



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Allegato 1
alla
Det. Dir. n°2378 del
27/07/2010

Autorizzazione Integrata Ambientale

di

Scarlino Energia S.r.l.
Impianto di combustione di Scarlino
Inceneritore
(Alimentazione: miscela biomasse CDR - CDRQ)

Allegato Tecnico



Sommario

1- DOMANDA AIA	7
1.1 Domanda AIA	7
2- CICLO PRODUTTIVO.....	11
2.1 Introduzione	11
2.2 Attività Produttive	11
2.3 Descrizione dell' attività.....	11
2.3.1 Descrizione Generale	11
2.3.2 Sezione combustione	13
2.3.3 Sezione produzione vapore	15
2.3.4 Sezione trattamento fumi	16
2.3.5 Sezione captazione e trattamento aria	18
2.3.6 Sezione di ricevimento, stoccaggio, addensamento ed alimentazione dei combustibili	19
2.3.6.1 Sezione di ricevimento	19
2.3.6.2 Sezione di stoccaggio	22
2.3.6.3 Sezione di alimentazione	25
2.3.6.4 Sezione di sfaldamento e addensamento	26
2.3.7 Trattamento e allontanamento ceneri	27
2.3.8 TAS - Sistema di depurazione delle acque.....	27
2.3.9 Produzione di energia.....	28
2.4 Prescrizioni.....	29
3- MTD/BAT	30
3.1 Verifica adeguamento.....	30
3.2 Prescrizioni.....	30
4- MATRICI AMBIENTALI	76
4.1 Emissioni in atmosfera	76
4.1.1 Emissioni Convogliate	76
4.1.2 Emissioni diffuse	76
4.1.3 Emissioni fuggitive	76
4.1.4 Prescrizioni	77
4.2 Scarichi Idrici.....	85
4.2.1 Descrizione	85
4.2.1.1 Acque di processo	85
4.2.1.2 Acque di raffreddamento	85
4.2.1.3 Acque meteoriche.....	85
4.2.1.4 Altri flussi (acque dolci).....	86



4.2.1.5	Acque civili	86
4.2.2	Prescrizioni	86
4.3	Emissioni sonore	91
4.3.1	Descrizione	91
4.3.2	Prescrizioni	92
4.4	Rifiuti	92
4.4.1	Descrizione	92
4.4.2	Prescrizioni	93
5-	MATERIE PRIME	98
5.1	Descrizione	98
5.1.1	Prescrizioni	99
6-	BONIFICHE AMBIENTALI E RIPRISTINO DEL SITO	99
6.1.1	Prescrizioni	100
7-	PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE.....	102



Indice delle Tabelle

Tabella 1. Modifiche all'impianto da realizzarsi prima dell'avvio dell'impianto e tempistiche	12
Tabella 2. Modifiche all'impianto da realizzarsi per l'assetto definitivo dell'impianto e tempistiche	12
Tabella 3. Dati caratteristici della sezione combustione	14
Tabella 4 tabella riepilogativa tempistiche delle fasi di avviamento e fermata	14
Tabella 5 Caratteristiche delle caldaie	15
Tabella 6 quantità massime di CDR utilizzate	19
Tabella 7 tempistiche degli interventi di adeguamento alle MTD	35
Tabella 8 Analisi BREF della Commissione Europea su "Grandi impianti di combustione" – versione Luglio 2006	41
Tabella 9 Analisi BREF della Commissione Europea su "Grandi impianti di combustione" – versione Luglio 2006	42
Tabella 10 Analisi BREF della Commissione Europea su "Grandi impianti di combustione" – versione Luglio 2006	43
Tabella 11 Analisi BREF della Commissione Europea su "Grandi impianti di combustione" – versione Luglio 2006	45
Tabella 12 Analisi BREF della Commissione Europea su "Grandi impianti di combustione" – versione Luglio 2006	45
Tabella 13 Analisi BREF della Commissione Europea su "Grandi impianti di combustione" – versione Luglio 2006	46
Tabella 14 Analisi BREF della Commissione Europea su "Grandi impianti di combustione" – versione Luglio 2006	48
Tabella 15 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" TRATTAMENTO DEI FUMI	48
Tabella 16 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" MONITROAGGIO EMISSIONI	49
Tabella 17 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" MONITROAGGIO EMISSIONI	50
Tabella 18 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" ASPETTI AMBIENTALI	51
Tabella 19 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" TRATTAMENTO TERMICO – TECNOLOGIE DI COMBUSTIONE	52
Tabella 20 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" CONTROLLO DEI RIFIUTI IN INGRESSO –	52
Tabella 21 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" STOCCAGGIO	53
Tabella 22 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" TRATTAMENTO TERMICO	54
Tabella 23 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" RECUPERO ENERGETICO	54
Tabella 24 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" TRATTAMENTO FUMI E CONTROLLO EMISSIONE	55

Scarolino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 4/102
--	--------------------------------	---------------------	--------------



Tabella 25 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” TRATTAMENTO FUMI E CONTROLLO EMISSIONE.....	56
Tabella 26 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE	57
Tabella 27 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” GESTIONE DEI RESIDUI SOLIDI	58
Tabella 28 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” IMPIEGO DI RISORSE	58
Tabella 29 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” IMPIEGO DI RISORSE	59
Tabella 30 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” RUMORE ..	60
Tabella 31 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” STRUMENTI DI GESTIONE AMBIENTALE	61
Tabella 32 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” STRUMENTI DI GESTIONE AMBIENTALE	61
Tabella 33 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” COMUNICAZIONE E CONSAPEVOLEZZA PUBBLICA	62
Tabella 34 Verifica della conformità al D.Lgs.133/2005.....	63
Tabella 35 Caratteristiche dei punti emissivi	81
Tabella 36 Limiti di emissione in atmosfera per singola emissione (E1 e E2).....	81
Tabella 37 Limiti di emissione in atmosfera per singola emissione E3.....	83
Tabella 38 Livelli di attenzione per gli inquinanti monitorati in continuo	83
Tabella 39 Inquinanti monitorati in discontinuo ai punti di emissione.....	84
Tabella 40 Descrizione dei punti di scarico dell’impianto.....	88
Tabella 41 Limiti di scarico per il punto emissivo S1a (sezione “acque dolci”)	89
Tabella 42 Limiti di scarico per il punto emissivo S1b (sezione acque di abbattimento fumi).....	90
Tabella 43 Limiti di scarico per il punto emissivo S2 (acque di raffreddamento).....	91
Tabella 44 Tipologie di rifiuti in ingresso autorizzate alle operazioni di recupero/smaltimento presso l’impianto	95
Tabella 45 Tipologie di rifiuti prodotti nell’impianto ed avviati alle operazioni di recupero/smaltimento	96
Tabella 46 Dati relativi al Combustibile utilizzato	98
Tabella 47 Dati relativi alle materie prime utilizzate nell’impianto (Dati 2009).....	98



Indice delle Figure

Figura 1 Schema a blocchi alimentazione e scarico (Estratto da Domanda AIA ET1-all.11).....	21
Figura 2 Schema a blocchi dell'Impianto (Estratto da Domanda AIA prot.68804 del 27/04/2009) .	37
Figura 3. Schema di Processo delle linee 01 (Estratto da Domanda AIA prot.68804 del 27/04/2009)	38
Figura 4 Schema di Processo della linea 02 e 03 (Estratto da Domanda AIA prot.68804 del 27/04/2009)	39
Figura 5 Ciclo Termico dell'Impianto (Estratto da Domanda AIA).....	40



1- DOMANDA AIA

Di seguito si riporta l'elenco con la rispettiva denominazione degli elaborati della domanda AIA e degli elaborati ad essa allegati:

1.1 Domanda AIA

- 1) Domanda AIA (n. prot. 9427 del 18.01.2010)
- 2) **Schede Tecniche** (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 3) Scheda F – sistemi di contenimento delle emissioni aeriformi e degli scarichi idrici (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 4) Scheda G – Rifiuti (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 5) Scheda G2 – recupero/smaltimento rifiuti (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 6) Specificazione rifiuti stoccati nell'area F
- 7) n.3 allegati alle schede:
 - scheda B allegato 1 alla tab.B.2 – certificato di accreditamento laboratorio
 - scheda D allegato 1 alla tab.D.1 schede materie prime
 - scheda E allegato 1 alla tab.E.1.1 caratteristiche emissioni in atmosfera
 - scheda E allegato 1 alla tab E.2.1 allegato campagna di campionamento e analisi acque in ingresso e in uscita dall'impianto di depurazione (TAS) (prot.n.47966 del 23.03.2010)
 - scheda E allegato 2 alla tab E.2.1 – Tab 1 – caratterizzazione analitica degli scarichi parziali trattati al TAS
- 8) **ET. 1-a Relazione Tecnica** (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 9) **ET. 1-b** tabella riepilogativa modifiche da apportare (n.prot.68043 del 26.04.2010)
 - Planimetria generale – STATO MODIFICATO(prot.n.47966 del 23.03.2010)
- 10) **ET.1-c** Impianto schema a blocchi e Flow Sheet (n. prot 6.8804 del 27/04/2009)
- 11) **ET. 1-d** Premessa sulla qualificazione giuridica dell'impianto (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 12) **ET. 1-e** Risposte al punto 3 della DD n.118 “prescrizioni, misure di mitigazione e monitoraggio” (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 13) **ET. 1-f** tabella sinottica delle risposte alle osservazioni presentate in sede di conferenza dei servizi del 21.09.2009 (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 14) **ET. 1** All. 1 Relazione per la valutazione d'incidenza (n.prot.57644 del 08.04.2010)
 - Allegato alla “relazione per la valutazione di incidenza” (fase di screening) (n.prot.57644 del 08.04.2010)
- 15) **ET. 1** All.3 Cartografia aree protette insistenti nell'area di progetto (n. prot. 9427 del 18.01.2010) (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 16) **ET. 1** All.4 Flussi veicolari sulla S.P. 152 vecchia aurelia e SP del Cassarello a Scarlino (GR). Rilievi di traffico. (n.prot.57644 del 08.04.2010)
- 17) **ET. 1-n** All.4 bis – Nota a chiarimento di quanto emerso nell'istruttoria della Provincia di Grosseto (settore ambiente) relativamente alla quantificazione dei flussi di traffico in entrata e in uscita dall'impianto in marcia a CDR-biomasse (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 18) **ET. 1** All. 5 Procedure controllo radioattività in ingresso (n. prot. 9427 del 18.01.2010)

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 7/102
---	--------------------------------	---------------------	--------------



- 19) **ET. 1** All. 5 bis – aree di stoccaggio – stato sovrapposto – con indicazione della zona di quarantena (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 20) **ET. 1** All.6 Relazione modifiche sistema antincendio (n. prot. 9427 del 18.01.2010)
- 21) **ET. 1** All.7 Relazione geologica geotecnica a supporto della realizzazione delle linee di addensamento (n. prot. 9427 del 18.01.2010)
- 22) **ET. 1** All.7 bis Nota geologica integrativa a supporto della realizzazione di un nuovo stoccaggio F, di sistema di aspirazione e depurazione aria e di sistema di ricircolo dell’acqua al TAS (n. prot. 47966 del 23.03.2010)
- 23) **ET. 1** All.8 Relazione idraulica – “Valutazione rischio idraulico a supporto della realizzazione delle linee di addensamento”. (n. prot. 47966 del 23.03.2010) Planimetrie allegata – documentazione rischio idraulico:
- Rischio idraulico (n.prot.68043 del 26.04.2010)
 - Aree di stoccaggio – stato modificato (n.prot.68043 del 26.04.2010)
 - Aree di stoccaggio – stato attuale (n.prot.68043 del 26.04.2010)
 - Aree di stoccaggio – stato sovrapposto (n.prot.68043 del 26.04.2010)
 - Silos stoccaggio combustibile esistente (n. prot. 9427 del 18.01.2010). (n.prot.68043 del 26.04.2010) (stralcio della tavola M1187/002 n.5 progetto “sili di stoccaggio combustibili” del 20.04.2000 firmato da ing.Marrucci per Siticem)
 - Silo stoccaggio operativo (n. prot. 9427 del 18.01.2010) (n.prot.68043 del 26.04.2010) (firmato da Giulianelli, ma “conforme all’originale” vedi tav.11 allegato 9 firmato da Ing.Manetti)
 - Stoccaggio strategico – STATO ATTUALE (n. prot. 9427 del 18.01.2010). (n.prot.68043 del 26.04.2010) (firmato da Giulianelli, ma “conforme all’originale” vedi tav.13 allegato 9 firmato da Ing.Manetti)
 - Stoccaggio strategico – STATO MODIFICATO (n. prot. 9427 del 18.01.2010). (n.prot.68043 del 26.04.2010) (firmato da Giulianelli, ma “conforme all’originale” vedi tav.13 allegato 9 firmato da Ing.Manetti)
 - Tramoggia scarico CDR (n. prot. 9427 del 18.01.2010). (n.prot.68043 del 26.04.2010) (firmato da Giulianelli, ma scritto “conforme all’originale” vedi tav.15 allegato 9 firmato da Ing.Manetti)
 - Tramoggia alimentazione biomasse (n. prot. 9427 del 18.01.2010) (n.prot.68043 del 26.04.2010) (firmato da Giulianelli, ma scritto “conforme all’originale” vedi tav.15 allegato 9 firmato da Ing.Manetti)
 - Planimetria generale – Stato attuale (n. prot. 9427 del 18.01.2010).
- 24) **ET. 1** All.8 bis lettera di inoltro al genio civile con richiesta di nulla osta e al comitato tecnico bacino regionale toscana costa con richiesta nulla osta di competenza. Nella lettera si indicano gli allegati, consistenti in Relazione tecnica, n.11 allegati, relazione idraulica redatta da ing. Casanova Ilaria. (n. prot. 9427 del 18.01.2010)
- 25) **ET. 1** All.8 tris – Nota a chiarimento relazione idraulica con planimetria (n. prot. 47966 del 23.03.2010)
- Planimetria – rischio idraulico (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 26) **ET. 1** All.9 Prospetti e sezioni dei nuovi manufatti (n. prot. 9427 del 18.01.2010)–
Elenco:
- tav.1 planimetria generale con attrezzature
 - tav.2 planimetria trattamento aria
 - tav.3 planimetria esistente e nuove realizzazioni
 - tav.4 stoccaggio balle e addensatura, pianta e sezioni
 - tav.5 pianta e sezioni scarico e stoccaggio CDR fluff

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 8/102
---	--------------------------------	---------------------	--------------



- tav.6 pianta e sezioni carico biomasse ed alimentazione di emergenza
 - tav.7 nuova alimentazione silo esistente
 - tav.8 dettagli nuova alimentazione silo esistente
 - tav.9 –sezioni – triturazione – stoccaggio fluff-silo esistente
 - tav.10 – sezioni addentatura e nuova alimentazione silo esistente
 - tav.11 pianta e sezioni silo stoccaggio CDR fluff
 - tav.12 sezione stoccaggio balle e addentatura
 - tav.13 pianta e prospetti edificio balle e addentatura
 - tav.14 pianta e sezioni ampliamento edificio esistente
 - tav.15 pianta e sezioni tramoggia alimentazione biomasse
 - tav.16 pianta e sezioni tramoggia scarico CDR fluff
 - tav.17 pianta e prospetti attrezzature di triturazione
 - tav.18 pianta e prospetti addensatici
 - tav.19 prospetti attrezzature trattamento aria
 - tav.20 pianta attrezzature di trattamento aria
- 27) **ET. 1** All.10 - Layout stoccaggio strategico (n. prot. 9427 del 18.01.2010)
- 28) **ET. 1** All.11- Schema a blocchi alimentazione e scarico CDR
- 29) **ET. 1** All.12- Flow-sheet sistema di depurazione delle acque (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 30) **ET. 1** All.13- Relazione e progetto relative al riutilizzo acque dolci trattate dal TAS + relazione tecnica progetto preliminare nuovo impianto per il riutilizzo acqua dolce trattata dal TAS (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 31) **ET. 1** All.14 - Quadro economico (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 32) **ET. 1** All.15 - Planimetria aree di stoccaggio biomasse – STATO MODIFICATO (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 33) **ET. 1** All.16 - Flow-sheet schema ciclo termico (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 34) Considerazioni preliminari per la realizzazione di un impianto di teleriscaldamento (n.prot.57644 del 08.04.2010)
- 35) **ET. 1** All.18 – Monitoraggio di microcontaminanti organici e inorganici su recettori sensibili (n. prot. 9427 del 18.01.2010)
- 36) **ET. 1** All.19 -Elenco aziende ai fini del conferimento dei rifiuti (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 37) **ET. 1** All.20 -Tavola interferenze – aree bonifica (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 38) **ET. 1** All.21 -Manuale SMCE (n. prot. 9427 del 18.01.2010)
- 39) **ET. 1** All.22 -Descrizione strumentazione campionamento in automatico diossine (n. prot. 9427 del 18.01.2010)
- 40) **ET. 1** All.23 -Incertezza di misura metodi utilizzati dal laboratorio ambientale scarlino (n. prot. 9427 del 18.01.2010)
- 41) **ET. 1** All.24 - Campagna di caratterizzazione dei flussi di microinquinanti (PCDD/F, PCB, IPA) e delle concentrazioni di polveri fini ed ultrafini (nano particelle) (n.prot.57644 del 08.04.2010)
- 42) **ET. 1** All.25 - Comparazione modellistica CALPUFF-AERMOD a supporto del SIA Centrale Elettrica Scarlino Energia (n. prot. 9427 del 18.01.2010)
- 43) **ET. 1** All.26 -Assetto idrico ciclo delle acque (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 44) **ET. 1** All.27 - Studio possibilità di utilizzo acque abbattimento fumi dopo il trattamento (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 45) **ET1** – All.28 – installazione punti informativi per la cittadinanza sulle emissioni dell’Impianto (n. prot. 47966 del 23.03.2010)
- 46) **ET.2.1** – Estratto Topografico (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 47) **ET. 2.2** – Stralcio dello strumento Urbanistico Comunale (n.prot.68043 del 26.04.2010)

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 9/102
---	--------------------------------	---------------------	--------------



- 48) **ET. 2.3** – Lay-out dell'impianto (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 49) **ET. 3.1** – Planimetria dell'Impianto – Emissioni in Atmosfera (n.prot.68043 del 26.04.2010) –
- 50) **ET. 3.2** – Planimetria dell'Impianto – Rete Idrica (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 51) **ET. 3.2 bis** – Planimetria punti di campionamento – rete idrica (n.prot.68043 del 26.04.2010 – all12)
- 52) **ET. 3.3** – Valutazione Impatto Acustico (n. prot. 9427 del 18.01.2010) (n.prot.57644 del 08.04.2010)
- 53) **ET. 3.3 bis** – Valutazione previsionale Impatto Acustico(n. prot. 47966 del 23.03.2010)
- 54) **ET. 3.3 tris** – Relazione tecnica descrittiva degli interventi realizzati e in corso d'opera per il contenimento delle emissioni sonore (n. prot. 47966 del 23.03.2010)
- 55) **ET 3.4** – Planimetria delle aree di deposito temporaneo/stoccaggio rifiuti (n.prot.68043 del 26.04.2010) (n. b ce ne sono due con il medesimo protocollo, una è ok l'altra no)
- 56) **ET 4** – Sintesi non tecnica (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 57) Relazione – progetto di struttura coperta per il deposito dei rifiuti derivanti dalle operazioni di manutenzione (n. prot. n.5764 08.04.2010)
- tav. 01 – inquadramento cartografico (n.prot.57644 del 08.04.2010)
 - tav. 02 – documentazione fotografica
 - tav. 03 – planimetria generale di progetto e di dettaglio intervento
 - tav. 04 – oiante, prospetto e viste della struttura
 - tav. 05 – schema raccolta e smaltimento acque
- 58) Documentazione tecnica per la modifica del sistema di alimentazione a CDR dei forni 1,2,3 allo scopo di ottenere i parere di conformità antincendio (n.prot.57644 del 08.04.2010)
- 59) Schede descrittive di caratterizzazione del rifiuto (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 60) Piano di gestione delle acque meteoriche dilavanti (MTD) (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- Planimetria generale – Stato Modificato (n. prot. 47966 del 23.03.2010) (n.prot.68043 del 26.04.2010)
- 61) Planimetria Progetto definitivo di Bonifica Fase 1 (n. prot. 47966 del 23.03.2010) 26.04.2010 prot.n.68043 (all.17)
- 62) Nota sulla conformità della documentazione presentata (n. prot. 125597 del 26.07.2010)
- 63) Procedura di avviamento e fermata (n. prot. 125597 del 26.07.2010)
- 64) Nota sulla determinazione del Boro (n. prot. 125597 del 26.07.2010)
- 65) Nota relativa al calcolo energetico (n.prot 38855 del 05.03.10)

