

**Direzione:** AMBIENTE**Area:** AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**DETERMINAZIONE** *(con firma digitale)***N.** G14621 **del** 26/10/2022**Proposta n.** 44132 **del** 24/10/2022**Oggetto:**

ACEA AMBIENTE s.r.l. UL3 - Impianto di termovalorizzazione ubicato a San Vittore del Lazio (FR), località Valle Porchio, autorizzato con AIA rilasciata dalla Regione Lazio con D.D. n G00063 del 13/01/2016 e s.m.i. - Variante sostanziale con valenza di riesame dell'A.I.A. ai sensi del Titolo IIIbis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. per "Adeguamento impiantistico e sistemazione ambientale del termovalorizzatore di San Vittore del Lazio con la realizzazione di una quarta linea", nell'ambito del Procedimento PAUR ex art. 27bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Registro elenco progetti n. 066/2020

Proponente:

Estensore	LEONE FERDINANDO	_____firma elettronica_____
Responsabile del procedimento	LEONE FERDINANDO	_____firma elettronica_____
Responsabile dell' Area	F.M. LEONE	_____firma digitale_____
Direttore Regionale	V. CONSOLI	_____firma digitale_____

Firma di Concerto

competenza regionale e modalità di quantificazione e versamento delle tariffe istruttorie e di controllo associate ad attività sottoposte a procedure di Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.	
“Disciplina degli enti di governo d'ambito territoriale ottimale per la gestione integrata dei rifiuti urbani”	Legge Regionale 25 luglio 2022, n. 14

VISTE le Circolari prot. n. 22295 del 27/10/2014, prot. n. 12422 del 17/06/2015 e prot. n. 27569 del 14/11/2016, emesse dal Ministero dell’Ambiente e per la Tutela del Territorio e del Mare, recanti le linee di indirizzo sulle modalità applicative della disciplina in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento, recata dal Titolo III-bis alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, alla luce delle modifiche introdotte dal decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46;

VISTA l’Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Decreto Commissariale n. 72 del 25/07/2007 e s.m.i. e rinnovata fino al 25/07/2021 con Determinazione Dirigenziale n. G00063 del 13/01/2016, volturata con Determinazione Dirigenziale della Regione Lazio n° G03092 del 14/03/2017 e modificata/aggiornata con successivi atti, tra i quali la Determinazione Dirigenziale n. G077437 del 25/07/2017 (AIA) e la Determinazione Dirigenziale n. G06936 del 17/05/2017, per l’impianto di termovalorizzazione sito nel comune di San Vittore del Lazio (FR), località Valle Porchio, gestito dalla società ACEA AMBIENTE s.r.l., C.F. 12070130153, con sede legale in Via Giordano Bruno, 7 – 05100 Terni, ricadente nella seguente attività IPPC:

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

VISTA la determinazione n. G03092 del 14/3/2017 con la quale è stata volturata a favore di Acea Ambiente s.r.l. l’autorizzazione integrata ambientale di cui alla determinazione n. G00063/2016;

VISTA la Determinazione dirigenziale n. G01864 del 23/02/2021 “Acea Ambiente srl - Estensione validità della Autorizzazione Integrata Ambientale - Modifiche del D.Lgs. 46/2014” che dispone ai sensi dell’art. 29-octies commi 3 e 8 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. l’estensione della durata della Autorizzazione Integrata Ambientale dell’impianto in oggetto già rilasciata con decreto n. 72/2007 e rinnovata con determinazione n. G00063/2016 fino al 24/07/2029 (ulteriori 8 anni a seguito di certificazione EMAS);

VISTA la Determinazione n. G05198 del 06/05/2021 di presa d’atto della modifica non sostanziale dell’A.I.A. già rilasciata con decreto n. 72/2007 e rinnovata con determinazione n. G00063/2016, per lavori di Ampliamento del condensatore ad aria della Linea 1;

