccati, pari a circa 26.000 t/anno saranno inviati all'impianto di combustione (tale quantitativo è ricompreso nelle 278.000 t/anno di cui alla Tabella sopra riportata).

I rifiuti verranno conferiti in Impianto mediante trasporto su gomma. L'accesso e l'uscita degli automezzi per il conferimento dei rifiuti avverrà da Via Abate Bertone, ubicata sul lato est dell'impianto.

I mezzi in ingresso saranno sottoposti alle procedure di accettazione qualitativa e quantitativa (pesa). I mezzi saranno avviati al punto di scarico dei rifiuti secondo una viabilità ben definita.

Lo stoccaggio dei rifiuti verrà effettuato in una vasca di ricezione (vasca principale) antistante la caldaia, all'interno della quale saranno installate due gru a ponte automatiche, dotate di benna per la gestione dello stoccaggio e il caricamento della tramoggia di alimentazione della caldaia integrata. I fanghi, in funzione del loro grado di disidratazione, saranno scaricati direttamente nella vasca di stoccaggio insieme agli altri rifiuti oppure saranno scaricati in vasche di ricezione ubicate in un locale dedicato adiacente alla vasca principale e da queste a due sili di stoccaggio per poi essere iniettate direttamente al forno oppure essere inviate all'impianto di essiccamento fanghi ed infine essere alimentati alla tramoggia del forno. Per i rifiuti confezionati è previsto lo stoccaggio in locale dedicato posto al di sotto dell'area di ricezione e scarico rifiuti per poi essere direttamente alimentati alla caldaia.

Ditta richiedente: A2A Ambiente SpA	Sito di Cavaglia – Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi	Pagina 15 di 12
-------------------------------------	--	-----------------

La caldaia è dotata di una linea di trattamento fumi composta da:

- 1° stadio di abbattimento a secco: reattore con iniezione di reagente a base di calcio (calce idrata (CA(OH)<sub>2</sub>) e carboni attivi + filtro a maniche;
- 2° stadio di abbattimento a secco: reattore con iniezione di reagente alcalino (Bicarbonato di Sodio (NaHCO<sub>3</sub>)) e eventuali carboni attivi (utilizzo solo se necessario) + filtro a maniche;
- Reattore finale De-NOX Catalitico (SCR) con iniezione di Ammoniaca in soluzione acquosa.

A valle dei trattamenti i fumi verranno quindi espulsi a camino.

Le ceneri di fondo griglia saranno raccolte negli estrattori a bagno d'acqua che scaricheranno le ceneri su un sistema di nastri ed inviate in un fabbricato di stoccaggio dedicato integrato nel fabbricato caldaia. Da questo, attraverso una baia di carico, saranno caricate su camion ed inviate a recupero/riutilizzo. Le ceneri leggere prodotte dalla sezione di recupero termico (ceneri caldaia) e depurazione fumi verranno trasferite ad un fabbricato di stoccaggio e saranno stoccate in sili e da questi caricate su camion ed inviate a recupero/smaltimento.

Si veda l'Allegato S per il Layout dell'impianto in progetto.

#### Eventuali allegati alla presente scheda

-	-
---	---