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 10/102
---	--------------------------------	---------------------	---------------



2- CICLO PRODUTTIVO

2.1 Introduzione

La presente AIA costituisce una variante sostanziale all' AIA (Det. Dir N.3851 del 31/10/2008 modificata con D.D. n. 2037 del 30.06.2010 rilasciata per Centrale Termoelettrica alimentata con biomasse. Con la presente variante l'impianto sarà adeguato per consentire l'utilizzo di un combustibile costituito da un mix formato da biomasse, CDR e CDRQ e nel quale la percentuale di rifiuto non potrà essere superiore all'80%. Non saranno utilizzate altre tipologie di rifiuti. L'impianto, nella configurazione variata, è individuato come inceneritore ai sensi del D.Lgs.133/05

2.2 Attività Produttive

In riferimento all' Allegato I del D.Lgs. 59/2005, in accordo con le Linee Guida Regionali, l'attività che compone il sito in oggetto può essere così identificata:

ATTIVITÀ IPPC:

ATTIVITÀ: IMPIANTI DI INCENERIMENTO PER INCENERIMENTO RIFIUTI (*Codice IPPC 5.2*)

ALTRE ATTIVITÀ (NON IPPC): Nessuna

2.3 Descrizione dell' attività

2.3.1 Descrizione Generale

L'impianto si articola su tre linee di combustione, denominate Linea 01, Linea 02, Linea 03. Le tre linee hanno potenza termica di focolare pari a circa 19.000.000 di kcal/h per la linea 01 e circa 23.000.000 di kcal/h per ciascuna delle linee 02 e 03. La linea 01 ha una potenzialità di 5.2 t/h di combustibile) leggermente inferiore a quella delle linee 02 e 03 (6.4 t/h), con PCI medio 3600 kcal/kg. Il quantitativo massimo di miscela è 132000t/anno e la quantità massima CDR utilizzabile, corrispondente all'80% del combustibile complessivo, sarà pari a 105000 t/anno. La potenza termica in ingresso è di circa 76 MWt. L'impianto a regime fornisce una produzione di energia elettrica lorda di circa 18 MWe.

L'impianto si compone delle seguenti sezioni:

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 11/102
---	--------------------------------	---------------------	---------------



- combustione, dotata di bruciatore ausiliario per le operazioni di cui all'art.8 comma 5 del D.Lgs.133/05
- produzione vapore
- trattamento fumi (nel caso delle linee 02 e 03 quest'ultima sezione è parzialmente in comune)
- ricevimento, stoccaggio, addensamento ed alimentazione
- trattamento e allontanamento ceneri
- raccolta e gestione delle acque meteoriche e sistema di depurazione delle acque di scarico
- produzione di energia completa di interfaccia di scambio con la rete nazionale, ai sensi dell'art.8 comma 9 del D.Lgs.133/05

In Figura 2 si riporta lo schema a blocchi dell'impianto mentre in Figura 3 e Figura 4 si riportano gli schemi di processo. Le modifiche e la relativa tempistica sono riportate nella **Tabella 1**.

Tabella 1. Modifiche all'impianto da realizzarsi prima dell'avvio dell'impianto e tempistiche

Descrizione della modifica	Tempistica dal rilascio dell'AIA e comunque prima dell'avvio dell'impianto
Sistema di captazione e relativo sistema di trattamento aria	90
Sistema di videosorveglianza	90
Portale per radioattività	90
Installazione catalizzatore DeNOx	90
Realizzazione stoccaggio F	90
Modifiche area stoccaggio biomasse e compensazione idraulica	90
Sistema separato alimentazione biomasse	90
Costruzione sistema di riutilizzo acque dolci trattate	90

Tabella 2. Modifiche all'impianto da realizzarsi per l'assetto definitivo dell'impianto e tempistiche

Descrizione della modifica	Tempistica dal rilascio dell'AIA
Silos stoccaggio operativo e sistema di ricevimento dedicato	240
Ampliamento capannone stoccaggio strategico e inserimento sezione sfaldamento e addensamento	240
Impermeabilizzazione aree stoccaggio biomasse	90
Installazione nuovi ventilatori aria primaria	90

La gestione dell'impianto nella fase dal rilascio dell'AIA all'assetto definitivo dell'impianto (la cui tempistica, come evidenziato nella **Tabella 2** è vincolata anche alla certificazione di avvenuta bonifica è riportata al par.2.1.4 della Relazione Tecnica (documento di cui al punto 8) del paragrafo

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 12/102
---	--------------------------------	---------------------	---------------



1.1). Tale gestione sarà dettagliata anche nel documento di gestione operativa di cui al punto 25 del paragrafo 3.2. L'intero ciclo produttivo è descritto nei paragrafi seguenti.

2.3.2 Sezione combustione

I focolari sono tutti a letto fluido bollente ed ognuno si divide in due zone:

Letto: il letto è costituito da materiale granulare (sabbia silicea con pezzatura compresa tra 0.5–2.5 mm) miscelato con la parte più pesante del combustibile trattato. La temperatura di questa zona viene regolata, intervenendo sulle quantità di aria e combustibile, in un range di 750 – 850° C.

All'interno del letto sono alloggiati i serpentini in numero variabile da 0 a 5 che sono alimentati dall'acqua di caldaia e funzionano da vaporizzatori. Dal fondo del letto, attraverso la piastra ugelli, viene spillata periodicamente una piccola quantità di sabbia (1 – 2 m³/giorno) che si trascina le scorie costituite da inerti presenti nel combustibile alimentato e da piccoli agglomerati di ceneri e sabbia che devono essere rimossi in modo da non "appesantire" il letto e pregiudicarne la fluidificazione. Il materiale scaricato attraverso due valvole motorizzate e temporizzate confluisce in un raffreddatore ad aria specifico per ogni linea dove viene raffreddato sino ad una temperatura inferiore a 200° C e avviato ad un vibrovaglio. Il sottovaglio composto dalla sabbia quarzifera di pezzatura inferiore a 5 mm viene rilanciato al forno, mentre il sopravaglio composto dalle scorie viene scaricato in un cassone scarrabile per essere avviato in discarica autorizzata.

Camera di combustione: le pareti della camera di combustione sono completamente "membranate" con pannelli raffreddati da acqua di caldaia che funzionano da vaporizzatori. La temperatura di questa zona viene regolata tra 850° e 1000° C intervenendo sulla quantità di aria che può essere alimentata direttamente attraverso appositi bocchelli distribuiti sulla circonferenza della camera circa un metro sopra l'ingresso del combustibile. E' previsto il monitoraggio in continuo delle temperature e di tutti i parametri di impianto e l'impiego di telecamere infrarosse per il monitoraggio attraverso la visualizzazione di profili termici. I tempi di permanenza in camera di combustione, che come previsto dall'art.8 co 3 del D.Lgs.133/05 devono essere superiori a 2 sec. ad una temperatura > 850° C, sono garantiti dalle dimensioni costruttive dei forni, in particolare l'altezza della camera di combustione residua oltre l'ultimo ingresso di aria (aria secondaria e terziaria) è di 5.3 metri e il suo diametro è di 7.5 metri. Considerando un flusso di fumi pari a 50000 Nm³/h ad una temperatura di 900°C si ha una velocità di attraversamento della camera di combustione di circa 1.35 m/s ed un tempo di permanenza di 3.9 secondi. Nella camera di combustione, in ottemperanza all'art.8 comma 5 del D.Lgs.133/05, sono installati due bruciatori a gasolio di cui uno estraibile, ad esclusivo uso di avviamento, ed uno fisso, con la doppia funzione di avviamento d'emergenza e per garantire il mantenimento della temperatura sopra gli 850° C di legge; questo si avvia automaticamente ad una temperatura misurata in prossimità della parete in camera di combustione di 860°C e può essere arrestato esclusivamente in manuale a condizioni ripristinate. In prossimità dell'uscita fumi sono presenti n° 4 lance atomizzate ad aria per il dosaggio di una soluzione di urea al 35% come agente DeNOx termico, atto a deprimere la formazione degli ossidi di azoto ottenuti dalla combinazione dell'ossigeno atmosferico con lo stesso azoto atmosferico ad alta temperatura. L'iniezione è regolata attraverso l'analizzatore di NOx inserito nel camino finale. Con riferimento alla sezione focolare per quanto riguarda il lato combustione, in ingresso si hanno combustibili e aria comburente mentre in uscita si hanno:

- I fumi che trascinano una certa quantità di ceneri prodotte dalla combustione

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 13/102
---	--------------------------------	---------------------	---------------



- Le scorie costituite dagli inerti presenti nel combustibile alimentato e da piccoli agglomerati di ceneri e sabbia che si formano internamente al forno di pezzatura tale, da non essere trascinati dal flusso gassoso.

La quantità di scorie prodotta è limitata a poche centinaia di chilogrammi/giorno per linea con composizione chimica pressoché identica a quella delle ceneri.

In Tabella 3 si riportano le caratteristiche della sezione di combustione.

In Tabella 4 sono riportate le tempistiche per le fasi di avviamento e fermata. Le procedure sono dettagliate nel documento di cui al punto 63) del paragrafo 1.1.

Tabella 3. Dati caratteristici della sezione combustione

Parametri	Linea "01"	Linee "02" e "03"
Tipo di impianto	a letto fluido bollente	a letto fluido bollente
Potenzialità nominale combustibile	5.2 t/h	6.4t/h
Fattore di sovraccarico discontinuo (tempi brevi)	10%	10%
Potere calorifico di progetto	3600 kcal/kg	3600 kcal/kg
Carico termico max	18720 Mcal/h	23040 Mcal/h
Volume aria di combustione	40000 Nm ³ /h	48000 Nm ³ /h
Temperatura normale in camera di combustione	850÷1000 °C	850÷1000 °C
Velocità di fluidificazione	2 m/s	2 m/s

Tabella 4 tabella riepilogativa tempistiche delle fasi di avviamento e fermata

		LINEA 01	LINEE 02 e 03	Note
AVVIAMENTO	FORNO FREDDO	18 h	22 h	tempo per riscaldamento con alimentazione esclusivamente a gasolio
	FORNO CALDO	3 h	3 h	
TRANSITORI DI AVVIAMENTO	-	2 h	2 h	tempo per raggiungimento del minimo tecnico alimentazione gasolio e biomasse
TRANSITORI DI FERMATA		10'	10'	
SUPERAMENTO LIMITI EMISSIVI	FERMO ALIMENTAZIONE RIFIUTI	10'	10'	Tempo applicato dal momento in cui si ha un superamento per un parametro rispetto al valore del limite della media semioraria.
	FERMO IMPIANTO	60'	60'	Tempo applicato dal momento in cui in condizione transitorio con alimentazione a biomassa si ha un superamento per un parametro rispetto al valore del limite della media giornaliera.



2.3.3 Sezione produzione vapore

Le caldaie sono del tipo a circolazione assistita e sono dimensionate per la produzione di vapore a 400 °C e 41 bar. La caldaia è collegata al focolare sul lato fumi da un condotto membranato alimentato con acqua di caldaia con funzione di vaporizzatore. E' costituita da un involucro diviso in quattro box con pareti che costringono i fumi a fare un percorso che favorisce lo scambio con i banchi inseriti dall'alto, sia l'involucro che le pareti sono costruiti con tubi raffreddati da acqua di caldaia che funzionano da vaporizzatori. Le caldaie sono costituite da tre sezioni:

1. **Alimentazione.** Il circuito di alimentazione è costituito da un serbatoio di raccolta dove confluiscono le condense di ritorno dalla turbina, le condense recuperate dai circuiti di riscaldamento e tracciatura delle utilities di impianto e l'acqua demineralizzata di reintegro del circuito. Questo serbatoio alimenta una pompa che invia l'acqua al degasatore. I degasatori e i gruppi moto e turbopompa di alimento sono due; il primo ha la funzione di degasare e pompare l'acqua di alimento alla caldaia del forno "01", il secondo alle due caldaie dei forni "02" e "03". L'acqua prima di raggiungere il corpo cilindrico della caldaia passa in due economizzatori a tubi d'acqua inseriti nel circuito fumi prima e dopo i cicloni. L'acqua viene così alimentata ad una temperatura tra 180 e 230 °C.
2. **Vaporizzazione.** Il circuito vaporizzazione consta di una pompa di circolazione che prende l'acqua alla temperatura del vapor saturo dal corpo cilindrico e la alimenta in modo dosato a tutti i circuiti vaporizzanti della caldaia che sono: i serpentine nel letto del focolare, le membranature della camera di combustione, le membranature costituenti il condotto di collegamento tra il focolare e la caldaia, le membranature costituenti il box caldaia, compresi i divisori, e i due banchi piazzati in 1^a e 4^a posizione rispetto alla direzione dei fumi. Le uscite da tutti i circuiti vaporizzanti rientrano nel corpo cilindrico dove avviene la separazione acqua vapore.
3. **Surriscaldamento.** Il vapore separatosi nel corpo cilindrico viene convogliato in sequenza su due banchi surriscaldatori inseriti in 2^a e 3^a posizione rispetto alla direzione dei fumi dove viene surriscaldato sino alla temperatura di 400°C prima di essere avviato alla turbina per la produzione di energia elettrica.

Con riferimento alla sezione caldaia per quanto riguarda il lato fumi, in ingresso si hanno gas e ceneri di combustione; una parte di queste, per effetto del percorso imposto ai fumi, perdono energia cinetica e si depositano sui banchi da dove vengono rimosse, con sistemi di pulizia a percussione, e, raccolte in apposite tramogge, vengono estratte ed avviate al sistema di trattamento. In Tabella 5 si riportano le caratteristiche tecniche delle caldaie.

Tabella 5 Caratteristiche delle caldaie

Parametri	Linea "01"	Linee "02" e "03"
Temperatura fumi in ingresso	850÷1000 °C	850÷1000 °C
Volume fumi	45000 Nm3/h	55000 Nm3/h
Temperatura fumi in uscita	190 °C	190 °C
Quantità di vapore prodotto	23 t/h	30 t/h
Caratteristiche vapore prodotto:		
pressione	41 bar	41 bar
temperatura	420 °C	420 °C
temperatura H ₂ O	alimento 105 °C	105 °C

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 15/102
---	--------------------------------	---------------------	---------------



Da questa sezione di impianto escono i seguenti flussi:

- Fumi di combustione ad una temperatura residua di circa 190°C. I fumi nel percorso tra il forno e il secondo economizzatore vengono anche parzialmente depurati dalle ceneri di combustione.
- Vapore surriscaldato a 40 bar e circa 400°C avviato alla turbina per la produzione di energia elettrica.
- Ceneri di combustione. In questo flusso vengono convogliate anche le ceneri separate dai cicloni depolveratori, fisicamente installati tra il 1° economizzatore e il reattore DeNOx. La quantità prodotta è pari al 10-15 % del combustibile alimentato e composta dalle ceneri di combustione e dalla sabbia silicea costituente il letto che per effetto dell'abrasione a cui è soggetta abbia raggiunto le dimensioni sufficienti ad essere trascinato dal flusso gassoso. Detto materiale viene estratto in continuo dalle tramogge di raccolta poste sul fondo della caldaia e dei cicloni e conferito a mezzo di trasportatori chiusi tipo redler in quattro silos di accumulo.

Il vapore prodotto dalle 3 caldaie arriva ad un collettore posizionato in CTE (Centrale Termoelettrica). Tutto il vapore viene condensato in un condensatore che usa come mezzo di raffreddamento acqua di mare. Le condense vengono preriscaldate fino a circa 90°C in uno scambiatore riscaldato da uno spillamento della turbina e a questa temperatura pompate ai degasatori. Il ciclo termico non è dotato di by-pass della turbina e di condensatore di by-pass pertanto in caso di fuori servizio del turboalternatore i forni vengono fermati ed il funzionamento dei forni senza produzione di energia elettrica non è previsto. Lo schema del Ciclo Termico è riportato in Figura 5

2.3.4 Sezione trattamento fumi

La sezione trattamento fumi si articola in cinque parti che sono, nel senso del percorso gas:

1. cicloni depolveratori
2. denox catalitico
3. la torre di lavaggio acido
4. elettrofiltri
5. la torre di lavaggio alcalino.

Le prime due parti sono specifiche per ciascuna linea, mentre le altre sono specifiche per la linea 01 e comuni per le linee 02 e 03. Tutto l'impianto a partire dal focolare è mantenuto in depressione da un ventilatore di coda che è specifico per la linea 01 e comune per le linee 02 e 03; i due ventilatori sono di nuova installazione per migliorare il rendimento energetico e per contenere ulteriormente le emissioni sonore. Questo tipo di impostazione fa sì che per i tre impianti di combustione si abbiano due soli punti di emissione, un camino dedicato alla linea 01 ed uno dedicato alle linee 02 e 03.

Cicloni depolveratori. In uscita dal primo economizzatore, piazzato subito dopo la caldaia, sono installati due cicloni di nuova costruzione che ricevono la corrente gassosa con una temperatura residua di circa 300 °C. Questi apparecchi, installati in parallelo, separano gran parte delle ceneri di combustione per effetto della perdita di energia cinetica, tali ceneri vengono raccolte in una tramoggia da dove vengono estratte per essere inviate alla sezione trattamento. I fumi depolverati entrano nel reattore Denox

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 16/102
---	--------------------------------	---------------------	---------------



Reattore Denox. In uscita ai cicloni sarà installato per ciascuna linea un reattore catalitico per l'abbattimento degli ossidi di azoto. Il sistema utilizza è un processo di tipo SCR (Selective Catalytic Reduction) riconosciuto come la migliore tecnica disponibile (BAT) per il controllo degli NOx, in applicazioni dove è richiesta un'elevata efficienza di abbattimento (superiore al 60÷70%). Il sistema è composto da due strati di catalizzatore del tipo high-dust di 1500 mm circa di spessore dotati di sistema di pulizia a mezzo di soffiatori ad aria temporizzati. In ingresso al sistema un apposito analizzatore controlla la concentrazione dell'ammoniaca presente nei fumi. La presenza dell'ammoniaca è regolata gestendo in sovra dosaggio la soluzione di urea sulle lance del denox termico presenti nel forno. I fumi miscelati all'ammoniaca attraversano i banchi ad una temperatura compresa tra 275° e 300°C, il catalizzatore favorisce la reazione tra ammoniaca ed NOx con formazione di azoto e vapor d'acqua. I fumi in uscita dai banchi entrano nel secondo economizzatore. La perdita di carico fumi sarà approssimativamente uguale a 4 mbar (per linea 01) e 5 mbar per le linee 02 e 03. La portata di soluzione iniettata, opportunamente distribuita sulle quattro lance, è regolata in manuale da DCS in funzione del valore degli NOx letto ai rivelatori posti ai camini e visualizzato in sala quadri. I sistemi di iniezione presenti sono alimentati da un circuito ad anello costituito da un serbatoio di stoccaggio (dotato di apposita vasca di contenimento) della capacità di 60 t, da una coppia di pompe alimentazione/circolazione e da un circuito mantenuto a pressione costante da una valvola sfioratrice di ritorno al serbatoio.