- con nota prot. n. 53977 del 01/08/2022, acquisita al prot. regionale n. 753133 del 01/08/2022, ARPA Lazio ha trasmesso l'aggiornamento del parere istruttorio prendendo atto del quadro sinottico elaborato dall'Area AIA valutando le integrazioni presentate relativamente agli aspetti indicati e richiesti;
- con nota prot. n. 822295 del 30/08/2022 l'Area AIA alla luce del parere ARPA Lazio prot. n. 53977 del 01/08/2022, acquisita al prot. regionale n. 753133 del 01/08/2022, ARPA Lazio, con particolare riferimento al modello di dispersione degli inquinanti-odori e relativamente al rumore ha richiesto alla società di fornire anche a quanto ulteriormente evidenziato da ARPA Lazio;
- con nota acquisita al prot. n. 881690 del 15/09/2022 la società ha dato riscontro puntuale al parere Area AIA prot. n. 859388 del 25/10/2021 e prot. n. 681250 del 11/07/2022, nonché al parere ARPA prot. n. 793 del 07/1/2022, trasmettendo tutta la documentazione aggiornata, armonizzata e integrata come richiesto ovvero:
 - *scheda A ed allegati;*
 - *scheda B ed allegati;*
 - *scheda C ed allegati;*
 - *scheda D ed allegati;*
 - *scheda E ed allegati;*
 - *Sintesi non tecnica;*
 - *Manuale Operativo Rifiuti;*
 - *Quadro sinottico;*
 - *Relazione calcolo RI.*
- con nota acquisita al prot. n. 956487 del 03/10/2022 la società ha trasmesso la seguente documentazione integrativa richiesta con nota prot. n. 822295 del 30/08/2022:
 - *Nota tecnica di risposta;*
 - *Studio modellistico dell'impatto olfattivo;*
 - *Studio di dispersione degli inquinanti in atmosfera, comprensivo degli Allegati 1 e 2;*
 - *RUMORE (la seguente documentazione annulla e sostituisce quella di pari oggetto già trasmessa con nota prot. n. 5863 del 15/09/2022):*
 - *Nota integrativa alla relazione B24,*
 - *Allegato C12,*
 - *Scheda D8 – Relazione,*
 - *Scheda D8 – Carta dei recettori,*
 - *Scheda D8 - Report misure di caratterizzazione sorgenti,*
 - *Scheda D8 - Report misure di clima acustico sul territorio.*

VERIFICATO che la documentazione fornita risponde a tutto quanto indicato e richiesto nel parere Area AIA prot. n. 859388 del 25/10/2021 e nelle successive note integrative prot. n. 681250 del 11/07/2022 e prot. n. 822295 del 30/08/2022, nonché nel parere conclusivo ARPA Lazio prot. n. 793 del 07/01/2022 come aggiornato su richiesta della Regione Lazio con nota prot. n. 53977 del 01/08/2022, acquisita al prot. regionale n. 753133 del 01/08/2022;

RITENUTO che la valutazione effettuata per la modifica sostanziale presentata successivamente alla pubblicazione della Decisione di esecuzione (UE)2018/1147 del 10/08/2018, essendo stata comunque estesa nell'ambito del procedimento PAUR ad una valutazione complessiva dell'impianto e del

rispetto delle BAT comprensiva anche delle 3 linee in esercizio, avendo dunque riguardato l'intera installazione nel suo complesso e contenendo all'interno tutta la documentazione relativa alla verifica della rispondenza delle BAT di settore di cui alla Decisione di esecuzione (UE)2018/1147 del 10/08/2018 (scheda D15), possa ritenersi valida anche ai fini del riesame A.I.A. dell'installazione in argomento ai sensi dell'art. 29-octies comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

CONSIDERATO che nelle more dell'esito del procedimento di PAUR la società ACEA Ambiente s.r.l. con nota prot. n. 4029/22/ID del 15/06/2022, acquisita al prot. n. 591470 del 16/06/2022, ha presentato comunicazione di modifica non sostanziale ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. relativa a *“Lavori di adeguamento dell'impianto di spegnimento incendi delle fosse rifiuti in ingresso alle Linee n.2 e n. 3 e lavori di modifica del primo banco evaporatore e inserimento di una parete membranata nel generatore di vapore della Linea 1”*;

VALUTATO relativamente alla suddetta modifica non sostanziale acquisita al prot. n. 591470 del 16/06/2022, per la quale la società ha già ottenuto parere favorevole dai VV.F. prot. n. 8770 del 23/08/2021 (allegata all'istanza), che a seguito di istruttoria condotta sulla documentazione presentata, la variante richiesta è risultata NON sostanziale ai sensi dell'art. 5 lettera l) bis D.Lgs 152/2006 s.m.i. che identifica come MODIFICHE SOSTANZIALI *“la variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente. In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII indica valori di soglia, è sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa”*;