Torre di lavaggio 'acido'. In uscita al secondo economizzatore è installata una colonna di lavaggio acido che riceve la corrente gassosa ad una temperatura residua di circa 190° C. La colonna è divisa in due zone, la prima di saturazione è costituita da un cilindro completamente refrattariato nella cui parte superiore sono installati 10 spruzzatori alimentati con una parte della stessa acqua di scarico della colonna, prelevata con una pompa da un apposito pozzino creato nella parte inferiore della colonna stessa (questo consente una riduzione di circa il 30-40% di acqua in alimentazione e di conseguenza del reflu liquido da trattare). Questo trattamento consente di abbattere la temperatura dei fumi sino a circa 60° C che è quella necessaria per poter passare alla seconda zona di lavaggio vero e proprio. La zona di lavaggio è costituita da un cilindro metallico completamente ebanitato in cui sono inseriti alcuni piatti a gorgogliamento: uno costituito da caminetti venturi e due (per la linea 01) o tre (per le linee 02 e 03) costituiti da piatti a fori. I fumi sono costretti a "gorgogliare" in uno strato di acqua di altezza definita lasciando così nel liquido la quasi totalità delle polveri e degli acidi di S, F e Cl che contengono. Le colonne sono alimentate con acqua di mare in ragione di circa 400 m³/h complessivi che, raccolti sul fondo, defluiscono nella vasca raccolta scarichi, da dove sono rilanciati all'impianto di trattamento. I fumi escono dalla testa della torre ad una temperatura di circa 25-35° C.

Elettrofiltri. La sezione di elettrofiltrazione ad umido costituita da un gruppo di sei filtri disposti in serie/parallelo sul flusso dei fumi di combustione, perfeziona la depolverazione ed abbatte le nebbie prodotte nella sezione lavaggio acido provvedendo ad alleggerire il compito delle torri alcaline finali. Gli elettrofiltri sono del tipo a tubi di piombo e sono alimentati in corrente continua con tensione max di 60 kV. Il reflu liquido originato dall'abbattimento defluisce sul fondo dell'apparecchio e viene convogliato nella vasca raccolta scarichi da dove è rilanciato all'impianto di trattamento.

Torre di lavaggio alcalina. La torre finale, a piatti forati per la linea 01 ed a campane per la linea 2-3, funziona in condizioni di pH leggermente basico per aggiunta di soda ed assorbe l'anidride solforosa e la parte residua degli acidi oltre ad avere un effetto di garanzia per le eventuali polveri e

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 17/102
---	--------------------------------	---------------------	---------------



nebbie sfuggite alla sezione elettrofiltri. Le torri sono alimentate da un sistema ricircolato di acqua mantenuta a pH 7-7.5 con aggiunta di NaOH.

La colonna delle linee 2-3 a causa di una modifica sul circuito fumi, resasi necessaria per il contenimento delle emissioni sonore, riceve i fumi in compressione, questa soluzione impiantistica non influenza la capacità di trattamento dell'apparecchio.

Nel ricircolo delle acque in testa alla torre viene inoltre aggiunto una miscela di carbone attivo (fino alla concentrazione di circa 0.5 g/l) che ha il compito di catturare l'eventuale presenza di PCDD e PCDF. Dalle due colonne viene spurgata in continuo la quantità di acqua (circa 3 m³/h per la linea 1 e 7 m³/h per la linea 2-3) necessaria a mantenere costanti le concentrazioni di inquinanti in modo da garantire l'efficacia dell'abbattimento. Lo spurgo viene convogliato nella vasca raccolta scarichi, da dove è rilanciato all'impianto di trattamento. I fumi neutralizzati vengono convogliati al camino da un ventilatore centrifugo. Dal processo di combustione quindi viene rilasciato in atmosfera, dopo il trattamento nelle specifiche sezioni prima descritte, un volume teorico di effluenti gassosi pari a circa 160.000 Nmc/h, attraverso camini alti 50 m.

In ingresso a questa sezione abbiamo:

- fumi di combustione
- acqua di mare per il lavaggio acido
- acqua industriale e soda caustica per il lavaggio alcalino
- carbone attivo per l'abbattimento dei microinquinanti in torre alcalina

da questa sezione di impianto escono i seguenti flussi:

- Fumi di combustione. Questi subiscono nel percorso tra l'uscita del secondo economizzatore e il camino di emissione una serie di trattamenti che li portano ad una temperatura finale di circa 40-50° C e ad un contenuto di inquinanti in linea con le norme vigenti.
- Reflui liquidi. Dai due lavaggi, acido e alcalino e dagli elettrofiltri si origina una corrente di torbide, che viene inviata al trattamento acque di scarico, contenente la totalità degli inquinanti separati dai fumi di combustione. A seguito del trattamento chimico fisico di questa corrente, vengono separati i fanghi da depurazione fumi in ragione del 3-4 % ss sulla quantità di combustibile utilizzata.

2.3.5 Sezione captazione e trattamento aria

E' previsto un sistema di aspirazione dell'aria a servizio delle aree dove si effettuano i trattamenti e aspirazione dei volumi di aria necessari per mantenere un'adequata depressione nelle zone di conferimento, stoccaggio e movimentazione del CDR.

L'aria aspirata viene trattata mediante filtro a maniche e successivamente l'aria depolverizzata viene impiegata come aria comburente per i forni. E' sufficiente che ci sia un solo forno in esercizio per garantire il trattamento di tutta l'aria aspirata dai vari locali.

Solo nel caso in cui l'impianto di combustione sia fermo (tutti i forni spenti) l'aria verrà immessa in atmosfera, in ogni caso comunque l'aria di risulta dalle operazioni di depressione, dopo il passaggio nel filtro a maniche sarà trattata in apposito scrubber acido-base per la rimozione di eventuali ulteriori tracce di polvere e degli odori. I reflui prodotti dallo scrubber sono inviati alla vasca di raccolta degli scarichi da trattamento fumi e da qui inviati all'impianto di depurazione TAS (linea depurazione reflui da abbattimento fumi).

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 18/102
---	--------------------------------	---------------------	---------------



2.3.6 Sezione di ricevimento, stoccaggio, addensamento ed alimentazione dei combustibili

2.3.6.1 Sezione di ricevimento

Gli automezzi che conferiscono CDR e CDR-Q accedono agli impianti attraverso la portineria di stabilimento, costantemente presidiata dove avviene la pesatura del carico. L'accettazione in impianto e l'autorizzazione allo scarico di tutti i mezzi che trasportano rifiuti (CDR e CDR-Q) sono subordinate al passaggio dello stesso attraverso il sistema di controllo radioattività, il cui quadro di comando e controllo è situato all'interno dell'ufficio (magazzino) dove tutti i carichi in entrata che trasportano CDR e CDR-Q

Il sistema di controllo è dotato di avvisatore acustico/luminoso che segnala in modo evidente ed immediato gli eventuali superamenti delle soglie di allarme prefissate. In caso di segnalazione la gestione dell'allarme viene effettuata secondo quanto riportato in apposita procedura (vedi punto 18) del paragrafo 1-). La procedura di sarà dettagliata nella relazione dell'esperto qualificato da presentare di cui al punto 10 del paragrafo 3.2.

CDR potrà essere conferito in tre diverse forme fisiche che saranno utilizzate in funzione delle caratteristiche proprie come di seguito descritto:

- *CDR fluff*: densità in cumulo $0,15 \div 0,20$ t/m³, questo tipo di CDR potrà essere utilizzato direttamente come componente del mix di alimentazione ai forni e quindi direttamente inviato allo stoccaggio di esercizio, oppure messo a deposito nello stoccaggio operativo prima di essere addensato e inviato all'utilizzo,
- *CDR addensato*: densità in cumulo $0,35 \div 0,40$ t/m³, questo tipo di CDR avendo già le caratteristiche conformi all'utilizzo in impianto sarà inviato direttamente allo stoccaggio di esercizio,
- *CDR in balle*: densità $0,60 \div 0,70$ t/m³, questo tipo di CDR andrà a costituire lo stoccaggio strategico per essere avviato all'addensamento e quindi in combustione ogni volta se ne presenti la necessità.

Il conferimento del CDR fluff e addensato, proveniente dai centri di selezione e produzione, organizzato con automezzi cassonati, dotati di pavimento mobile (walking floor). Il CDR in balle, invece, sarà conferito confezionato in unità da circa un metro cubo utilizzando mezzi di trasporto idonei e autorizzati. Le quantità indicative delle diverse forme fisiche di CDR utilizzato, su base giornaliera sono riportate in Tabella 6

Tabella 6 quantità massime di CDR utilizzate

Tipologia	Peso (t/giorno)	Volumi (m³/giorno)	%
CDR fluff da utilizzare per la miscela	84	560	25
CDR fluff e/o in balle da addensare	110	730-180	33

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 19/102
---	--------------------------------	---------------------	---------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

CDR addensato	141	402	42
totale	335	1142-1692	100

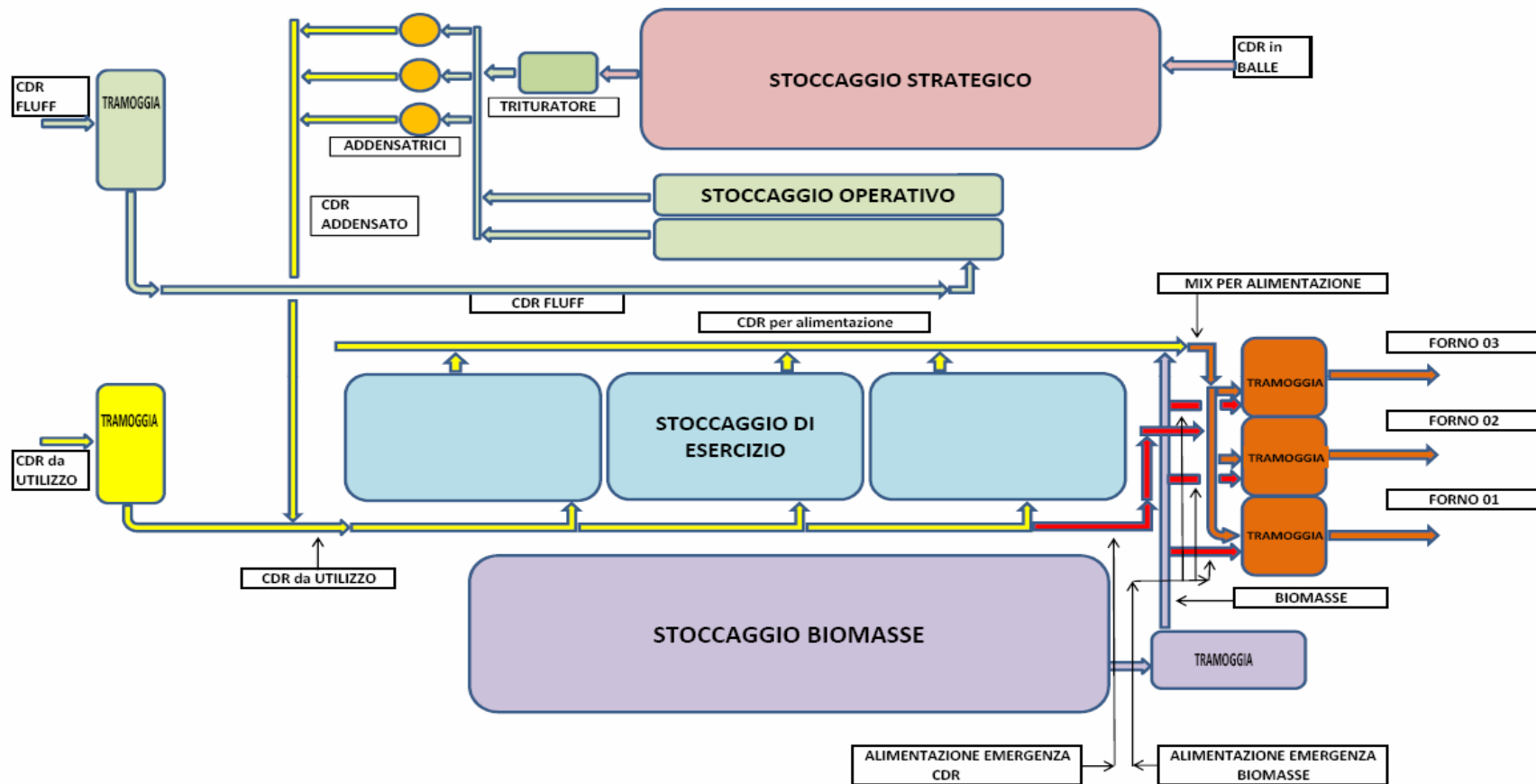
Le quantità riportate nella tabella potranno variare in funzione delle disponibilità di mercato, la loro somma comunque non potrà effettivamente superare la cifra equivalente all'80%, del combustibile totale, autorizzato, calcolata in 105.000 ton/anno. Le biomasse che serviranno per completare la copertura del fabbisogno dell'impianto in ragione di almeno il 20%. Il sistema di ricevimento del CDR si compone di due sezioni:

- **Sistema di ricevimento CDR da utilizzare tal quale:** il ricevimento del CDR da stoccare nei silos dello stoccaggio di esercizio avviene mediante una tramoggia e una nastro di trasferimento del combustibile. Questo sistema è esistente e verrà implementato con un impianto di captazione aria che mantenga la zona di scarico in depressione al fine di impedire fuoriuscite di materiale e/o odori. In questa tramoggia può essere scaricato sia CDR addensato che CDR fluff. Lo scarico avviene sfruttando un piazzale sopraelevato di circa 4 m rispetto al piano di campagna servito da rampe di accesso. Sul lato est del piazzale è posizionata la tramoggia con capacità di circa 100 m³ dotata di due trasportatori-estrattori che alimentano la nastro che conferisce il combustibile nei silos di stoccaggio di esercizio. La tramoggia è posizionata su una struttura in profilati metallici che la mantiene ad una altezza di circa 1.5 m rispetto al piano di campagna. I due trasportatori-estrattori sono costituiti da due redler a barre di cui il primo a velocità variabile; questi scaricano su di un nastro tipo pipe-conveyor che alimenta il sistema di distribuzione posto sopra i silos costituenti lo **stoccaggio di esercizio**. Prima che questo nastro si chiuda un deferrizzatore elimina eventuali pezzi di metallo presenti nel combustibile; la zona del deferrizzatore, sino al punto in cui il nastro pipe-conveyor si chiude, è mantenuta in depressione al fine di impedire fuoriuscite di materiale e/o odori dall'impianto di captazione e trattamento aria. La capacità di scarico del sistema è di circa 300 m³/h, questo consente di scaricare ciascun mezzo in 15-20 minuti. La zona di scarico oltre ad essere video-sorvegliata è presidiata.

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 20/102
---	--------------------------------	---------------------	---------------



Figura 1 Schema a blocchi alimentazione e scarico (Estratto da Domanda AIA ET1-all.11)



Figur



- **Sistema di ricevimento CDR fluff da inviare all'addensatore:** il ricevimento del CDR da stoccare nei silos dello stoccaggio operativo avviene mediante una tramoggia e una nastro di trasferimento del combustibile. In questa tramoggia può essere scaricato solo CDR fluff per alimentare l'addensatore. Questo sistema è di nuova costruzione ed è dotato di impianto di captazione aria che mantiene la zona di scarico in depressione al fine di impedire fuoriuscite di materiale e/o odori. Lo scarico avviene sfruttando lo stesso piazzale sopraelevato a servizio del Sistema di ricevimento CDR da utilizzare tal quale. I due trasportatori-estrattori sono costituiti da due redler a barre di cui il primo a velocità variabile; questi scaricano su di un trasportatore tipo redler completamente chiuso che alimenta il sistema di distribuzione posto sopra i silos costituenti lo stoccaggio operativo. La capacità di scarico del sistema è di circa 300 m³/h, questo consente di scaricare ciascun mezzo in 15-20 minuti. La zona di scarico oltre ad essere video-sorvegliata è presidiata.

2.3.6.2 Sezione di stoccaggio

I combustibili in arrivo allo stabilimento sono stoccati in funzione delle caratteristiche e delle necessità legate all'approvvigionamento. Tutti gli stoccaggi sono video sorvegliati.

La sezione di stoccaggio è costituita da

- Stoccaggio di esercizio
- Stoccaggio operativo
- Stoccaggio strategico
- Stoccaggio all'aperto delle biomasse

La localizzazione degli stoccaggi è riportata nella planimetria di cui al punto 55) del paragrafo 1.1

Stoccaggio di esercizio

Lo stoccaggio di esercizio del combustibile è costituito da tre silos esistenti di capacità geometrica di 1200 m³ cadauno. Tenendo conto di un fattore di riempimento massimo dell'80-85%, la capacità effettiva di stoccaggio è di circa 1000 m³/cadauno.

I silos sono costruiti in forma tronco piramidale, il fondo è staccato dalla struttura in modo da consentire il passaggio delle coclee estrattori ed è sostenuto da una serie di colonne in profilati metallici che lo mantengono a circa 1.5m di altezza rispetto al piano di campagna. Il carico dei silos avviene nella parte alta attraverso tre aperture di cui ciascun silo è dotato, il nastro reversibile e traslante che attualmente scarica all'interno dello stoccaggio sarà sostituito da un redler dotato di opportune serrande che consentirà di limitare ulteriormente la possibilità di dispersioni di materiale e/o odori. Tale redler sarà alimentato sia dal sistema di ricevimento del materiale da utilizzare tal quale che dalla linea di trasporto che raccoglie il CDR passato alle addensatrici. Questo comporta che le due linee di alimentazione non potranno essere attivate contemporaneamente e quindi durante il ricevimento del materiale tal quale l'impianto di addensamento dovrà essere mantenuto fermo, questo sarà garantito da appositi interblocchi strumentali. La configurazione esistente dello stoccaggio di esercizio verrà implementata con la nuova linea di alimentazione da impianto di addensamento e con un impianto di captazione aria che mantenga le zone di carico, scarico e interno dei silos in depressione al fine di impedire fuoriuscite di materiale e/o odori. Nel caso di un fermo prolungato dell'impianto, con i silos contenenti combustibile rifiuto parzialmente o totalmente riempiti, saranno prese tutte le misure atte a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori nonché la salvaguardia degli impianti compreso lo scarico e lo smaltimento dei combustibili rifiuto stessi. Tale operazione può essere effettuata a mezzo di un apposito nastro che riceve il combustibile dal trasportatore di raccolta posto sotto i sistemi di estrazione dei tre silos. Questo è in grado di poter

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 22/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



caricare i mezzi per il trasporto del materiale ad altri impianti autorizzati o discariche. Nel manuale di gestione operativa di cui al punto 25 del paragrafo 3.2 saranno dettagliate le procedure in caso di fermo impianto

Stoccaggio operativo

Questo stoccaggio si rende necessario per ottemperare a due necessità nate dall'inserimento del CDR come combustibile:

- aumentare la disponibilità di stoccaggi chiusi per garantire maggior autonomia all'impianto,
- avere un polmone di accumulo del CDR fluff per poter alimentare la sezione di addensamento.

Lo stoccaggio è costituito da un silo, diviso in due sezioni longitudinalmente, con dimensioni pari a 9.2m di larghezza, 23m di lunghezza per 8m di altezza; è destinato a ricevere esclusivamente CDR fluff da alimentare all'impianto di addensamento. Con un'altezza di riempimento di 6 m (i rimanenti 2 m sono occupati dal sistema di estrazione) la capacità geometrica complessiva è di circa 1300 m³ mentre quella effettiva, tenendo conto di un fattore di riempimento massimo del 80-85%, è intorno a 1000 m³. Il fondo dei silos è poggiato su di una struttura in profilati metallici che lo posiziona a circa 1.5 m di altezza rispetto al piano di campagna.

Il silos è suddiviso in due unità uguali, disposte in parallelo costruite completamente in carpenteria metallica. Il carico avviene tramite trasportatori chiusi, a catena, tipo "redler" che ricevono il CDR dal "sistema di ricevimento CDR fluff da inviare all'addensatore" e lo scaricano nella parte alta del silo sul lato opposto allo scarico.

Lo scarico del CDR dal silo avviene con lo stesso raschiatore a palette utilizzato per il carico che, una volta appoggiato sul colmo del cumulo di materiale, avendo velocità variabile a mezzo di inverter applicato al motore, dosa lo scarico verso il sistema di raccolta-trasferimento costituito da un nastro gommato piano inserito all'interno della struttura che alimenta una serie di redler completamente chiusi per il conferimento del CDR alle addensatrici.

Sulla linea di trasporto è installata una postazione di deferrizzazione a garanzia di evitare la presenza di oggetti metallici e quindi danni alle addensatrici.

Le dimensioni del nuovo silo sono:

- lunghezza: 23 m.
- larghezza: 4.6+4.6 m.
- altezza sottotrave: 8 m
- altezza riempimento CDR: 6 m
- volume geometrico complessivo: 1300 m³
- volume utile di stoccaggio: 1000 m³

Lo stoccaggio operativo è video sorvegliato. Il sistema è asservito all'impianto di captazione aria che mantiene le zone di carico, scarico e interno dei silos in depressione al fine di impedire fuoriuscite di materiale e/o odori

Stoccaggio strategico

Questo stoccaggio si rende necessario sia per poter ricevere e stoccare CDR fluff confezionato in balle da circa 1 m³, in considerazione del fatto che molti impianti hanno in coda alle linee di produzione questo tipo di sistema di confezionamento del prodotto che per avere uno stoccaggio di emergenza costituito da materiale stabilizzato che possa essere conservato anche per periodi relativamente lunghi. Il deposito in questione sarà dislocato all'interno del capannone esistente collocato in prossimità dei silos di stoccaggio di esercizio.

Le dimensioni del capannone sono:

- lunghezza: 60 m;

Scarolino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 23/102
---	--------------------------------	---------------------	---------------



- larghezza: 25 m.
- altezza libera sottotrave: 10 m

Per l'adeguamento al nuovo combustibile il capannone verrà chiuso sui due lati minori e per l'accesso allo scarico dei mezzi di trasporto del CDR in balle saranno costruite due porte sul lato maggiore a sud.

Il capannone sarà inoltre prolungato sul lato est di due campate per totali 10 m (con un incremento di superficie pari a 250 m^2), per consentire l'alloggiamento dell'impianto di addensamento del CDR fluff che occuperà una superficie di 375 m^2 .

La superficie residua totale per la realizzazione dello stoccaggio delle balle risulta quindi (55m x 25m) di 1.375 m^2 . In conformità alla Delib.C.R.T.n.385/1999 i rifiuti sono stoccati in ragione di 1t per m^2 di superficie disponibile e la superficie occupata dallo stoccaggio dei rifiuti non supera il 50% della superficie totale coperta a disposizione. Le balle di CDR verranno impilate per una altezza di 3m. Le tonnellate stoccate di CDR in balle sono 1375 t

Il lay-out del capannone comprensivo della pianta dell'area destinata allo stoccaggio vero e proprio, del sistema di sfaldamento delle balle e dell'impianto di addensamento è riportato nella documentazione di cui al punto **27)** del paragrafo **1.1**

Lo scarico delle balle avviene per mezzo di un fork-lift dotato di apposite pinze. Il capannone è asservito all'impianto di captazione aria che lo mantiene in depressione al fine di impedire fuoriuscite di odori e di garantire il ricambio d'aria necessario alla presenza dell'operatore.

Calcolo del quantitativo di Stoccaggio istantaneo

Il massimo stoccaggio istantaneo possibile in impianto è dato teoricamente dalla somma delle quantità di CDR massime che possono essere contenute nei vari stoccaggi previsti e sopra descritti, e cioè:

- stoccaggio di esercizio: composto da tre silos con volume utile di 1000 m^3 cadauno per un peso specifico medio (considerando 2 silos utilizzati per CDR addensato e uno per CDR fluff) di 0.3 ton/mc . $1000 \times 3 \times 0.4 = 1200$ tonnellate
- stoccaggio operativo: composto da un silos di volume utile di 1000 m^3 per un peso specifico (CDR fluff) di 0.2 ton/ m^3 $1000 \times 0.2 = 200$ tonnellate
- Stoccaggio strategico: realizzato su una superficie di 1375 m^2 all'interno del capannone, nella quale sarà possibile stoccare 1375 t di CDR in balle.

E' realistico considerare come valore dello Stoccaggio Istantaneo Massimo un quantitativo pari a circa il 90% del teorico e cioè 2500 tonnellate

Stoccaggio all'aperto delle biomasse

Lo stoccaggio all'aperto per le biomasse è esistente ed è costituito da tre piazzali (denominati Area di Stoccaggio 1, Area di Stoccaggio 2, e Area di Stoccaggio 3) situati all'altezza del piano di campagna, nei quali il combustibile viene scaricato direttamente dai mezzi di trasporto e ammassato sino ad una altezza di quattro metri. Lo stoccaggio è video sorvegliato. Le modifiche previste per il nuovo assetto sono:

- Area di Stoccaggio 1: tale area sarà mantenuta esattamente uguale all'attuale. Sarà completamente pavimentata e le acque di pioggia
- Area di Stoccaggio 2: tale area sarà mantenuta nella stessa posizione attuale ma la sua superficie verrà ridotta sul lato est di 2000 m^2 . Tale riduzione, in base a quanto riportato nella Relazione sul Rischio Idraulico di cui al punto 23) del paragrafo 1.1, andrà a compensare i nuovi volumi occupati.
- Area di Stoccaggio 3: tale area diventa quella di esercizio essendo la più prossima al punto di carico delle biomasse che devono essere alimentate nella miscela. Tale area mantiene le



attuali dimensioni e viene solo spostata di circa 20 m verso ovest in modo da renderla più prossima al punto di carico.

Tutte le tre aree per una superficie totale di 6550 m² saranno completamente pavimentate e le acque di pioggia saranno convogliate nella rete fognaria per confluire nella vasca di prima pioggia. Saranno inoltre delimitate da recinzioni eseguite con prefabbricati in calce struzzo in modo da lasciare passaggi di almeno 4-5 m per poter transitare con i mezzi in caso di incendio. Lo stoccaggio all'aperto nelle sue nuove dimensioni potrà contenere una quantità massima di biomassa di circa 15000 ton. Da questo stoccaggio il combustibile viene ripreso e alimentato al "Sistema di alimentazione delle biomasse" descritto di seguito.

2.3.6.3 Sezione di alimentazione

Lo schema a blocchi riportato in **Figura 1** sintetizza il funzionamento dei due sistemi di alimentazione ed il sistema di scarico del CDR dai silo

Alimentazione al forno

Lo scarico-estrazione del CDR dallo stoccaggio di esercizio avviene per mezzo di tre coclee poste una sul fondo di ciascun silo. Queste coclee gestite da sala controllo sono traslanti e scorrono sul fondo dei silos controllate da un sistema automatico che le sposta in funzione dello sforzo che esse fanno per muoversi all'interno del combustibile. La quantità di materiale estratto da ciascuna coclea è programmabile da sala controllo in quanto gestendo la velocità di rotazione delle macchine (variabile a mezzo di inverter installati sui rispettivi motori) si ha la possibilità di miscelare i due tipi di CDR presenti in questo stoccaggio (fluff e addensato) con percentuali prestabilite. Anche il sistema di alimentazione delle biomasse è dotato di sistema di variazione della velocità che consente di inviare al punto di miscelazione, individuato nello schema a blocchi riportato in figura 1, una quantità definita di biomassa per la formazione del mix (CDR-Biomassa) in ragione dell'80% di CDR e 20% di biomassa. La descrizione dettagliata della gestione del sistema di alimentazione e controllo della percentuale rifiuti/biomasse nella miscela di alimentazione dovrà essere riportato nel Manuale di Gestione Operativa di cui al punto 25 del paragrafo 3.2.

Sistema di alimentazione di emergenza CDR

Consente di alimentare direttamente le tramogge polmone di servizio ai forni prelevando il combustibile dal redler che alimenta lo stoccaggio di esercizio. Questo sistema composto da un trasportatore chiuso tipo redler e da tre serrande, una per ogni forno, consente di garantire l'alimentazione del combustibile quando la linea principale è guasta o in manutenzione. Il materiale essendo prelevato dal redler che alimenta lo stoccaggio di esercizio può provenire sia dalla tramoggia di ricevimento dello stoccaggio di esercizio che dalla linea di addensamento. Questa linea consente di garantire la marcia dell'impianto anche con il sistema di alimentazione principale fermo, prelevando il combustibile direttamente dal redler che alimenta lo stoccaggio di esercizio durante il suo funzionamento i forni saranno alimentati con un combustibile formato solo da CDR. I tempi previsti di questo tipo di esercizio sono limitati a pochi giorni all'anno e comunque i quantitativi alimentati saranno conteggiati nel rispetto delle quantità di CDR autorizzate. In caso di intervento programmato l'inizio del carico da sistema di emergenza sarà segnalato con almeno 24 ore di anticipo agli enti di controllo, in caso di emergenza la segnalazione avverrà immediatamente dopo l'attivazione del sistema. Come dichiarato dalla ditta in sede di Conferenza dei Servizi del 24/03/2010 questa procedura di emergenza riguarda la sola ipotesi di disservizio sulla linea di alimentazione principale che l'alimentazione di emergenza è finalizzata ad evitare il fermo impianto



con conseguenti transitori sulle emissioni. Il periodo stimato è di circa 24/48 ore. Il periodo massimo è di 48 ore.

Sistema di alimentazione di emergenza biomasse

Consente di sostituire velocemente il mix di combustibile in alimentazione a ciascun forno con biomassa vergine. Sotto il redler che alimenta la biomassa per la formazione del mix sono posizionate tre serrande che alimentano direttamente i nastri trasportatori-dosatori di ogni forno in sostituzione della tramoggia polmone, tali nastri sono allo scopo allungati nella parte posteriore in modo da consentire la creazione di una piccola tramoggia polmone. Questo sistema è utilizzato normalmente in avviamento per consentire il raggiungimento delle migliori condizioni di esercizio senza inviare in combustione il rifiuto, tranne quando sia possibile aver preventivamente riempito la tramoggia polmone con sole biomasse. Viene utilizzato in emergenza ogni volta che, per cause di solito riconducibili a disservizio sull'alimentazione del forno, si dovesse scendere con le temperature in camera di combustione al di sotto degli 850°C previsti dalla legge, il sistema si avvia in automatico quando la temperatura misurata in prossimità della parete in camera di combustione scende al di sotto di 860°C ed è accompagnato dall'accensione, sempre automatica, del bruciatore di soccorso a gasolio. Il sistema può essere arrestato esclusivamente in manuale a condizioni ripristinate.

2.3.6.4 Sezione di sfaldamento e addensamento

Ad integrazione e completamento dello stoccaggio di CDR in balle è prevista l'installazione di una linea di sfaldamento delle balle stesse necessaria per rendere lavorabile il CDR nelle addensatrici. L'unico scopo dell'impianto è quello di far tornare il CDR allo stato di fluff dopo che per necessità di trasporto e di immagazzinamento questo è stato compattato in balle da 1 m³ (densità 0,6 ton/ m³) Tale linea si compone di:

- nastro metallico di carico delle balle al trituratore
- trituratore
- deferrizzatore
- sistema di trasporto del CDR fluff alle linee di addensamento, costituito da trasportatori a catena raschiante tipo redler completamente chiusi.

Il piano di gestione operativa prevederà un utilizzo in rotazione con il conferimento in modo da garantire un ricambio pressoché continuo del materiale stoccato.

L'impianto di addensamento è necessario per poter garantire all'alimentazione dei forni un combustibile il più omogeneo possibile per quanto attiene al peso specifico. I forni a letto fluido danno le migliori prestazioni se alimentati con un combustibile avente peso specifico in mucchio superiore a 0.3ton/m³. Sia la biomassa che il CDR addensato rientrano in queste caratteristiche, invece il CDR fluff si attesta su valori compresi tra 0.15 e 0.20 ton/ m³, quindi solo una parte può essere inserito nella miscela. Inoltre il CDR in balle ha normalmente una pezzatura superiore a 100 x100mm che potrebbe provocare problemi ai sistemi di trasporto e dosaggio presenti per l'alimentazione dei forni e la semplice operazione di sfaldamento non rende le condizioni di tale materiale idonee. Ne consegue che tutto il CDR conferito in balle e parte di quello conferito come fluff debba essere soggetto ad addensamento. Le quantità su cui è stata progettata questa parte di impianto sono quelle relative ad una ipotetica marcia con solo CDR e sono pari a 125ton/giorno.

La disposizione è funzionale per la vicinanza sia del silo dello stoccaggio operativo che della linea di sfaldamento a servizio dello stoccaggio strategico da cui l'impianto di addensamento può essere alimentato.

In entrambi i casi il materiale (CDR) subisce nel passaggio in questa sezione una trasformazione esclusivamente fisica. Per effetto dell'attraversamento forzato delle trafile si ha un aumento di

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 26/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



densità (da 0.15-0.2ton/m³ a 0.35-0.40ton/m³), effetti marginali sono anche una riduzione della pezzatura, soprattutto per il materiale alimentato dalla linea di sfaldamento (i fori delle trafilare avranno al massimo un diametro di 25mm) ed una modesta riduzione dell'umidità (stimabile al max nell'1-2 %) dovuta al riscaldamento causato dalla compressione. Le linee di addensamento sono alloggiare all'interno di una porzione del fabbricato adibito allo stoccaggio delle balle di CDR. Tre campate del capannone saranno divise dallo stoccaggio con una parete realizzata in strutture e profilati metallici e, fino ad un'altezza di circa 3 m con parete in cs. L'area così delimitata occupa una superficie di 375m³ con un'altezza sotto trave di 10m. Sulla parete lato ovest saranno disponibili tre porte in corrispondenza delle tre addensatrici, per consentirne l'estrazione dal capannone per le attività di manutenzione. L'alimentazione avviene per caricamento dall'alto con nastri o coclee. Le addensatrici hanno ciascuna una potenzialità oraria media teorica di 5 t/h ciascuna. Per il corretto utilizzo delle addensatrici è previsto un sistema di stoccaggio ed alimentazione indipendente per ciascuna macchina. Questo sistema si compone di silo di accumulo (polmone) e di un sistema di estrazione e dosaggio. Il silo di accumulo è alimentato dal sistema di estrazione dello stoccaggio operativo o dall'uscita del trituratore. Questo silo ha la funzione di polmone, consente di dosare correttamente l'alimentazione della addensatrice e gestire le fasi di avviamento ed arresto senza causare intasamenti o perdite di produzione. Il volume del materiale fluff contenuto nel silo di accumulo è di circa 6 ÷ 8 m³, corrispondenti a circa 1 ÷ 1,5 t (15 ÷ 20 minuti di produzione). Il fabbricato in cui è alloggiato l'impianto è asservito all'impianto di captazione aria che lo mantiene in depressione al fine di impedire fuoriuscite di odori e di garantire il ricambio d'aria necessario alla presenza, anche se saltuaria, dell'operatore. Le tre addensatrici sono dotate di specifici sistemi sia per la captazione di polveri e odori. Le attrezzature e i locali sono riportati sulle tavole specifiche di cui al punto 26) del paragrafo 1.1

2.3.7 Trattamento e allontanamento ceneri

Le ceneri di combustione estratte in continuo dalle caldaie e dai cicloni vengono accumulate in quattro silos cilindrici del volume complessivo di circa 200 m³ posizionati ad un'altezza di circa due metri sul piano di campagna. La temperatura delle ceneri in uscita dai forni è di circa 150°C. Il trasporto verso i silos avviene per mezzo di un sistema di trasportatori a catena raschiante ermeticamente chiusi (redler). Dai silos le ceneri passano attraverso un miscelatore di nuova installazione che consente la loro perfetta umidificazione e raffreddamento con acqua per evitare lo spolveramento nelle operazioni di carico e scarico dei mezzi ed avviate in discarica autorizzata. Supponendo una miscela di 20% biomasse e 80% CDR (condizione massima prevista) viene stimata una produzione media di ceneri intorno al 13 – 16 %; per cui utilizzando in un anno 132.000t/anno di combustibile è ipotizzabile un quantitativo di ceneri prodotte intorno a 18.000 ton/anno.

2.3.8 TAS - Sistema di depurazione delle acque

In ottemperanza alla prescrizione di cui al paragrafo 9 punto II del supplemento al rapporto istruttorio approvato con Del.G.P. n.36 del 11/03/2010 e all'art.10 comma 5 del D.Lgs.133/2005, il sistema di depurazione delle acque è diviso in due linee non intercambiabili, delle quali una è esclusivamente dedicata al trattamento dei reflui provenienti dall'abbattimento fumi. Dal trattamento di lavaggio ad umido dei fumi di combustione si originano circa 350-400 m³/h di reflui liquidi (95% acqua di mare). In considerazione di quanto espresso dal Dipartimento ARPAT (in sede delle C.D.S. del 16/03/2010 e del 24/03/2010) e della qualità delle acque in ingresso al TAS

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 27/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



diverse da quelle provenienti dall'abbattimento fumi, nell'altra linea (linea "acque dolci") sono convogliate acque dolci provenienti dagli scarichi fognari di strade e piazzali dell'impianto produttivo (vedi piano di gestione delle acque dilavanti di cui al punto 60) del paragrafo 1.1), dalla Soc.Nuova Solmine (reti fognarie e impianto di demineralizzazione) e dalla Miniera di Gavorrano della Soc.Syndial. Tale configurazione impiantistica è vincolata a garantire, come prescritto dal paragrafo 9 punto m) del Supplemento al rapporto istruttorio approvato con Delib.G.P.n.36 dell'11/03/2010 e come specificato da ARPAT in sede di CDS del 24/03/2010 che i valori limite per i parametri di controllo delle acque di scarico non siano superiori a quelli disposti nell'AIA attualmente in vigore, fermo restando il rispetto del D.Lgs.133/05.

Ciascuna linea ha una capacità di trattamento di circa 800-1000 m³/h ed è composta da una sezione di neutralizzazione e da una sezione di decantazione e filtrazione fanghi.

Nella sezione di neutralizzazione gli effluenti, normalmente acidi, vengono trattati con calce idrata o soda caustica, aggiunti in quantità stechiometrica definita automaticamente da un sistema di regolazione di pH programmato al fine di ottenere un refluo allo scarico con pH tra 7.5 e 8.5.

La torbida ottenuta dopo la neutralizzazione è inviata a un sedimentatore circolare di 33 m di diametro, dove avviene la sedimentazione dei fanghi favorita chimicamente mediante aggiunta di additivi e flocculanti.

Queste acque dolci una volta trattate sono riutilizzate in impianto al fine di ridurre e/o sostituire i consumi di acqua (vedi documentazione 44) del paragrafo 1.1).

I fanghi sono estratti dal fondo dei decantatori mediante pompe a vite e alimentati direttamente alla sezione di filtrazione costituita da filtro presse per la disidratazione dei fanghi medesimi.

I fanghi prodotti vengono scaricati separatamente, in funzione del decantatore di provenienza, in una piattaforma cementata, delimitata e coperta e da qui poi inviati a discarica autorizzata 2-3 volte alla settimana. L'acqua filtrata e le eventuali acque provenienti dallo stoccaggio fanghi vengono pompate al TAS per essere trattate.