CONSIDERATO, in merito alle problematiche legate all'autorizzazione allo scarico ai fini idraulici e all'emungimento idrico, emerse in sede di conferenza di servizi PAUR di competenza della Provincia di Frosinone:

- che l'A.I.A., a norma dell'art. 29-quater, comma 11, del D. lgs. 152/2006, e s.m.i., e dell'allegato IX, Parte Seconda, del D. lgs. 152/2006, e s.m.i. sostituisce una serie di autorizzazioni elencate nel suddetto allegato, in cui non sono presenti né le autorizzazioni all'approvvigionamento/atingimento idrico di cui al R.D. 1775/1933, né l'autorizzazione allo scarico ai fini idraulici di cui al R.D. n. 523/1904 e R.D. 368/1904, che sono di competenza provinciale;
- tali autorizzazioni non sono state richieste dalla società all'interno del PAUR avviato di cui all'art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ai sensi del comma 1 del medesimo articolo per il quale è previsto che nell'istanza si elenchino da parte del proponente tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, che si intendono acquisire in conferenza di servizi nell'ambito del procedimento;
- i procedimenti in capo alla Provincia di Frosinone sono in corso di istruttoria e di definizione come evincibile dalle seguenti recenti note pervenute per conoscenza alla Regione Lazio:
 - o per quanto riguarda i pozzi di approvvigionamento idrico di cui al R.D. 1775/1933:
 - nota prot. n. 5142/2022 del 04/08/2022 con cui la società relativamente all'istanza per il rilascio di concessione trentennale alla derivazione di acqua pubblica da pozzo denominato “P2” presentata il 02/12/2015, acquisita dalla

VISTA la D.G.R. n. 290 del 12/05/2022 dal titolo “*Delibera Arera 363/2021/R/rif e s.m.i. - Approvazione del documento recante “Stato di attuazione del PRGR e Individuazione degli impianti di chiusura del ciclo minimi e intermedi”* in cui viene individuato come impianto minimo per la chiusura del ciclo dei rifiuti regionale l’impianto di termovalorizzazione in oggetto gestito da Acea Ambiente s.r.l. ... *in quanto funzionale al soddisfacimento del fabbisogno regionale di recupero energetico...* dell’intera Regione Lazio in quanto unico impianto attivo, da sottoporre dunque a tariffazione regionale per i rifiuti in ingresso da valutarsi secondo le modalità indicate nella Delibera Arera 363/2021;

PRESO ATTO che la definizione della tariffazione puntuale è in corso presso la competente Direzione Regionale Ciclo dei Rifiuti, Area Rifiuti che ha sollecitato con nota prot. n. 840357 del 05/09/2022 gli impianti indicati nella D.G.R. n. 290/2022 all’invio della documentazione prevista per le valutazioni (Piano Economico Finanziario per il periodo 2022-2025, secondo quanto previsto dal MTR-2), alla quale la società ACEA Ambiente s.r.l. ha dato riscontro con nota prot. n. 5762/2022 del 09/09/2022, acquisita al prot. regionale n. 860939 del 09/09/2022 richiedendo una proroga per la consegna della documentazione richiesta;

TENUTO CONTO, dunque, che:

- l’impianto di che trattasi è un impianto strategico, minimo e unico allo stato attuale per la necessaria chiusura del ciclo integrato dei rifiuti urbani all’interno della Regione Lazio come prevede la normativa vigente, nonché, proprio per gli aspetti su indicati, sottoposto a tariffazione pubblica;
- che la quarta linea oggetto della modifica richiesta garantirà una volta realizzata il trattamento minimo previsto dal Piano Rifiuti anche in caso di manutenzione impiantistica delle altre 3 linee già autorizzate e realizzate presso l’impianto.

ATTESO che l’area in cui è ubicato l’impianto di termovalorizzazione di San Vittore del Lazio (FR) non ricade nel perimetro del sito di interesse nazionale SIN Valle del Fiume Sacco istituito con D.M. 22/11/2016 (G.U. n.293 del 16/12/2016);

VALUTATO che a seguito della modifica sostanziale dell’A.I.A. D.D. n G00063 del 13/01/2016 e s.m.i. presentata nell’ambito del PAUR, estesa al riesame dell’intera installazione, è necessario rimettere un nuovo allegato tecnico complessivo in sostituzione di quello allegato alla D.D. n. G00063 del 13/01/2016, comprensivo delle successive modifiche e prendendo atto anche della modifica non sostanziale comunicata con nota prot. n. 4029/22/ID del 15/06/2022, acquisita al prot. n. 591470 del 16/06/2022;

RITENUTO dunque, di rilasciare ai sensi del Titolo IIIbis del D.Lgs. n.152/2006 la variante sostanziale con valenza di riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale n. D.D. n G00063 del 13/01/2016 e s.m.i., il cui allegato tecnico e relative appendici costituiscono parte integrante e sostanziale del presente atto.

DETERMINA

per quanto in premessa, che si intende integralmente richiamato

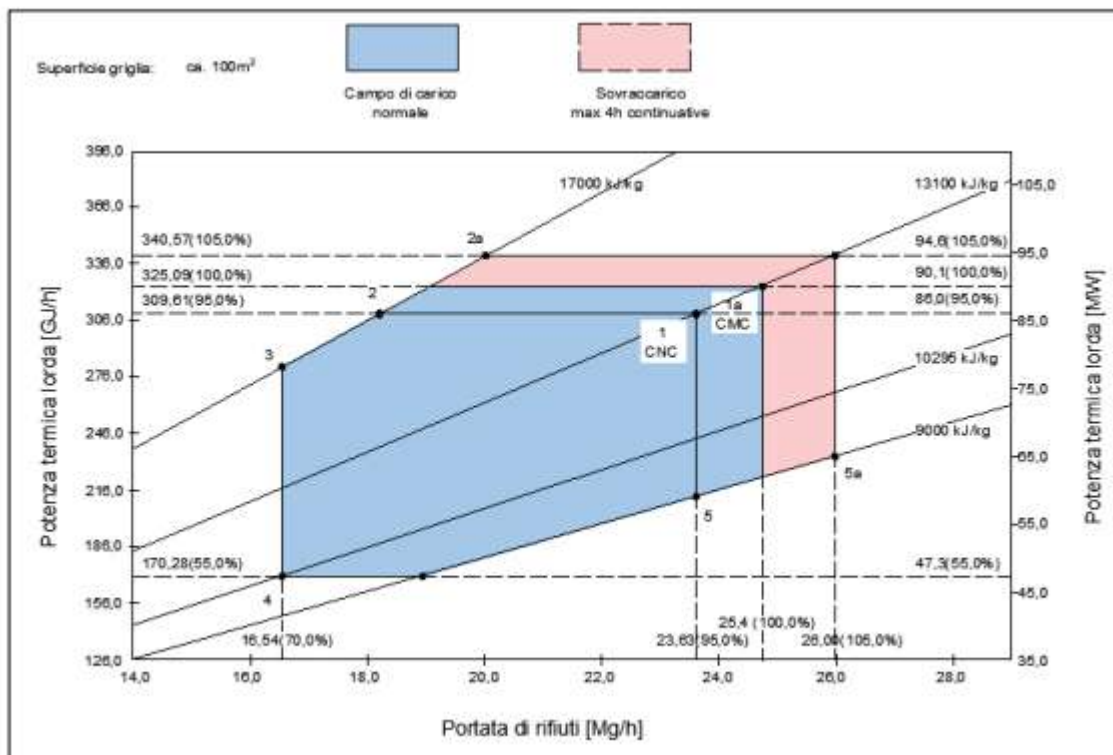
1. di modificare e riesaminare l’Autorizzazione Integrata Ambientale di cui alla D.D. n G00063 del 13/01/2016 e s.m.i. rilasciata alla ACEA AMBIENTE srl (e per essa al proprio legale rappresentante pro tempore), C.F. 12070130153, con sede legale in Via Giordano Bruno, 7 –

della griglia. Tale sistema permette di creare le condizioni necessarie per migliorare l'efficienza di combustione.