Lo schema del sistema di depurazione è riportato nell'elaborato di cui al punto 29) del paragrafo 1.1

2.3.9 Produzione di energia

Caratteristica dell'impianto è la totale assenza di sistemi alternativi alla turbina per la gestione del vapore prodotto dalle linee di combustione, questo costringe ad arrestare l'impianto ogni volta che si arresta il turbo-generatore. La marcia dell'impianto senza produzione di energia non è né possibile, né prevista. La vita tecnica dell'impianto è stimata in circa 20 anni.

Lo schema del ciclo termico è riportato in Figura 5. Il vapore prodotto nelle 3 caldaie arriva ad un collettore posizionato in centrale. Tutto il vapore viene condensato in un condensatore che usa come mezzo di raffreddamento acqua di mare. Le condense vengono preriscaldate fino a circa 90°C in uno scambiatore che utilizza vapore a bassa pressione derivato da uno spillamento della turbina e a questa temperatura pompate ai degasatori. Il turboalternatore può erogare una potenza massima di 21 MVA e accettare una portata di vapore da 15 t/h a 86 t/h; è possibile, quindi, erogare energia anche con una sola linea, in particolare la linea "01" che è quella di minor potenzialità. Il condensatore funziona a circa 40 °C con un vuoto di 0.1 bar e l'energia elettrica viene prodotta ad una tensione di 6 kV. La sezione di produzione energia elettrica, pur essendo completamente indipendente, è allocata nel medesimo fabbricato della centrale esistente della Nuova Solmine. La produzione di EE dell'impianto viene prelevata dal GRTN attraverso il sistema a 6 kV di cui è dotato lo stabilimento ed opportunamente contabilizzata da un sistema di misura UTF.

Il turboalternatore ed un trasformatore elevatore, dotati di propri sistemi di misura dell'energia prodotta, sono destinati in condizioni normali ad erogare energia elettrica, al netto degli autoconsumi di centrale, esclusivamente verso la rete nazionale. In caso di disservizio della rete o in



caso di mancanza di tensione il turbogeneratore funziona in isola avendo la possibilità di erogare energia elettrica sul sistema di distribuzione a 6 kV di cui è dotato lo stabilimento. Durante il funzionamento in isola del turbogeneratore viene impedita, mediante opportuni dispositivi di monitoraggio e protezione, la possibilità di immettere energia in rete o comunque di mettere sotto tensione la linea aerea che alimenta lo stabilimento. Quanto sopra allo scopo di consentire le operazioni di manutenzione e/o riparazione che possono interessare la linea aerea di alimentazione dello stabilimento o comunque la sottostazione di trasformazione.

2.4 Prescrizioni

1. Gli interventi e la relativa tempistica che devono essere realizzati prima dell'avvio dell'impianto sono riportati in **Tabella 1**
2. Gli ulteriori interventi e la relativa tempistica che devono essere realizzati per l'assetto definitivo dell'impianto, in **Tabella 2**
3. Gli interventi da effettuare sono comunque vincolati al preventivo ottenimento dei certificati di avvenuta bonifica
4. Devono essere realizzati gli ulteriori interventi costruttivi e di mitigazione dell'impatto ambientale previsti nel presente allegato tecnico
5. Devono essere realizzati gli ulteriori interventi tecnici ed operativi che gli Organi di Controllo ritengano necessari sia durante la realizzazione dell'impianto, sia durante il periodo della gestione.
6. In conformità alla Delib.C.R.T.n.385/1999 i rifiuti nello stoccaggio "strategico" di cui al paragrafo 2.3.6.2 dovranno essere stoccati in ragione di 1t per m² di superficie disponibile e la superficie occupata dallo stoccaggio dei rifiuti non dovrà superare il 50% della superficie totale coperta a disposizione. Le balle dovranno essere stoccate rispettando l'altezza massima di 3m.
7. In conformità alla Delib.C.R.T.n.385/1999 le operazioni di stoccaggio dovranno avvenire su piattaforme impermeabilizzate e dotate di sistemi di raccolta di eventuali sversamenti.
8. In conformità a quanto indicato nelle Linee Guida Nazionali in materia di gestione dei rifiuti per le attività elencate nell'All.I del D.Lgs.59/2005 – D.M. 29/01/2007: Impianti di Incenerimento, che per evitare la produzione di emissioni diffuse indicano "*impiego di silos chiusi per lo stoccaggio di materiali pulverulenti*", non è autorizzato il sistema di stoccaggio supplementare delle ceneri descritto a pag.40 della Relazione Tecnica di cui al punto 8) del paragrafo 1.1 che per chiarezza si cita "per evitare problematiche riguardanti i trasporti e/o il luoghi individuati per lo smaltimento verrà attrezzata un'area dedicata che consenta comunque la continuità di marcia dell'impianto. Detto stallo verrà realizzato nelle immediate vicinanze dell'umidificatore su platea in cemento, confinato completamente con strutture e tamponature in acciaio e completamente coperto".
9. Le due linee di depurazione nelle quali è suddiviso il T.A.S. non possono essere intercambiabili, diversamente da quanto indicato al par.2.1.2.7 della Relazione Tecnica di cui al punto 8) del paragrafo 1.1.
10. Tutte le strade e i piazzali devono essere pavimentati
11. Il periodo massimo di alimentazione di emergenza a solo CDR è di 48 ore.
12. Prima dell'avvio dell'impianto fornire schema impiantistico della vasca di prima pioggia completo di tutti gli automatismi



3- MTD/BAT

3.1 Verifica adeguamento

Le LGN (Linee Guida Nazionali- Italiane in materia di definizione delle Migliori tecnologie Disponibili)/BREF (Best Available Techniques Reference Document della Comunità Europea) applicabili sono le seguenti:

- BREF della European Commission su “Large Combustion Plants” – versione Luglio 2006
- BREF Orizzontale – Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical sector – febbraio 2003
- Linee Guida Nazionali in materia di gestione dei rifiuti per le attività elencate nell’All.I del D.Lgs.59/2005 – D.M. 29/01/2007: Impianti di Incenerimento
- BREF su “Energy Efficiency Techniques” – aprile 2006

Nelle tabelle sotto elencate, si riporta la posizione dello stabilimento rispetto alle Migliori Tecniche Disponibili (MTD) con riferimento agli adeguamenti e prescrizioni da mettere in atto, riportati al par. 3.2“prescrizioni” e volti a garantire il completo adeguamento dell’impianto.

In Tabella 34 si riporta un riepilogo della conformità dell’impianto al D.Lgs.133/05, inteso come non esaustivo in ordine all’ applicabilità del Decreto stesso.

3.2 Prescrizioni

Si riportano di seguito le prescrizioni alle quali la ditta deve attenersi:

1. Le tempistiche degli interventi di adeguamento alle MTD sono riportate in tabella Tabella 7
2. All’uscita delle relative Linee Guida Italiane o aggiornamento delle LGN dovrà essere inviata nuova ‘Analisi MTD’ da parte del Gestore che dovrà essere sottoposta a nuova istruttoria di valutazione.
3. Si prescrive quanto previsto al punto D.3.2.2 delle LG: circa eventuali inconvenienti è da citare il rischio di esplosioni dovute ad elevate concentrazioni di CO; per questo motivo è opportuno prevedere una sonda con soglia di allarme e relativo blocco di alimentazione degli elettrodi.
4. Prima dell’avvio dell’impianto occorre fornire dichiarazione in merito all’applicazione di quanto previsto al punto E.2.9.2 delle LG, *“negli impianti di incenerimento il processo SCR per la riduzione degli ossidi di azoto deve essere applicato ai fumi depurati o, quantomeno, deacidificati e depolverati. A causa di ciò i fumi trattati devono essere nuovamente riscaldati per essere portati a livelli di temperatura ottimali, tali da favorire l’azione del catalizzatore. Ne consegue un consumo di energia che può essere in parte contenuto tramite l’installazione di uno scambiatore di calore recuperativo fumi trattati/grezzì”*.
5. Occorre precedentemente alla fase di avvio dell’impianto installare e mettere in funzione un sistema di monitoraggio in continuo del mercurio, così come previsto dal piano di monitoraggio di cui alla DGP n.36 dell’11/03/2010. Tale accorgimento è fondamentale per il monitoraggio del sistema di abbattimento, con particolare riferimento all’utilizzo dei carboni attivi, fermo restando che per il rispetto dei limiti normativi si farà riferimento al monitoraggio in discontinuo, così come previsto dall’attuale normativa. Entro 6 mesi dall’avvio dell’impianto, sarà necessario ottimizzare l’uso di tali sistemi e monitorarne l’efficacia ai fini della valutazione di un loro utilizzo per la verifica del rispetto dei limiti di

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 30/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



emissione in continuo (una volta accertata l'affidabilità del monitoraggio in continuo) sulla base delle indicazioni fornite dalle LG. Tale sistema di monitoraggio dovrà essere inserito nel Manuale SMCE. Nel manuale dovranno anche essere riportate le procedure adottabili dal gestore per valutare le prestazioni del sistema, soprattutto dal punto di vista dell'affidabilità e dell'accuratezza.

6. Occorre precedentemente alla fase di avvio dell'impianto installare e mettere in funzione un sistema di campionamento automatico delle diossine, così come previsto dal piano di monitoraggio di cui alla Determinazione 678/2010. Tale accorgimento è fondamentale per il monitoraggio del sistema di abbattimento, con particolare riferimento all'utilizzo dei carboni attivi, fermo restando che per il rispetto dei limiti normativi si farà riferimento al monitoraggio in discontinuo, così come previsto dall'attuale normativa. L'impiego del campionatore automatico ed analisi avverrà con il seguente programma:
 - o per i primi tre mesi campionamento quindicinale
 - o successivamente in un tempo compreso tra quindici giorni ed un mese, secondo quanto dovrà essere dichiarato dall'installatore in merito ai tempi di campionamento più affidabili.
7. Con riferimento al punto E.3.3 delle LG, occorre fornire durante l'esercizio valori sul tenore di TOC nelle scorie, che dovrà comunque rispettare quanto previsto all'art.8 comma 2 del D.Lgs.133/05 *"le scorie e le ceneri pesanti prodotte dal processo di incenerimento non possono presentare un tenore di incombusti totali, misurato come carbonio organico totale (TOC), superiore al 3% in peso, o una perdita per agnizione superiore al 5% in peso sul secco"*. Tali informazioni dovranno essere anche riportate nella Relazione Annuale di cui all'art.15. co 6 del D.Lgs.133/05
8. Con riferimento al punto F.1.2 delle LG, per un accurato ed ottimale controllo delle emissioni, adottare una strategia operativa che minimizzi i transitori di avviamento e di fermata, che dovrà essere inserita nel Piano di gestione operativa di cui al punto 25
9. Dovranno essere fornite e approvate dall'Ente prima dell'avvio dell'impianto le procedure di preaccettazione e accettazione che dovranno essere conformi a quanto previsto dall'art.7 del D.Lgs.133/05 "procedure di ricezione dei rifiuti" e dal cap.1 della DGRT 272/2008 "gestione dei rifiuti in ingresso". I campioni devono essere conservati per almeno un mese dopo l'incenerimento dei rifiuti da cui sono stati prelevati.
10. Con riferimento a quanto previsto al punto H.1.2 delle LG sul controllo della radioattività, si evidenzia che nel cap 1 della DGRT 272/2008 si specifica che "le modalità gestionali e le necessità impiantistiche dovranno essere definite dall'esperto qualificato per la radioprotezione individuato dal gestore dell'impianto in relazione alla tipologia di rifiuti conferiti, alle modalità di consegna e di caricamento ed inviate agli enti di controllo, che potranno comunicare eventuali osservazioni". Prima dell'avvio dell'impianto dovrà essere prodotta e approvata dall'Ente la relazione dell'esperto qualificato in conformità al DGRT 272/2008. La procedura dovrà essere implementata con i seguenti punti:
 - Le aree di sosta e di scarico dei mezzi che hanno dato luogo ad una eventuale anomalia radiometrica, nonché il locale di stoccaggio provvisorio delle sorgenti eventualmente rinvenute nei carichi, devono essere identificati in accordo con ARPAT-AF Regionale Radioattività Ambientale e gli altri soggetti competenti, ed indicati nelle planimetrie;
 - La lista dei destinatari delle comunicazioni di rinvenimento dovrà essere concordata con i soggetti competenti, come anche le informazioni minime contenute nelle comunicazioni di rinvenimento, i cui modelli fanno parte integrante della procedura di controllo
 - Le registrazioni e la segnaletica di rischio da radiazioni da utilizzare potranno essere rivisti a seguito di sopralluogo nell'ambito del quale sarà verificata la funzionalità e le

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 31/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



impostazioni del sistema di controllo, la collocazione delle aree di sosta e di scarico, la lista dei destinatari delle comunicazioni e le eventuali modifiche/integrazioni che si renderanno opportune sulla base del confronto sul campo.

11. Con riferimento al punto H.1.2 delle LG, i laboratori utilizzati per il controllo dei rifiuti in ingresso dovranno operare in regime di qualità secondo le norme della famiglia ISO 9000.
12. Con riferimento al punto H.2.5.2b) delle LG, si chiede di fornire prima dell'avvio dell'impianto uno schema impiantistico del forno, con evidenziati i principali sistemi installati per il rispetto delle condizioni di cui al D.Lgs.133/05 (controllo della temperatura, gestione della distribuzione dell'aria, alimentazione, ecc).
13. In base a quanto stabilito al punto H.3.1 delle LG, il generatore di vapore deve essere provvisto di sistemi per la pulizia dai depositi di cenere sia dei tubi vaporizzanti che dei banchi di surriscaldamento. La caldaia dell'impianto è dotata di sistemi a percussione per l'eliminazione dei depositi di ceneri, al fine di mantenere una buona prestazione dell'impianto per quanto riguarda l'efficienza termica. Sarà cura del gestore, all'interno delle manutenzioni programmate previste, gestire tale tipo di manutenzione.
14. Con riferimento ai punti H.3.3.2.1 e H.3.3.2.2 delle LG in merito al recupero energetico, occorre entro un anno dall'avvio dell'impianto presentare un progetto relativo ad un sistema di teleriscaldamento a servizio dei centri abitati di Follonica e Scarlino Scalo, così come prescritto nella DGP n.36 dell'11/03/2010.
15. In merito a quanto indicato al punto H.4.2 delle LG ed per il rispetto di quanto previsto dall'art.8 co 1 del D.Lgs.133/06, occorre porre particolare attenzione, durante la fase di esercizio, alle possibili fonti di emissione diffuse, fuggitive, polveri e odori e prevedere azioni correttive in caso di accertamento di problematiche, eventualmente non previste in fase di progettazione.
Inoltre:
 - si prescrive la pulizia periodica di strade e piazzali
 - lo stoccaggio delle ceneri deve avvenire esclusivamente all'interno di silos chiusi
16. Il gestore ha installato nei forni delle telecamere ad infrarossi, ai fini di un miglior controllo della combustione: come richiamato dalla tab.H4.2 delle LG, è importante la sperimentazione sull'uso di tale strumentazione, che potrà essere di supporto per un'ottimale definizione della modalità di controllo delle temperature della camera di combustione. Prima dell'avvio dell'impianto fornire studio sull'utilizzo delle termocamere ai fini di un miglior controllo della combustione.
17. Così come previsto all'art.8 del D.Lgs.133/05 all'art.8 comma 3 del D.Lgs.133/2005 l'impianto deve essere progettato, costruito e gestito in modo tale che, dopo l'ultima immissione di aria di combustione, i gas prodotti dal processo di incenerimento siano portati, in modo controllato ed omogeneo, anche nelle condizioni più sfavorevoli ad una temperatura di almeno 850°C per almeno due secondi. Tale temperatura è misurata in prossimità della parete interna della camera di combustione indicato dall'Autorità Competente. L'utilizzo delle termocamere installate sull'impianto potrebbe essere strumento gestionale utile per poter definire il suddetto "punto rappresentativo", soprattutto in uso parallelo con le termocoppie di cui è dotato il forno. Fornire uno studio sull'utilizzo delle telecamere per tale scopo.
18. Con riferimento al punto H.4.2 delle LG, occorre che siano individuati gli sfiati e che sia indicata la gestione degli stessi. Lo stoccaggio dei materiali solidi in polvere (ceneri, calce,..) deve avvenire in sili dotati di filtri a maniche sulle uscite d'aria. Prima dell'avvio dell'impianto fornire procedure di gestione degli sfiati.



19. In merito a quanto indicato al punto H.4.2 delle LG, occorre porre particolare attenzione, durante la fase di esercizio alle possibili fonti di odori e prevedere azioni correttive in caso di accertamento di problematiche, eventualmente non previste in fase di progettazione.
20. Si prescrive quanto indicato al punto H.5.2: il sito dell'impianto, comprese le aree di stoccaggio dei rifiuti deve essere progettato e gestito in modo da evitare l'immissione non autorizzata ed accidentale di qualsiasi inquinante nel suolo, nelle acque superficiali e nelle acque sotterranee.
21. Con riferimento al punto H.6.2 delle LG, una volta effettuata la caratterizzazione dei residui, valutare la possibilità di un loro recupero (vedi prescrizione di cui al punto 6 del paragrafo 4.4.2)
22. La ditta dichiara di non effettuare trattamenti prima dello smaltimento in discarica dei residui. Essi devono comunque essere smaltiti in conformità alla normativa vigente.
23. Con riferimento al punto H.7.1 delle LG in merito alle materie prime, si prescrive:
 - predisposizione di un elenco aggiornato dei materiali impiegati e delle loro caratteristiche;
 - revisione annuale degli aspetti quali/quantitativi delle materie prime impiegate;
 - eventuali adozione di procedure di controllo delle impurità presenti nelle materie prime;
 - analisi annuale di possibili sostituzioni delle materie prime impiegate con altre meno inquinanti;
 - per la selezione delle materie prime fare riferimento ai criteri di selezione di cui alla Tab.H.7.1.Nella relazione annuale di cui all'art. Art.15. co 6 del D.Lgs.133/2005 si dovrà relazionare in merito. L'utilizzo di materie prime diverse da quelle indicate nella presente progettazione dovrà essere preventivamente comunicato all'Ente.
24. Con riferimento al punto H.7.2 delle LG, si prescrive quanto segue:
 - prestare particolare attenzione alla manutenzione delle linee in depressione al fine di minimizzare i rientri incontrollati di aria in fase di combustione o trattamento dei fumi
 - mantenimento di condizioni operative stabili, al fine di limitare l'impiego di combustibili ausiliari
 - prevedere una manutenzione programmata delle superfici di scambio del generatore di vapore e degli scambiatori, onde non penalizzare ingiustificatamente il recupero di energia
25. Deve essere presentato ed approvato dall'Ente il piano di Gestione Operativa che deve essere implementato, così come anche indicato al punto H.9.1 con:
 - Gestione operativa dell'impianto fino all'assetto definitivo dell'impianto e durante l'assetto definitivo
 - Condizioni normali e anomale di funzionamento. In particolare la procedura di emergenza dell'impianto di depurazione delle acque dovrà garantire il rispetto dell'art.10 del D.Lgs.133/05.
 - dovranno essere definiti e approvati dall'Ente di controllo i tempi massimi di riparazione dei SMCE, oltre i quali dovrà cessare l'alimentazione del CDR ai forni e le procedure da attuare.
 - strategia operativa che minimizzi i transitori di avviamento e di fermata come indicato al punto 8
 - Gestione dell'impianto in caso di fermo impianto e dettaglio sulle procedure di smaltimento rifiuti nei periodi di fermo impianto programmato o derivante da anomalie di funzionamento sia in termini di gestione in loco che di smaltimento finale