- Ricircolo dei fumi: una parte dei gas di scarico, circa 30.000 [Nmc/h] verrà aspirata, tramite un ventilatore centrifugo ad alta temperatura, a valle della sezione di abbattimento DeNOx SCR alla temperatura di circa 170 - 190 [°C] e inviata in camera di combustione.

Diagramma di combustione

Il diagramma di combustione è il diagramma termodinamico che rappresenta le condizioni di funzionamento del forno. Sull'asse delle ascisse del diagramma è evidenziata la portata massica di combustibile alimentata al forno, espressa in [Mg/h], mentre sull'asse delle ordinate è riportato il valore del carico termico sviluppato dalla combustione, espresso in [GJ/h]. Le rette a PCI costante (espresso in [kJ/kg]) tracciate sul diagramma sono uscenti dall'origine degli assi. Il prodotto del potere calorifico del combustibile per la portata massica in alimentazione alla combustione fornisce il carico termico ovvero la potenza termica lorda al focolare



Il campo di normale funzionamento (poligono blu) è compreso fra il 70 [%] e il 100 [%] della portata di rifiuti nominale, cioè tra 16,54 [Mg/h] e 25,4 [Mg/h] e tra il 55 [%] e 100 [%] del carico termico di progetto (CMC). Il carico nominale continuo (CNC) è individuato ad 86 MWth ed è pari al 95% del carico di progetto. Le condizioni di sovraccarico termico sono invece rappresentate dal poligono rosa che si estende da 90,1MW (CMC) a 94,6MW (Overload per massimo 4 ore consecutive). Tale zona individua le condizioni di

33. evitare qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso dovrà essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;
34. a far tempo dall'eventuale chiusura dell'impianto e fino all'avvenuta bonifica e ripristino dello stato dei luoghi, il Gestore è responsabile per ogni evento dannoso che si dovesse eventualmente produrre, ai sensi della vigente legislazione civile e penale.

2 - CONDIZIONI IN FASE DI ESERCIZIO

A. GESTIONE DEI RIFIUTI

Codice EER	Descrizione	Operazioni di recupero	Quantità massima saturazione carico th (tonnellate/anno)
Linea 1			
19 12 10	rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	R1/R13	125.200 di cui 15.000 di rifiuti identificati con codice EER 19.08.05
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane		
Linea 2			
19 12 10	rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	R1/R13	136.000 di cui 15.400 di rifiuti identificati con codice EER 03.03.07 EER 03.03.10 EER 19.08.05
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone		
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica		
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane		
Linea 3			
19 12 10	rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	R1/R13	136.000 di cui 20.400 di rifiuti identificati con codice EER 03.03.07 EER 03.03.10 EER 19.08.05
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone		
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica		
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane		
Linea 4			
19 12 10	rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	R1/R13	205.400 di cui 50.000 di rifiuti identificati con codice EER 19.08.05
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11		
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone		
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane		
Quantità complessiva delle Linee 1-2-3-4			447.200

Linea 4				
Codice EER	Descrizione	Operazioni di recupero	Quantità (tonnellate/anno) in condizioni di Carico Nominale Continuo(CNC)	Quantità massima (tonnellate/anno) in condizioni di funzionamento di saturazione del carico termico (CMC)
19 12 10	rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	R1/R13	186.000 di cui 50.000 di rifiuti identificati con codice EER 19.08.05	205.400 di cui 50.000 di rifiuti identificati con codice EER 19.08.05
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11			
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone			
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane			
			Carico termico (MW) in condizioni di Carico Nominale Continuo (CNC)	Carico termico (MW) in condizioni di funzionamento di saturazione del carico termico (CMC)
Carico Termico (MW)			86	94,6

Capacità di Stoccaggio Istantaneo Autorizzato							
Linea 1		Linea 2		Linea 3		Linea 4	
EER	Ton	EER	Ton	EER	Ton	EER	Ton
19 12 10	750	19 12 10	2500	19 12 10	2500	19 12 10	1650
19 08 05	137					19 12 12	
						03 03 07	
		19 08 05	137	19 08 05	137	19 08 05	380
		03 03 07		03 03 07			
		03 03 10		03 03 10			
TOTALE	887	TOTALE	2637	TOTALE	2637	TOTALE	2030

Le operazioni di smaltimento e recupero, ai sensi degli allegati B e C alla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. viene a definirsi come:

R1: Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia

R13 - Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12;

Calcoli in merito all'operazione di gestione dei rifiuti R1

ai sensi:

- della nota 4, Allegato C alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/06, così come modificato, in ultimo, dal D.Lgs. n. 116/2020,
- dell'Allegato II alla Direttiva CE 19 novembre 2008, n. 98,
- dell'Allegato B della D.G.R. Lombardia 15 febbraio 2012, n. IX/3019,

il coefficiente di efficienza energetica "R1" si applica ai soli impianti di incenerimento dei rifiuti solidi urbani, così come definiti dall'art. 183, comma 1, lettera b-ter) del D.Lgs. n. 152/06 e non già alle linee di coincenerimento come quella in esame.

Pertanto, il calcolo del coefficiente di efficienza energetica "R1" non è applicabile all'impianto in esame, poiché sia nelle 3 linee esistenti che nella IV linea da realizzare sono trattati esclusivamente rifiuti speciali. Ad ogni buon conto, esclusivamente a titolo indicativo, si riporta di seguito il calcolo dell'indice R1 effettuato ai sensi della suddetta nota 4, Allegato C alla parte IV del D.Lgs. n. 152/06, così come modificato dal D.Lgs. n. 116/2020.

L'efficienza energetica deve risultare uguale o superiore a:

- 0,60 per gli impianti funzionanti e autorizzati in conformità della normativa comunitaria applicabile anteriormente al 1° gennaio 2009,
- 0,65 per gli impianti autorizzati dopo il 31 dicembre 2008.

A tal proposito, si evidenzia che la Linea 1 dell'impianto di coincenerimento in esame è stata autorizzata con Decreto del Ministero del Commercio e dell'Artigianato dell'8/10/1997 e della D.D. della Provincia di Frosinone n. 187/2002.

Con Decreto n. 72 del 25/07/2007, il Commissario Delegato per l'emergenza Ambientale nel territorio della Regione Lazio ha autorizzato l'adeguamento della linea fumi della Linea 1 (già autorizzata, in "procedura semplificata", in data 15/4/2002) e la realizzazione e la gestione della Linea 2.

Con Decreto n. 2 del 13/03/2008, il Commissario Delegato per l'emergenza Ambientale nel territorio della Regione Lazio ha autorizzato la realizzazione della Linea 3. Tutte le Determinazioni regionali successivamente emanate costituiscono rinnovi/aggiornamenti dei sopra riportati titoli autorizzativi.

Pertanto, le tre linee di coincenerimento esistenti sono state autorizzate prima del 31.12.2008 e, come previsto dalla normativa applicabile e in precedenza richiamata, devono garantire un

valore di R1 maggiore o uguale a 0,60. In particolare, il coefficiente è stato calcolato utilizzando la seguente espressione:

$$R1 = \frac{E_P - (E_F + E_I)}{0,97 \cdot (E_W + E_F)} \cdot CCF$$

Formula per calcolo Efficienza Energetica = $((E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))) \cdot CCF$
dove:

- **Ep** = energia annua prodotta sotto forma di energia termica o elettrica. È calcolata moltiplicando l'energia sotto forma di elettricità per 2,6 e l'energia termica prodotta per uso commerciale per 1,1
- **Ef** = alimentazione annua di energia nel sistema con combustibili che ~~contribuiscono alla produzione di vapore~~
- **Ew** = energia annua contenuta nei rifiuti trattati calcolata in base al potere calorifico netto dei rifiuti
- **Ei** = energia annua importata, escluse Ew ed Ef
- 0,97 = fattore corrispondente alle perdite di energia dovute alle ceneri pesanti (scorie) e alle radiazioni.
- **CCF** = fattore correzione climatico, pari a 1,25

Nelle tabelle seguenti si riporta il calcolo del fattore R1 relativo agli anni 2019 e 2020 per il complessivo sito impiantistico oggetto di analisi (n. 3 linee esistenti).

Anno 2019

Parametro	u.m.	Valori
Energia elettrica prodotta	MWh	276.267,94
Energia elettrica acquistata dalla rete	MWh	0,00
CDR/CSS Termovalorizzato	T	340.524.180,00
PCI medio CDR/CSS	kJ/kg	15.295
Gas naturale utilizzato per termovalorizzazione (contribuisce al termine EP)	Sm ³	2.465.384,00
Gas naturale utilizzato per avvii / fermate e che NON contribuisce al termine EP	Sm ³	723.579,00
PCI medio gas naturale	kJ/Sm ³	36.029
Ep	MWh/a	718.296,65
Ef	MWh/a	24.673,70
Ew	MWh/a	1.446.742,15
Ei	MWh/a	2,47
Valore relativo al coefficiente di efficienza energetica calcolata secondo la direttiva quadro europea sui rifiuti (Direttiva 2008/98/CE)		0,6075

Anno 2020

Parametro	u.m.	Valori
Energia elettrica prodotta	MWh	269.378,84
Energia elettrica acquistata dalla rete	MWh	0,00
CDR/CSS Termovalorizzato	T	319.121.950,00
PCI medio CDR/CSS	kJ/kg	15.392
Gas naturale utilizzato per termovalorizzazione (contribuisce al termine EP)	Sm ³	1.824.040,69
Gas naturale utilizzato per avvii / fermate e che NON contribuisce al termine EP	Sm ³	798.067,31
PCI medio gas naturale	kJ/Sm ³	35.440
Ep	MWh/a	700.384,98
Ef	MWh/a	17.956,67
Ew	MWh/a	1.364.426,02
Ei	MWh/a	0,00
Valore relativo al coefficiente di efficienza energetica calcolata secondo la direttiva quadro europea sui rifiuti (Direttiva 2008/98/CE)		0,6362

Dalla lettura delle soprariportate Tabelle si evidenzia che l'efficienza energetica per gli anni 2019 e 2020 è superiore a 0,60. Il valore CCF utilizzato nei calcoli riferiti agli anni illustrati è pari a 1,25 ed è ottenuto a partire dalla media ventennale delle temperature registrate alla stazione meteorologica di Frosinone.

Per quanto concerne la Linea IV, la valutazione è quella di seguito riportata, alimentata dai dati disponibili nella documentazione progettuale presentata.

Parametro	u.m.	Valori
Energia elettrica prodotta(*)	MWh	191.000
Energia elettrica acquistata dalla rete	MWh	2.000
Rifiuti Termovalorizzato	T	186.000
PCI medio rifiuto termovalorizzato	kJ/kg	13.097
Gas naturale utilizzato per termovalorizzazione (contribuisce al termine EP)	Sm ³	2.500.000
Gas naturale utilizzato per avvii / fermate (che NON contribuisce al termine EP)		-
PCI medio gas naturale	kJ/Sm ³	35.440
Ep	MWh	496.600
Ef	MWh	24.611
Ew	MWh	676.678
Ei	MWh	2.000
Valore relativo al coefficiente di efficienza energetica calcolata secondo la direttiva quadro europea sui rifiuti (Direttiva 2008/98/CE)		0,86

(*) per il calcolo dell'energia elettrica è stata conservativamente utilizzata una potenza lorda prodotta di circa 24 MWe rispetto a quella attesa di circa 25 MWe.

Dalla lettura della soprariportata Tabella si evidenzia che l'efficienza energetica della IV Linea sarà pari a 0.86 valore superiore sia al valore di 0.60 che al valore di 0.65.

cladding in superlega sulle sezioni di caldaia più soggette a tale rischio (ad es. primo canale radiante, parte del secondo canale radiante, primo banco di surriscaldamento nel senso dei fumi). L'acqua di alimento, proveniente dal ciclo termico, viene preriscaldata nei banchi economizzatori prima di giungere al corpo cilindrico. Da qui, opportuni tubi di caduta alimentano in modo continuo i fasci dei banchi evaporatori e le pareti membranate: la miscela acqua-vapore è convogliata di nuovo al corpo cilindrico attraverso un sistema di tubi di ritorno. Poiché la caldaia è a circolazione naturale, il moto del fluido è determinato dalla differenza di peso specifico fra la miscela acqua-vapore nei circuiti vaporizzanti riscaldati e l'acqua nei circuiti di caduta. Il vapore saturo lascia il corpo cilindrico per giungere alla sezione di surriscaldamento. Dal corpo cilindrico è spillata una portata di vapore saturo che viene utilizzata per riscaldare i fumi in ingresso al sistema di denitrificazione catalitica (SCR).