- Descrizione dettagliata della gestione operativa del sistema di alimentazione e controllo della percentuale rifiuti/biomasse nella miscela di alimentazione (che dovrà essere riportato nello SME)
 - procedure di monitoraggio e di controllo dell'efficienza del processo di trattamento, dei sistemi di protezione ambientale e dei dispositivi di sicurezza installati;
 - procedura di ripristino ambientale dopo la chiusura dell'impianto in relazione alla destinazione urbanistica (vedi anche D.Lgs.133/05 art.4 comma 6).
 - Procedura e tempistiche di manutenzione ordinarie e straordinarie dei sistemi di trattamento, dei sistemi di protezione ambientale e dei dispositivi di sicurezza installati e la frequenza di tali operazioni; la procedura di manutenzione dell'impianto di depurazione non potrà prevedere la confluenza della linea 1 nella linea 2 e viceversa
26. Si prescrive quanto indicato al punto H.9.2 delle LG: la responsabilità della gestione dell'impianto di incenerimento deve essere affidata ad una persona competente e il personale adeguatamente addestrato.
27. Si prescrive quanto indicato al punto H.9.4 delle LG: è necessario analizzare e confrontare, con cadenza periodica, i processi, i metodi adottati e i risultati raggiunti, sia economici che ambientali, con quelli di altri impianti e organizzazioni. Nella relazione annuale di cui all'art. Art.15. co 6 del D.Lgs.133/2005 si dovrà relazionare in merito.
28. Si prescrive quanto indicato al punto H.9.5 delle LG: è necessario promuovere le attività relative all'adozione di sistemi di gestione ambientale (EMS) nonché di certificazione ambientale (UNI EN ISO 14001) e soprattutto l'adesione al sistema EMAS
29. Con riferimento a quanto previsto al punto H.11 delle LG e in ottemperanza a quanto prescritto nel supplemento al rapporto istruttorio approvato con Delib.G.P.n.36 dell'11/03/1010:
- diffondere i dati al pubblico anche mediante pannelli o monitor; in particolare devono essere diffusi i dati validati da ARPAT relativi alle medie per i singoli inquinanti con le frequenze di riferimento sia semioraria che giornaliera. Analogamente devono essere resi disponibili anche i dati validati da ARPAT relativi alle misure in discontinuo.
 - Occorre che sia creato un sito internet dedicato sul quale pubblicare i dati di monitoraggio ambientale di cui sopra, dati sulla gestione dell'impianto ed ogni altro dato ritenuto opportuno ed utile per l'informazione della cittadinanza sull'attività dell'impianto.
- I risultati del monitoraggio in continuo e in discontinuo validati dovranno essere inseriti direttamente dalla ditta.
30. Nel rispetto del paragrafo 4 del DGRT 14/04/2008 n.272, risulta opportuno che siano verificate le caratteristiche dei carboni attivi quali materie prime utilizzate nei processi di abbattimento dei microinquinanti, che dovranno possedere un sufficiente grado di purezza ed elevata porosità. Oltre alla verifica di queste caratteristiche il gestore dovrà installare un misuratore in continuo delle quantità di carbone attivo inviate alla colonna basica e conseguente inserimento di questo parametro indicatore fra quelli da fornire mensilmente all'Autorità di controllo.
31. In riferimento al par.5.3 BREF su "Energy Efficiency Techniques" – aprile 2006 fornire uno studio sugli indici di prestazione energetica che possano permettere di valutare le varie efficienze (di processo, di produzione di calore, di produzione di energia, delle utilities, ecc).
32. Con riferimento a quanto previsto al paragrafo 5.5.4 BREF della European Commission su "Large Combustion Plants" – versione Luglio 2006 prima dell'avvio dell'impianto fornire uno studio per l'ottimizzazione dell'efficienza termica.
33. In conformità all'Art.8 co3 del D.Lgs.133/05 l'impianto di incenerimento deve essere progettato, costruito, equipaggiato e gestito in modo tale che, dopo l'ultima immissione di

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 34/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



aria di combustione, i gas prodotti dal processo di incenerimento siano portati in modo controllato ed omogeneo anche nelle condizioni più sfavorevoli ad una temperatura di almeno 850° per almeno due secondi. Tale temperatura è misurata in prossimità della parete interna della camera di combustione, o in un altro punto rappresentativo della camera di combustione indicato dall'autorità competente.

34. in conformità all'art.8 co5 del D.Lgs.133/05 ciascuna linea dell'impianto di incenerimento deve essere dotata di almeno un bruciatore ausiliario da utilizzare, nelle fasi di avviamento e di arresto dell'impianto, per garantire l'innalzamento ed il mantenimento della temperatura minima stabilita ai commi 3 o 4 durante tali operazioni e fintantoché vi siano rifiuti nella camera di combustione. Tale bruciatore deve intervenire automaticamente qualora la temperatura dei gas di combustione, dopo l'ultima immissione di aria, scenda al di sotto della temperatura minima stabilita ai commi 3 o 4. Il bruciatore ausiliario non deve essere alimentato con combustibili che possano causare emissioni superiori a quelle derivanti dalla combustione di gasolio, gas liquefatto e gas naturale.
35. in conformità all'art.8 comma 8 del D.Lgs.133/05 l'impianto di incenerimento deve essere dotato di un sistema automatico che impedisca l'alimentazione di rifiuti nei seguenti casi:
- all'avviamento, finché non sia raggiunta la temperatura minima stabilita ai commi 3 e 6 dell'art.8 del D.Lgs.133/05;
 - qualora la temperatura nella camera di combustione scenda al di sotto di quella minima stabilita ai sensi dei commi 3 e 6 del D.Lgs.133/05;
 - qualora le misurazioni continue degli inquinanti negli effluenti indichino il superamento di uno qualsiasi dei valori limite di emissione, a causa del cattivo funzionamento o di un guasto dei dispositivi di depurazione dei fumi.

Tabella 7 tempistiche degli interventi di adeguamento alle MTD

Adeguamento	Riferimento a punto punto del paragrafo 3.2	Tempistica
Installazione sonda per elevate concentrazioni di CO su filtri elettrostatici e blocco automatico alimentazione elettrica	3	90 giorni dal rilascio dell'AIA e comunque prima dell'avvio dell'impianto
Dichiarazione in merito all'applicazione di quanto previsto al punto E.2.9.2	4	90 giorni dal rilascio dell'AIA e comunque prima dell'avvio dell'impianto
Installazione analizzatore mercurio	5	90 giorni dal rilascio dell'AIA e comunque prima dell'avvio dell'impianto
Installazione campionamento in continuo diossine	6	90 giorni dal rilascio dell'AIA e comunque prima dell'avvio dell'impianto
Fornire Procedura di accettazione e preaccettazione rifiuti	9	90 giorni dal rilascio dell'AIA e comunque prima dell'avvio dell'impianto
Fornire Procedura di gestione radioattività (relazione dell'esperto qualificato)	10	90 giorni dal rilascio dell'AIA e comunque prima



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

		dell'avvio dell'impianto
Fornire Schema impiantistico forno	12	90 giorni dal rilascio dell'AIA e comunque prima dell'avvio dell'impianto
Fornire Studio utilizzo delle termocamere e telecamere a infrarossi ai fini di un miglior controllo combustione fumi	16 e 17	90 giorni dal rilascio dell'AIA e comunque prima dell'avvio dell'impianto
Fornire Procedure di gestione degli sfiati dei silo di stoccaggio materiali solidi in polvere	18	90 giorni dal rilascio dell'AIA e comunque prima dell'avvio dell'impianto
Fornire Piano di gestione operativa impianto	25	90 giorni dal rilascio dell'AIA e comunque prima dell'avvio dell'impianto
Monitor informativi	29	90 giorni dal rilascio dell'AIA e comunque prima dell'avvio dell'impianto
Sito internet	29	90 giorni dal rilascio dell'AIA e comunque prima dell'avvio dell'impianto
Misuratore in continuo della quantità di carbone attivo da inviare alla colonna	30	90 giorni dal rilascio dell'AIA e comunque prima dell'avvio dell'impianto
Ottimizzazione sistemi analizzatori in continuo di mercurio	5	6 mesi dall'avvio dell'impianto
Ottimizzazione sistema dei campionatori per diossine	6	6 mesi dall'avvio dell'impianto
Modalità di calcolo indici prestazionali	31	6 mesi dall'avvio dell'impianto
Progetto sistema di teleriscaldamento	14	1 anno dal rilascio dall'avvio
Studio per l'ottimizzazione efficienza Termica	31	6 mesi dall'avvio dell'impianto
Studio di fattibilità del raggiungimento degli obiettivi di cui alle LG in merito ai limiti allo scarico.	Punto 17 paragrafo 4.2.2	8 mesi dall'avvio dell'impianto

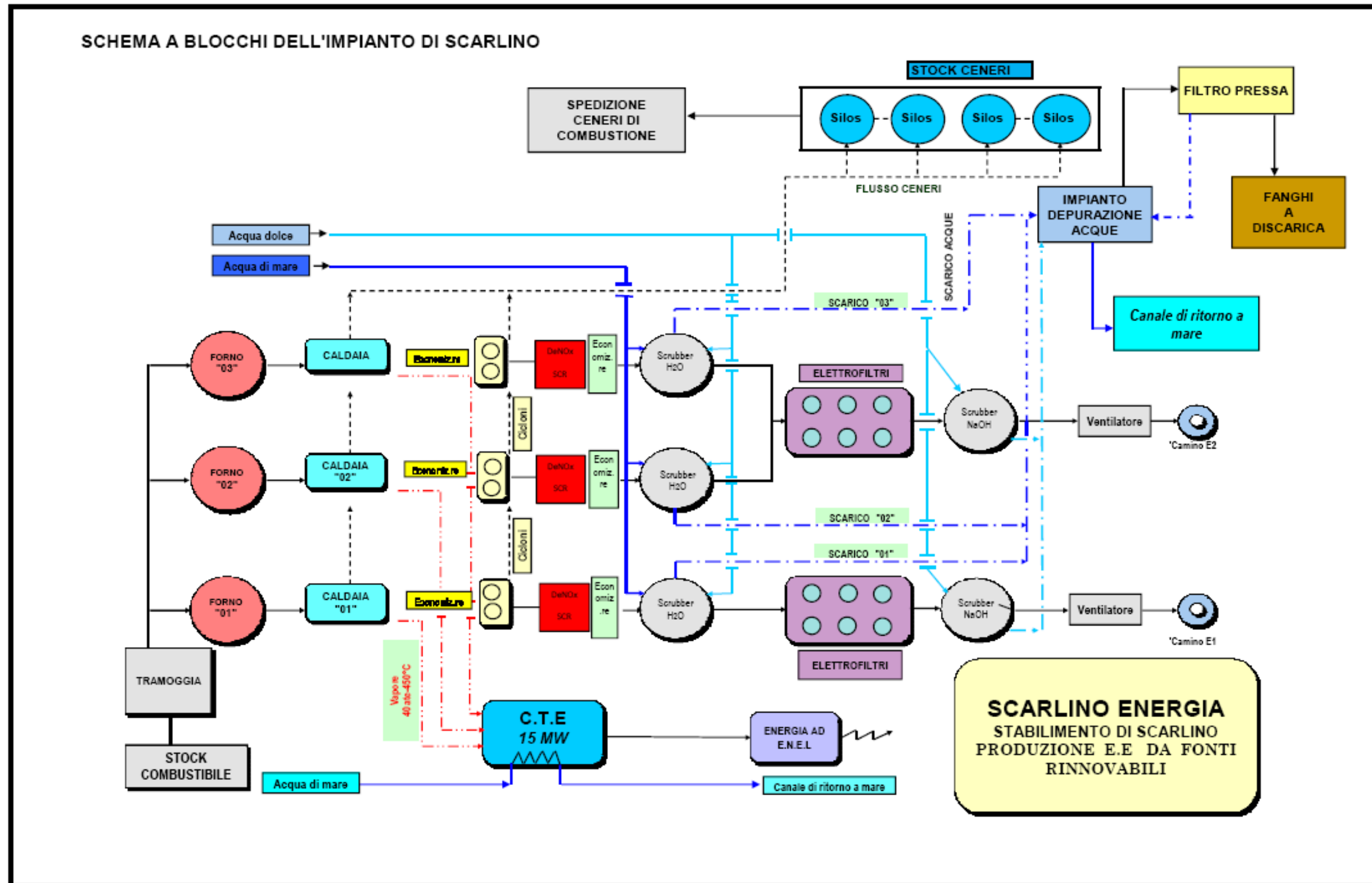


Figura 2 Schema a blocchi dell'Impianto (Estratto da Domanda AIA prot.68804 del 27/04/2009)

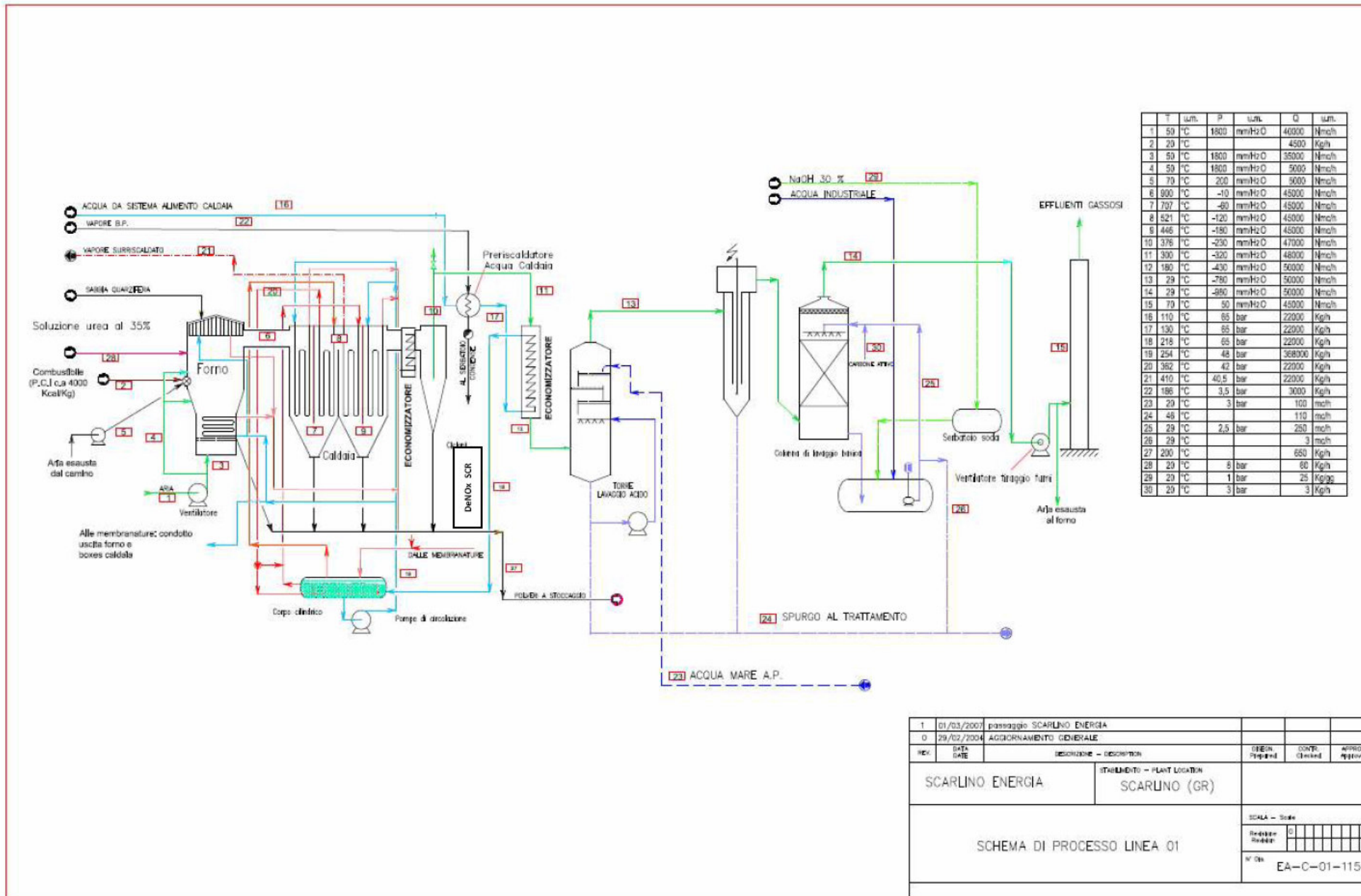


Figura 3. Schema di Processo delle linee 01 (Estratto da Domanda AIA prot.68804 del 27/04/2009)

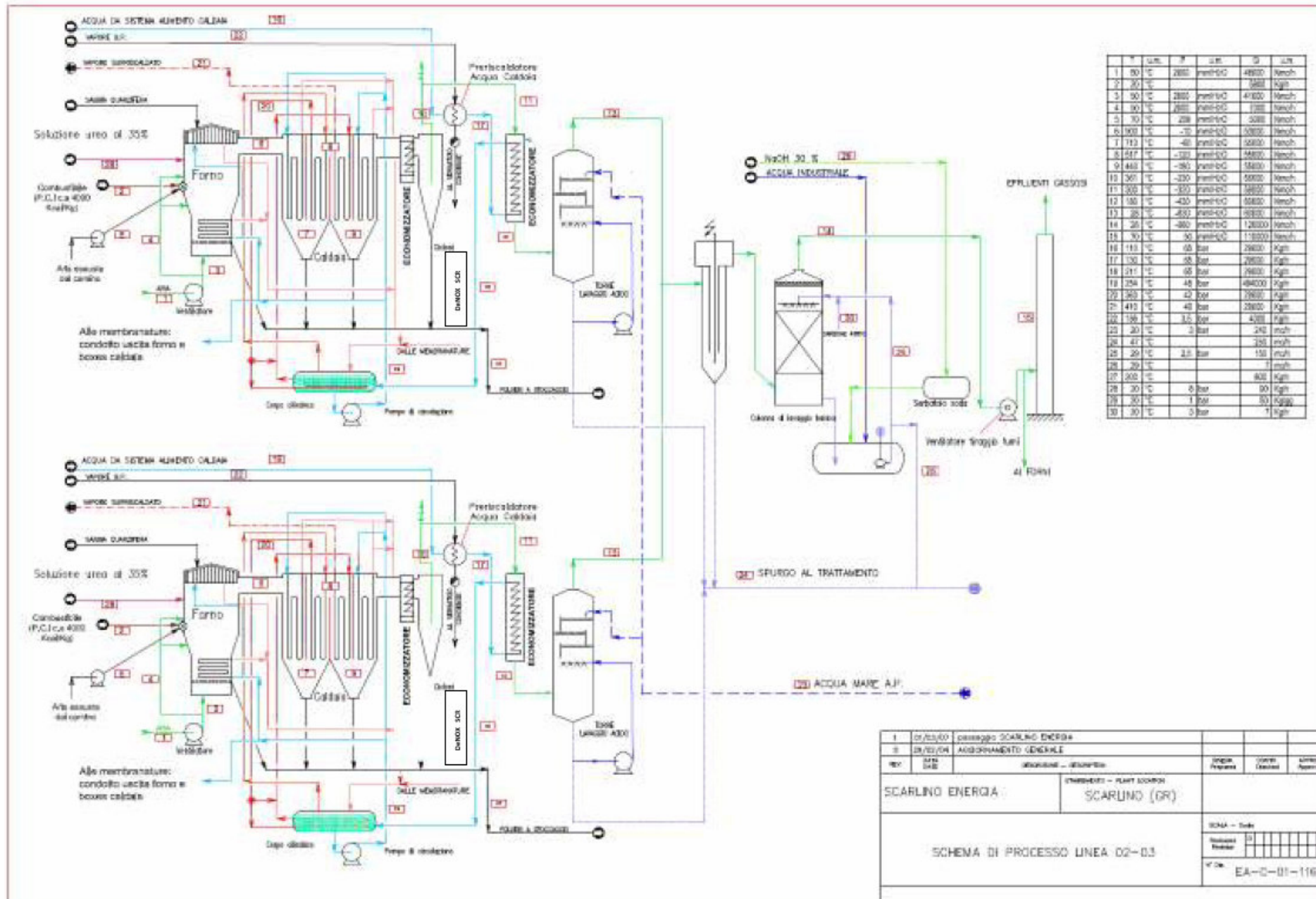


Figura 4 Schema di Processo della linea 02 e 03 (Estratto da Domanda AIA prot.68804 del 27/04/2009)

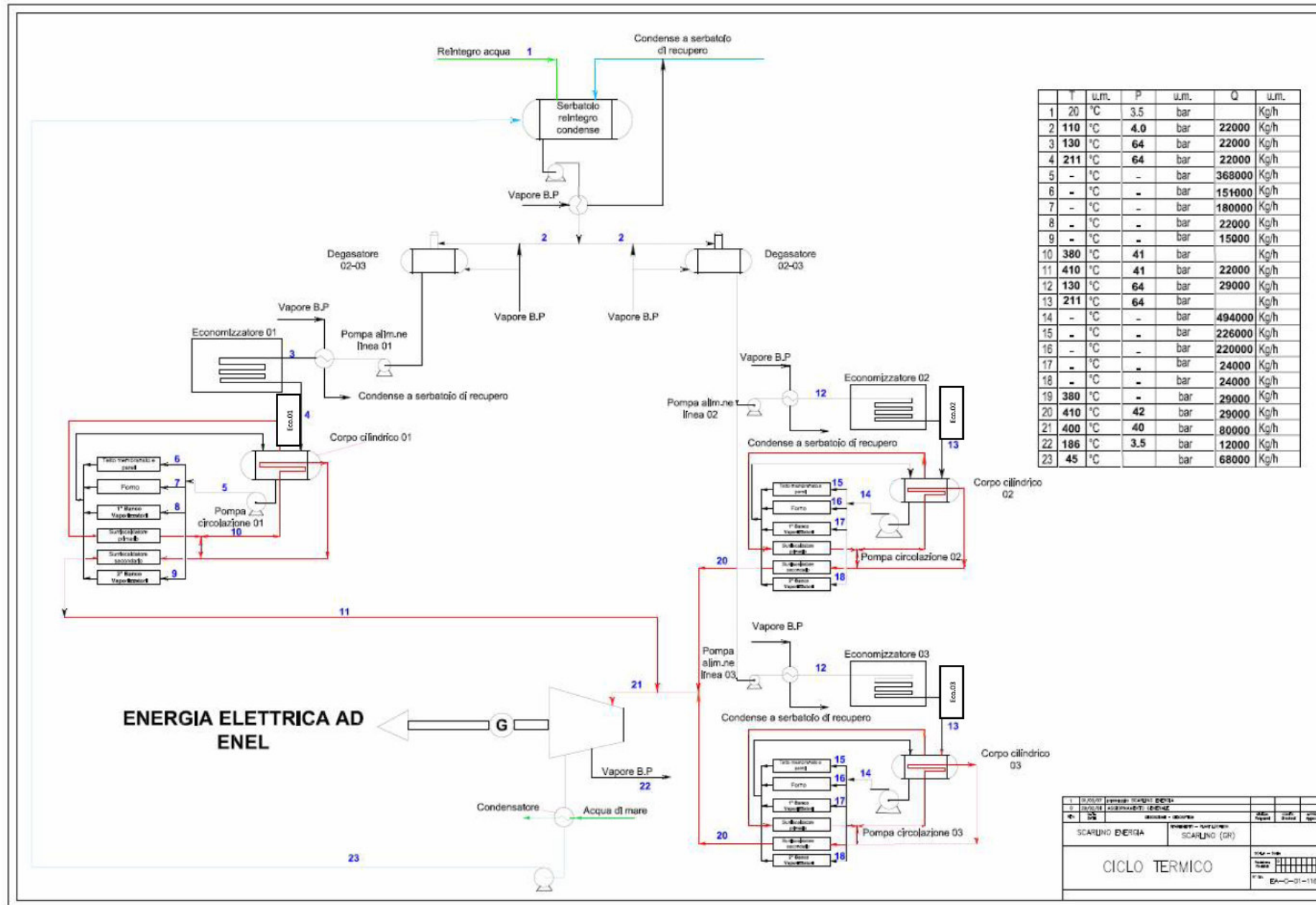


Figura 5 Ciclo Termico dell’Impianto (Estratto da Domanda AIA)



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Tabella 8 Analisi BREF della Commissione Europea su “Grandi impianti di combustione” – versione Luglio 2006

BAT	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Scarico, stoccaggio e movimentazione biomasse e torba	par. 5.5.1	si	Utilizzo di apparecchiature di carico e scarico che riducono l'altezza di caduta del combustibile nei luoghi di stoccaggio per ridurre l'emissione di polveri	Piattaforma di scarico sopraelevata con tramoggia chiusa. sistemi pype-conveyor, silos.	-
		si	Sistemi a spruzzo di acqua per ridurre l'emissione di polveri nelle aree di stoccaggio	Per le emissioni diffuse sono installati degli abbattitori ad umido (acqua nebulizzata in pressione) I sistemi sono composti da una serie di ugelli calibrati da cui viene spruzzata una miscela di acqua ed aria molto simile ad una nebbia, le gocce di acqua finissime riescono ad agglomerare le particelle di polvere che appesantendosi ricadono sul trasportatore.	Data la quantità molto piccola di acqua utilizzata la variazione di umidità del combustibile non è apprezzabile.
		si	Disporre i sistemi di trasferimento in sicurezza, in aree aperte in altezza in modo tale da prevenire eventuali danni dovuti a veicoli o altre apparecchiature	-	-
		si	Per i nastri trasportatori utilizzare tecnologie che permettano di prevenire l'emissione di polveri	Uso di pipe-conveyor o sistemazione in locali chiusi	-
		si	Per torba secca e biomasse polverose utilizzare sistemi di trasporto chiusi	Vedi sopra	-
		si	Razionalizzare i sistemi di trasporto in modo tale da minimizzare l'emissione di polveri	Vedi sopra	-
		si	Utilizzare corrette pratiche di Progettazione, costruzione e manutenzione	Vedi sopra	-



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Tabella 9 Analisi BREF della Commissione Europea su “Grandi impianti di combustione” – versione Luglio 2006

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Scarico, stoccaggio e movimentazione biomasse e torba	par. 5.5.1	in parte	Garantire l'impermeabilità delle pavimentazioni delle aree di stoccaggio installando anche una rete di drenaggio, captazione e successivo trattamento di tutte le acque	Il deposito coperto è pavimentato. Il deposito all'aperto destinato allo stoccaggio di legno vergine è parzialmente cementato. Le acque attraverso il sistema fognario sono inviate al trattamento.	Impermeabilizzare i depositi all'aperto istallando una rete di drenaggio con invio delle acque al trattamento.
		si	Effettuare controlli di qualità sul materiale in arrivo e registrare i dati su sistema computerizzato	Da analisi effettuate nel tempo risulta che le caratteristiche del combustibile utilizzato (biomasse) sono pressoché invariate. Attualmente il controllo periodico è principalmente limitato alla determinazione della umidità e del PCI. Il Laboratorio dell'Azienda accreditato Sinal registra tutti i dati su sistema computerizzato.	Nel Pdc (all.2 della presente AIA) sono previsti controlli sul materiale in arrivo anche in merito al cloro ed altri parametri significativi quali metalli.
		si	Nel caso di miscelazione di vari combustibili i sistemi di stoccaggio e di miscelazione dei singoli componenti devono garantire il controllo diretto sulla qualità della miscela inviata alla combustione	Silos dedicati per i vari componenti con coclee per il dosaggio su nastro trasportatore.	-
		si	Utilizzare sistemi di sorveglianza delle aree di stoccaggio in modo tale da rilevare la presenza di incendi causati da autocombustione e per identificare le zone soggette a rischio	Il deposito all'aperto è videosorvegliato con terminale in sala quadri, quindi sorvegliato 24h su 24h Tutti i depositi sono dotati di sistema antincendio.	-



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Tabella 10 Analisi BREF della Commissione Europea su “Grandi impianti di combustione” – versione Luglio 2006

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Scarico, stoccaggio e movimentazione sabbia silicea	par. 5.5.1	si	Utilizzare sistemi di trasporto pneumatico chiusi e silos ben progettati, sistemi di estrazione robusti e apparecchiature di filtrazione sui punti di conferimento e di trasporto per prevenire l'emissione di polveri	E' previsto un sistema per la vagliatura e il ricircolo della sabbia sul letto del forno. Il sistema per la vagliatura e il ricircolo della sabbia al letto del forno è un sistema chiuso, ben progettato e dotato di sistemi atti a prevenire l'emissione di polveri all'esterno. Inoltre si prescrive sistema chiuso per lo stoccaggio e movimentazione della sabbia silicea.	-
Scarico, stoccaggio e movimentazione ammoniacca liquida	par. 5.5.1	-	Per lo stoccaggio di volumi di ammoniacca liquida in pressione maggiori di 100 m ³ utilizzare sistemi di contenimento a doppia parete interrati, per volumi inferiori utilizzare sistemi costruiti con materiali prodotti con tecniche di ricottura	-	Non si utilizza ammoniacca, ma urea in soluzione acquosa. Lo stoccaggio di urea avviene in modo conforme alla normativa di settore, dotato di idoneo sistema di contenimento.
		-	L'utilizzo di soluzioni acqua-ammoniacca è più sicuro dell'utilizzo diretto di ammoniacca pura	-	Non si utilizza ammoniacca, ma urea in soluzione acquosa
Combustione	par. 5.5.3	si	L'utilizzo di forni a letto fluido è BAT principale vedi tab. 5.23 del BREF	I 3 forni sono a letto fluido	-
		si	Sistemi di controllo avanzati che permettono di ottenere alte efficienze e contemporaneamente ridurre le emissioni	Le pareti camera di combustione sono completamente “membrante”. La temperatura regolata tra 850° e 1000° C intervenendo sulla quantità di aria che può essere alimentata direttamente. Sistema DENOX SNCR	Nel Pdc (all.2 della presente AIA) viene prescritto il controllo alle emissioni in continuo anche di ammoniacca.
Pretrattamento del Combustibile	par. 5.5.2	in parte	Controllo qualitativo del combustibile volto a garantire la stabilità della combustione, ridurre la quantità di incombusti e ridurre picchi di emissione.	Determinazione periodica della umidità e del PCI	Vedi sopra



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

		-	In caso di utilizzo di torba utilizzare sistemi di essiccamento per aumentare l'efficienza termica dell'impianto	Non viene utilizzata torba	-
--	--	---	--	----------------------------	---



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Tabella 11 Analisi BREF della Commissione Europea su “Grandi impianti di combustione” – versione Luglio 2006

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Efficienza Termica	par. 5.5.4	no	Operare ad elevati livelli di efficienza termica. Eff.El.>28-30% Eff.Comb.75-90	Eff.El.25% Eff.Comb.80-85%	Presentazione studio per analisi/ottimizzazione
		si	Minimizzare le perdite di calore dovute alla presenza di incombusti e di residui di combustione	La ditta dichiara che la combustione in marcia normale è praticamente completa.	Nel Pdc (all.2 della presente AIA) viene prescritto il controllo
		si	Utilizzare in turbina il salto di pressione più alto possibile operando con le più basse temperature possibili in condensazione	-	Viene utilizzata acqua di mare al condensatore. La pressione a valle della turbina è quindi dettata dalla T dell'acqua di raffreddamento
		si	Minimizzare le perdite di calore legate ai fumi in uscita mediante riutilizzi del calore residuo	-	-
		si	Minimizzare le perdite di calore associate ai residui	-	-
		si	Minimizzare le perdite di calore associate a fenomeni di convezione ed irraggiamento	-	-
		si	Minimizzare l'uso di energia interna allo stabilimento adottando appropriate tecnologie	Al par.3.2 della relazione tecnica il gestore dichiara che gli interventi effettuati durante la fermata iniziata a luglio 2007 porteranno ad un decremento degli autoconsumi di energia superiori al 20%. Ad oggi il consumo energetico dell'impianto nell'anno di riferimento è stato valutato dal gestore pari al 30-35% dell'energia prodotta, tale valore risulta elevato soprattutto a causa del sovradimensionamento dei ventilatori dei forni, che verranno sostituiti durante gli interventi di cui sopra.	Nel Pdc (all.2 della presente AIA) viene prescritto il monitoraggio del parametro energia per autoconsumo/energia totale prodotta.
		si	Preriscaldare l'acqua inviata al boiler	-	-
non applicabile	Ottimizzare la geometria delle pale della turbina	La geometria delle pale è stata predisposta in fase di costruzione	-		

Tabella 12 Analisi BREF della Commissione Europea su “Grandi impianti di combustione” – versione Luglio 2006

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 45/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Polveri	par. 5.5.5	si	Utilizzare i filtri a maniche (FF) o precipitatori elettrostatici (ESP) per eliminare le polveri dai fumi di combustione. Livello di emissione: 5-20mg/Nm ³ (O ₂ =6%) Effic.di abbattimento: 99.5% per ESP vedi anche BREF WWWGT 5.5.3.3	ESP e abbattimento ad umido. Livello di emissione: 2mg/Nm ³ (O ₂ =11%) Abbattimento 99.5% limiti autorizzati 10 mg/Nm ³ (O ₂ =11%)	Anche le colonne ad umido a piatti contribuiscono all'abbattimento di polveri vedi anche WWWGT par. 3.5.3.4. Nel Pdc (all.2 della presente AIA) viene prescritto il controllo efficienza abbattimento.
		si	-	I cicloni e i collettori meccanici da soli non sono BAT ma essi possono essere utilizzati come un pretrattamento.	vedi WWWGT par. 3.5.3.1
		si	Monitoraggio in continuo	-	-
Metalli pesanti	par. 5.5.6	si	Utilizzare filtri a maniche (FF) i o precipitatori elettrostatici (ESP) per eliminare i metalli pesanti dai fumi di combustione. Con eff. Di abbattimento di 99.5% per ESP	La maggior parte dei metalli pesanti considerati è emessa in associazione con il particolato. Vedi abbattimento polveri Abbattimento 99.5%	-
SO ₂	par. 5.5.7	si	Le biomasse possono essere bruciate senza desolforazione. Particolare cura andrebbe invece presa per la combustione di torba (in tal caso il limite di emissione è pari a 50mg/Nm ³)	Forni a letto fluido, combustibile a basso contenuto di zolfo. Non viene utilizzata torba Emissione < 1mg/Nm ³ (O ₂ =11%)	-
NO _x	par. 5.5.8	si	Utilizzare sistemi di abbattimento primario (riciccoli di gas, combustione a stadi...). Per forni a letto fluido di piccole taglie (50-100 MWt) non sono previsti sistemi secondari (SNCR e SCR) 150-300 mg/Nm ³ (O ₂ = 6%)	forni a letto fluido di piccole taglie (50-100 MWt). SNCR limite autorizzato <200 mg/Nm ³ (O ₂ =11%)	(vedi anche BREF WWWGT par. 3.5.4.2).
		si	Misura in continuo delle emissioni	Piano di monitoraggio e controllo	-
CO	par. 5.5.9	si	I sistemi per l'abbattimento di NO _x sono utili anche per l'abbattimento di CO. 50-250 mg/Nm ³ (O ₂ =6%)	In autorizzazione < 50 mg/Nm ³ (O ₂ =11%)	-
		si	Utilizzo di sistemi di monitoraggio ad alta performance	-	controllo alle emissioni in continuo anche di CO
		si	Utilizzo di sistemi di controllo adeguati	-	

Tabella 13 Analisi BREF della Commissione Europea su "Grandi impianti di combustione" – versione Luglio 2006

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 46/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
HF e HCl	par. 5.5.10	si	Nel caso di utilizzo di biomasse (che non hanno bisogno di trattamento per l'abbattimento dell'SO ₂) sono previsti solo limiti di emissione. <25 mg/Nm ³ (O ₂ =6%)	< 2 mg/Nm ³ (O ₂ =6%) (Dichiarato) limiti autorizzati HF <2 mg/Nm ³ e HCl < 10 mg/Nm ³ (O ₂ =11%)	Presente colonna abbattimento ad umido basica. Vedi BREF WWWT par. 3.5.1.4 . con sol. alcaline eff. abbattimento >99%, concentrazione di HF <1 mg/Nm ³ e HCl < 10 mg/Nm ³ Nel Pdc (all.2 della presente AIA) viene prescritto il controllo efficienza abbattimento.
NH ₃	par. 5.5.11	-	Viene prodotta per l'utilizzo del sistema di abbattimento di SNCR (vedi anche BREF WWWT par. 3.5.4.2). Come BAT viene indicato il limite di emissione da rispettare. 5 mg/Nm ³ (O ₂ =6%)	< 2.5 mg/Nm ³ (O ₂ =6%) (Dichiarato dalla società)	Le colonne di abbattimento ad umido dovrebbero costituire 'ragionevolmente' abbattimento per l'eventuale eccesso di urea inviata al forno che porterebbe ad emissione di ammoniaca al camino. vedi anche BREF WWWT par. 3.5.1.4 e vedi anche BREF WWWT par. 3.5.4.2 per previsione possibile 'slip' di ammoniaca viene prescritto il controllo alle emissioni in continuo anche di ammoniaca
Diossine e furani	par. 5.5.12	si	Come BAT viene indicato il limite di emissione da rispettare. < 0.1 ng/Nm ³ (O ₂ =6%)	< 0,01 ng/Nm ³ limite in autorizzazione 0.1 ng/Nm ³ (O ₂ =11%)	Inserimento di carbone attivo nella soluzione ricircolata nella colonna basica



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Tabella 14 Analisi BREF della Commissione Europea su “Grandi impianti di combustione” – versione Luglio 2006

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Acque di scarico	par. 5.5.14	si	Impianto di trattamento (neutralizzazione, flocculazione, filtrazione, ecc...) Monitoraggio vedi anche par. 4.3.1 del BREF WWGT	Abbattimento di metalli pesanti, fluoruri, particolato, ecc	viene prescritto il controllo dello scarico e nel Pdc (all.2 della presente AIA) il monitoraggio delle performance dell'impianto di trattamento (vedi come riferimento anche la tab. 1.12 del BREF)
		no	Riutilizzo in impianto dopo trattamento	Previsto in progettazione	-
		no	Riutilizzo senza trattamento per umidificazione ceneri	-	-
		si	Riduzione di acqua scaricata	Colonne basiche con ricircolo Colonne Acide con ricircolo solo nella parte di saturazione	-
Residui di combustione	par. 5.5.15	si	Riutilizzo in base alla qualità del residuo	Le ceneri vengono inviate ai cementifici	-

Tabella 15 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” TRATTAMENTO DEI FUMI

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 48/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