Terminata la fase di scambio termico evaporativo i fumi attraversano n. 3 banchi orizzontali di surriscaldamento con interposte le n. 2 sezioni di atterramento per il controllo della temperatura finale (440 [°C]), ottenuto mediante l'utilizzo dell'acqua di alimento caldaia. Successivamente il percorso dei fumi interessa una batteria di economizzatori disposti verticalmente e dunque le successive sezioni di abbattimento degli inquinanti (Cfr. Sezione di depurazione fumi). Una specifica sezione di controllo della temperatura permetterà al flue gas di raggiungere le condizioni richieste ai fini del processo di rimozione selettiva catalitica degli NOX (SCR). Detta sezione provvederà a produrre un incremento della temperatura dei fumi utilizzando un apposito circuito costituito da una serpentina connessa al corpo cilindrico. Onde garantire il controllo della temperatura in uscita al camino e al contempo massimizzare il recupero di energia ancora presente nei fumi è prevista un'ulteriore sezione di economizzazione (ECO_0). L'ultima sezione interessata dai fumi è quella di quarto preriscaldamento delle condense posta a valle dell'ECO_0 utile ai fini della massimizzazione del rendimento globale dell'impianto. Le precedenti tre sezioni di preriscaldamento dei condensati sono individuabili nella sezione di condensazione del vapore del gruppo vuoto ACC (I preriscaldamento), nella sezione di condensazione del vapore delle tenute AP-BP del turbogruppo (II preriscaldamento) e infine nella sezione di condensazione dello spillamento della turbina BP (III preriscaldamento).

Linea 1: CNC 50 MW – CMC 52,17 MW – Overload 57,39 MW

Linea 2: CNC 54 MW – CMC 56,70 MW – Overload 60 MW


Linea 3: CNC 54 MW – CMC 56,70 MW – Overload 60 MW

Linea 4: CNC 86 MW – CMC 90,1 MW – Overload 94,6 MW

F. MISURE RELATIVE ALLE CONDIZIONI DIVERSE DA QUELLE DI NORMALE ESERCIZIO

In caso di emergenze conseguenti a eventi accidentali derivanti dalla gestione di rifiuti, il Gestore dovrà dare comunicazione, nelle 48 ore successive, dell'anomalia o evento all'Autorità competente, all'ARPA Lazio e al Comune di San Vittore, affinché provvedano a individuare le misure da adottare.

Il Gestore, inoltre, dovrà adottare tutte le misure necessarie alla messa in sicurezza dell'area interessata.

	SCHEDA E - PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	Rev.2	pagina 2 di 152 Cod. R0-76 Data: agosto 2022
---	--	-------	--

Fanghi nel mix nominale del combustibile	≈27	%
PCI minimo - PCI massimo mix	9.000-17.000	kJ/kg
PCI CSS atteso (IPOTESI DI PROGETTO) (e/o frazione secca e scarti di pulper)	13.500	kJ/kg
PCI fanghi essiccati atteso (IPOTESI DI PROGETTO)	12.000	kJ/kg
PCI medio del MIX di progetto	13.097	kJ/kg
ore esercizio a base del dimensionamento IV linea	7.900	h
Portata rifiuti totale al carico termico continuo (CNC) con PCI medio MIX	23,5	t/h
Carico termico nominale continuo (CNC)	86	MWt
Carico termico massimo continuo (CMC)	90,1	MWt
Potenza elettrica lorda al carico termico continuo (rendimento elettrico lordo min: 29%)	25	MWe
Altezza camino	50	m

Tipologia caldaia	3 canali radianti - zona convettiva orizzontale e verticale; provvisto rivestimento inconel primo e secondo giro fumi + surriscaldatore più caldo
Tipologia forno	a griglia
Linea fumi	doppia filtrazione polveri; DeNOX SNCR+SCR; doppio reattore a secco con bicarbonato di sodio e carboni attivi
Layout e volumetrie	Schermatura complessiva di sito IV linea totalmente al chiuso. Eventuali parziali interventi funzionali a carico delle linee in esercizio
Gestione dei fanghi essiccati	Stoccaggio, dosaggio e presidi ambientali dedicati per la gestione dei fanghi (gestione impatto odorigeno con linea in marcia e in stato di fermo)