MTD	Rif. LG	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Trattamento dei fumi - filtri elettrostatici	D.3.2.2	no	Circa eventuali inconvenienti è da citare il rischio di esplosioni dovute ad elevate concentrazioni di CO; per questo motivo è opportuno prevedere una sonda con soglia di allarme e relativo blocco di alimentazione degli elettrodi anche se il rischio, e nel caso di incenerimento è piuttosto ridotto, a causa di ridotti tenori di CO nei fumi	-	Si prescrive quanto previsto al punto D.3.2.2 delle LG: Circa eventuali inconvenienti è da citare il rischio di esplosioni dovute ad elevate concentrazioni di CO; per questo motivo è opportuno prevedere una sonda con soglia di allarme e relativo blocco di alimentazione degli elettrodi
Riduzione delle emissioni di ossidi di azoto (NOx) processo SCR	E.2.9.3	Parzialm.	<p>Processo catalitico di tipo selettivo. L'ammoniaca è iniettata nei fumi depurati a monte di un reattore munito di catalizzatore. Le reazioni sono praticamente le stesse, ma avvengono a temperature più basse comprese tra i 250°C e 450°C, essendo favorite dalla presenza del catalizzatore:</p> $4\text{NO}+4\text{NH}_3+\text{O}_2 = 4\text{N}_2+6 \text{H}_2\text{O}$ $2\text{NO}_2+4\text{NH}_3+\text{O}_2 = 3\text{N}_2+6\text{H}_2\text{O}$ <p>Negli impianti di incenerimento tale trattamento deve essere applicato ai fumi depurati o, quantomeno, deacidificati e depolverati. A causa di ciò i fumi trattati devono essere nuovamente riscaldati per essere portati a livelli di temperatura ottimali, tali da favorire l'azione del catalizzatore. Ne consegue un consumo di energia che può essere in parte contenuto tramite l'installazione di uno scambiatore di calore recuperato fumi trattati/grezzi.</p>	In uscita dai cicloni sarà installato per ciascuna linea un reattore catalitico per l'abbattimento degli ossidi di azoto. La presenza dell'ammoniaca è regolata gestendo in sovradosaggio la soluzione di urea sulle lance denox termico presenti nel forno.	Occorre fornire dichiarazione in merito all'applicazione di quanto previsto al punto E.2.9.2 delle LG, <i>“negli impianti di incenerimento il processo SCR per la riduzione degli ossidi di azoto deve essere applicato ai fumi depurati o, quantomeno, deacidificati e depolverati. A causa di ciò i fumi trattati devono essere nuovamente riscaldati per essere portati a livelli di temperatura ottimali, tali da favorire l'azione del catalizzatore. Ne consegue un consumo di energia che può essere in parte contenuto tramite l'installazione di uno scambiatore di calore recuperato fumi trattati/grezzi”</i>

Tabella 16 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento”_MONITROAGGIO EMISSIONI

MTD	Rif. LG	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite	Note - adeguamenti
Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore			Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 49/102



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

				nell'impianto	
Monitoraggio delle emissioni – mercurio	E.2.12.2	no	Per quanto riguarda le rilevazioni del mercurio, che risulta essere uno dei parametri critici del processo, vanno menzionate alcune recenti esperienze, effettuate anche in Italia che hanno riguardato il suo monitoraggio in continuo	La ditta a pg.73 della RT indica che “per quanto riguarda il monitoraggio in continuo del mercurio, visti i dati storici relativi anche a quando in impianto è stato utilizzato il CDR, riferiti all’analisi in discontinuo di tale parametro che evidenziano valori abbondantemente inferiori ai limiti di legge, si ritiene opportuno valutare la necessità di un monitoraggio in continuo alla luce di successive analisi da effettuare durante il futuro utilizzo della miscela a CDR-Biomasse”	Occorre precedentemente alla fase di avvio installare e mettere in funzione un sistema di monitoraggio in continuo del mercurio, così come previsto dal piano di monitoraggio di cui alla D.G.P. 36 dell’11/03/2010. Tale accorgimento è fondamentale per il monitoraggio del sistema di abbattimento, con particolare riferimento all’utilizzo dei carboni attivi, fermo restando che per il rispetto dei limiti normativi si farà riferimento al monitoraggio in discontinuo, così come previsto dall’attuale normativa. Entro i limiti temporali stabiliti in autorizzazione, sarà necessario ottimizzare l’uso di tali sistemi e monitorarne l’efficacia ai fini della valutazione di un loro utilizzo per la verifica del rispetto dei limiti di emissione in continuo, ad oggi non esplicitamente richiamati dalla normativa, ma individuabili ed eventualmente prescrivibili (una volta accertata l’affidabilità del monitoraggio in continuo) sulla base delle indicazioni fornite dalle LG. Tale sistema di monitoraggio dovrà essere inserito nel Manuale SMCE. Nel manuale dovranno anche essere riportate le procedure adottabili dal gestore per valutare le prestazioni del sistema, soprattutto dal punto di vista dell’affidabilità e dell’accuratezza.

Tabella 17 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” MONITORAGGIO EMISSIONI

MTD	Rif. LG	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
-----	---------	-----------	--	--------------------------------------	--------------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Monitoraggi o delle emissioni – diossine	E.2.12.2	no	Per quanto riguarda il monitoraggio delle diossine, invece, non sono ancora industrialmente disponibili, allo stato attuale, sistemi di monitoraggio in continuo. A livello europeo sono invece stati sperimentati, con alcune esperienze anche in Italia, sistemi di campionamento in continuo di tali composti, da analizzare successivamente in laboratorio.	All.22	Occorre precedentemente alla fase di avvio, installare e mettere in funzione un sistema di campionamento automatico delle diossine, così come previsto dal piano di monitoraggio di cui alla D.G.P. 36 dell'11/03/2010. Tale accorgimento è fondamentale per il monitoraggio del sistema di abbattimento, con particolare riferimento all'utilizzo dei carboni attivi, fermo restando che per il rispetto dei limiti normativi si farà riferimento al monitoraggio in discontinuo, così come previsto dall'attuale normativa. L'impiego del campionatore automatico ed analisi avverrà con il seguente programma: -per i primi tre mesi campionamento quindicinale -successivamente in un tempo compreso tra quindici giorni ed un mese, secondo quanto dovrà essere dichiarato dall'installatore in merito ai tempi di campionamento più affidabili.
---	----------	----	---	--------	--

Tabella 18 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” ASPETTI AMBIENTALI

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
-----	----------------	-----------	--	--------------------------------------	--------------------

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 51/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Produzione di residui – incenerimento dei RU	E.3.3	-	Nei moderni impianti di incenerimento di RU il tenore di carbonio organico totale (TOC) nelle scorie è in genere dell'ordine dell'1% (inferiore al valore prescritto dal D.Lgs.133/05 sull'incenerimento dei rifiuti che fissa un valore massimo pari al 3%).	-	Con riferimento al punto E.3.3 delle LG, occorre fornire durante l'esercizio valori sul tenore di TOC nelle scorie, che dovrà comunque rispettare quanto previsto nel D.Lgs.133/05.
---	-------	---	---	---	---

Tabella 19 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” TRATTAMENTO TERMICO – TECNOLOGIE DI COMBUSTIONE

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Trattamento termico tecnologie di combustione	F.1.2	-	Per un accurato ed ottimale controllo delle emissioni è importante adottare una strategia operativa che minimizzi i transitori di avviamento e di fermata riducendo in tal modo anche gli stress termici ai quali vengono sottoposte le apparecchiature di combustione e di recupero energetico e, in definitiva, i costi di manutenzione.	-	Con riferimento al punto F.1.2 delle LG, per un accurato ed ottimale controllo delle emissioni, adottare una strategia operativa che minimizzi i transitori di avviamento e di fermata.

Tabella 20 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” CONTROLLO DEI RIFIUTI IN INGRESSO –

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
-----	----------------	-----------	--	--------------------------------------	--------------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Controllo dei rifiuti in ingresso	H.1.1.	si	Per la ricezione dei rifiuti in ingresso valgono tutte le prescrizioni contenute nell'art.7 del D.Lgs.133/05 in particolare si evidenzia l'obbligo di acquisire le informazioni relative allo stato fisico, alla composizione chimica dei rifiuti, al codice dell'elenco europeo.	-	Le procedure di accettazione dovranno essere conformi a quanto previsto dall'art.7 del D.Lgs.133/05 "procedure di ricezione dei rifiuti" e dal cap.1 della DGRT 272/2008 "gestione dei rifiuti in ingresso". I campioni devono essere conservati per almeno un mese dopo l'incenerimento dei rifiuti da cui sono stati prelevati.
Controllo dei rifiuti in ingresso	H.1.2	si a livello progettuale	Deve essere previsto un rilevatore di radioattività in ingresso all'impianto che permetta di individuare materiali radioattivi eventualmente presenti tra i rifiuti	-	Con riferimento a quanto previsto al punto H.1.2 delle LG sul controllo della radioattività, si evidenzia che nel cap 1 della DGRT 272/2008 si specifica che "le modalità gestionali e le necessità impiantistiche dovranno essere definite dall'esperto qualificato per la radioprotezione individuato dal gestore dell'impianto in relazione alla tipologia di rifiuti conferiti , alle modalità di consegna e di caricamento ed inviate agli enti di controllo, che potranno comunicare eventuali osservazioni". Occorre quindi che la ditta produca idonea documentazione, in conformità al DGRT 272/2008 (relazione dell'esperto qualificato).
Controllo dei rifiuti in ingresso	H.1.2	Non specificato	Per effettuare i controlli dei rifiuti dovranno essere utilizzate metodologie di campionamento ed analisi riconosciute in sede internazionale e nazionale ed approvate da parte degli Enti di Controllo. I laboratori utilizzati dovranno operare in regime di qualità secondo le norme della famiglia ISO 9000		Con riferimento al punto H.1.2 delle LG, i laboratori utilizzati per il controllo dei rifiuti in ingresso dovranno operare in regime di qualità secondo le norme della famiglia ISO 9000.

Tabella 21 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" STOCCAGGIO

MTD	Rif. LG	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
-----	---------	-----------	--	--------------------------------------	--------------------

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 53/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Stoccaggio	H.1.3.	Parzialm.	Le aree di scarico e di stoccaggio devono essere in locali chiusi e tenuti in depressione; l'aria aspirata deve essere inviata in caldaia come aria di combustione per evitare la diffusione di odori.	<p>Come specificato nella Relazione antincendio all.6 pg.13 – “la zona di trattamento sarà separata da quella di stoccaggio da una paratia in cemento fino a 5m di altezza e con struttura metallica per la rimanete parte fino a 8m di altezza in modo da impedire la propagazione di polveri e per concentrare maggiormente l'azione dell'aspiratore principale che mette in depressione la parte del capannone dedicata al trattamento. L'impianto di captazione aria avrà comunque caratteristiche tali da consentire almeno 1-2 ricambi d'aria/ora anche se il personale addetto sarà presente solo saltuariamente. L'areazione avverrà dalle grandi porte di accesso e di manutenzione”. Si evidenzia che, come evincibile dall'all. 9 e dalla RT, anche la parte di capannone a servizio dello stoccaggio, è posta in depressione.</p>	-
------------	--------	-----------	--	--	---

Tabella 22 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” TRATTAMENTO TERMICO

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Tecnologie per migliorare le prestazioni delle apparecchiature di combustione - Combustori a letto fluido	H.2.5..2 b)		<ul style="list-style-type: none"> - ottimizzazione della distribuzione dell'aria totale (in funzione della tipologia di rifiuto trattato) tra primaria e secondaria e sua minimizzazione - aumento dei punti di alimentazione e della distribuzione dei rifiuti nel letto - mantenimento di condizioni di combustione quando più uniformi lungo l'asse longitudinale dell'apparecchiatura 		Con riferimento al punto H.2.5.2b) delleLG, si chiede di fornire uno schema impiantistico del forno, con evidenziati i principali sistemi installati (controllo della temperatura, gestione della distribuzione dell'aria, alimentazione, ecc)

Tabella 23 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” RECUPERO ENERGETICO

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
-----	----------------	-----------	--	--------------------------------------	--------------------

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 54/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Generatore di vapore	H.3.1	Si	Il generatore di vapore deve essere provvisto di sistemi per la pulizia dai depositi di cenere sia dei tubi vaporizzanti che dei banchi di surriscaldamento, al pari di tutti i generatori di vapori alimentati con combustibili solidi.	La caldaia dell'impianto è dotata di sistemi a percussione per l'eliminazione dei depositi di ceneri, al fine di mantenere una buona prestazione dell'impianto per quanto riguarda l'efficienza termica.	Sarà cura del gestore , all'interno delle manutenzioni programmate previste, gestire tale tipo di manutenzione.
Impiego dell'energia – utenze energetiche	H.3.3.2.1	Parzialm	Identificazione ed accurata analisi delle possibilità di utilizzo dell'energia recuperata	Il progetto di teleriscaldamento è solo preliminare	Con riferimento ai punti H.3.3.2.1 e H.3.3.2.2 delle LG in merito al recupero energetico, occorre entro un anno dall'avvio dell'impianto presentare un progetto relativo ad un sistema di teleriscaldamento a servizio dei centri abitati di Follonica e Scarlino Scalo, così come prescritto nella D.G.P. 36 dell'11/03/2010.
Teleclimatizzazione	H.3.3.2.2	Parzialm	Massimizzare, ove possibile, l'impiego dell'energia termica recuperata per usi di teleriscaldamento invernale e condizionamento estivo	Vedi sopra	

Tabella 24 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” TRATTAMENTO FUMI E CONTROLLO EMISSIONE

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 55/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Emissione diffuse in aria	H.4.2	-	Possibili fonti di emissione diffuse in atmosfera possono essere: <ul style="list-style-type: none">- serbatoi aperti- aree di stoccaggio- operazioni di carico e scarico di automezzi- sistemi di trasporto, tubazioni e condotti- perdite accidentali da locali chiusi- perdite per rottura e malfunzionamenti di impianti ed apparecchiature	-	In merito a quanto indicato al punto H.4.2 delle LG, occorre porre particolare attenzione, durante la fase di esercizio, alle possibili fonti di emissione diffuse e polveri e prevedere azioni correttive in caso di accertamento di problematiche, eventualmente non previste in fase di progettazione Inoltre: - si prescrive la pulizia periodica di strade e piazzali
Emissione diffuse in aria	H.4.2 - polveri	-	<ul style="list-style-type: none">- copertura di recipienti e contenitori aperti- evitare, ove possibile, stoccaggi a cielo aperto- impiego di spruzzatori, leganti, frangivento ecc- pulizia periodica di strade e piazzali- impiego di trasportatori chiusi, trasportatori pneumatici- impiego di silos chiusi per lo stoccaggio di materiali pulverulenti- raccolta degli sfiati ed abbattimento delle polveri- stoccaggio in sistemi chiusi- impiego di sistemi di carico e scarico di tipo chiuso	-	- lo stoccaggio delle ceneri deve avvenire esclusivamente all'interno di silos chiusi (vedi prescrizione istruttoria "rifiuti")

Tabella 25 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" TRATTAMENTO FUMI E CONTROLLO EMISSIONE

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 56/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

MTD	Rif. LG	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Emissione diffuse in aria	H.4.2- composti organici volatili (COV)	-	<ul style="list-style-type: none">- impiego di sistemi di raccolta degli sfiati- impiego di sistemi di sfiato controllato- stoccaggio di solidi a temperatura piuttosto limitate (evitare effetti di radiazione solare)- nello stoccaggio di liquidi a pressione atmosferica prevedere:<ul style="list-style-type: none">o controllo di temperaturao adeguati sistemi di isolamentoo serbatoi a tetto galleggianteo valvole di respirazioneo eventuali trattamenti specifici	-	Con riferimento al punto H.4.2 delle LG, occorre che siano individuati gli sfiati e che sia indicata la gestione degli stessi. Lo stoccaggio dei materiali solidi in polvere (ceneri, calce,..) deve avvenire in sili dotati di filtri a maniche sulle uscite d'aria.
Emissione diffuse in aria	H.4.2- odori	SI	<ul style="list-style-type: none">- evitare la fuoriuscita di emissioni odorose qualora generate all'interno di edifici- accurato controllo delle potenziali sorgenti di odore poste all'aperto- contenimento degli odori tramite:<ul style="list-style-type: none">o confinamento delle aree di stoccaggioo stoccaggio e movimentazione chiusi per rifiuti odorigenio trattamento tempestivo dei rifiuti putrescibilio adozione dei sistemi di stoccaggio refrigerati per i rifiuti putrescibilio pulizia regolare ed eventuali disinfezioni dei sistemi di movimentazione dei rifiuti putrescibilio trasporto dei rifiuti e dei residui in contenitori chiusio prevenzione di fenomeni di anaerobiosi tramite insufflamento di ariao eventuale clorazione delle acque di risulta fanghio adeguamento trattamento per l'eliminazione degli odori		In merito a quanto indicato al punto H.4.2 delle LG, occorre porre particolare attenzione, durante la fase di esercizio alle possibili fonti di odori e prevedere azioni correttive in caso di accertamento di problematiche, eventualmente non previste in fase di progettazione.

Tabella 26 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

MTD	Rif. LG	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Protezione della falda	H.5.2	si	Il sito dell'impianto, comprese le aree di stoccaggio dei rifiuti deve essere progettato e gestito in modo da evitare l'immissione non autorizzata ed accidentale di qualsiasi inquinante nel suolo, nelle acque superficiali e nelle acque sotterranee.	-	Si prescrive quanto indicato al punto H.5.2 : <i>il sito dell'impianto, comprese le aree di stoccaggio dei rifiuti deve essere progettato e gestito in modo da evitare l'immissione non autorizzata ed accidentale di qualsiasi inquinante nel suolo, nelle acque superficiali e nelle acque sotterranee.</i>
Protezione della falda	H.5.2	No	Deve essere prevista una capacità di stoccaggio per le acque piovane contaminate che defluiscono dal sito dell'impianto o per l'acqua contaminata derivante da spandimenti o da operazioni di estinzione incendi. La capacità di stoccaggio deve essere sufficiente per garantire che tali acque possano se necessario essere analizzate ed eventualmente trattate prima dello scarico.	-	Con riferimento al punto H.5.2 delle LG, deve essere indicata nel Piano di gestione delle acque meteoriche dilavanti, la gestione delle acque provenienti dalle operazioni di estinzione incendi, in ottemperanza anche all'art. 10 co.9 del D.Lgs.133/05.

Tabella 27 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" GESTIONE DEI RESIDUI SOLIDI

MTD	Rif. LG	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Smaltimento e recupero	H.6.2	No	Privilegiare l'adozione di trattamenti e/o condizioni operative che favoriscano il possibile recupero dei residui. Ove possibile prevedere sistemi di trattamento in loco dei residui ai fini del loro recupero e/o smaltimento.	-	Con riferimento al punto H.6.2 delle LG, una volta effettuata la caratterizzazione dei residui, valutare la possibilità di un loro recupero.
Trattamento dei residui solidi	H.6.3.1 – scorie, ceneri e residui della depurazione	No	Per le ceneri leggere e le polveri della depurazione fumi sono stati proposti diversi processi di stabilizzazione e inertizzazione, dalla solidificazione con cemento e silicati, all'incapsulamento, alla vetrificazione, ecc..	-	La ditta dichiara di non effettuare trattamenti prima dello smaltimento in discarica dei residui. Essi devono comunque essere smaltiti in conformità alla normativa vigente.

Tabella 28 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" IMPIEGO DI RISORSE

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 58/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

MTD	Rif. LG	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Materie prime	H.7.1	si	<ul style="list-style-type: none">- predisposizione di un elenco aggiornato dei materiali impiegati e delle loro caratteristiche- revisione periodica degli aspetti quali/quantitativi delle materie prime impiegate- eventuali adozione di procedure di controllo delle impurità presenti nelle materie prime- analisi periodica di possibili sostituzioni delle materie prime impiegate con altre meno inquinanti	-	<p>Con riferimento al punto H.7.1 delle LG in merito alle materie prime, si prescrive:</p> <ul style="list-style-type: none">- predisposizione di un elenco aggiornato dei materiali impiegati e delle loro caratteristiche- revisione periodica degli aspetti quali/quantitativi delle materie prime impiegate- eventuali adozione di procedure di controllo delle impurità presenti nelle materie prime- analisi periodica di possibili sostituzioni delle materie prime impiegate con altre meno inquinanti.- considerare i criteri di selezione delle principali materie prime di cui alla Tab.H.7.1

Tabella 29 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti “impianti di incenerimento” **IMPIEGO DI RISORSE**

MTD	Rif. LG	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
-----	---------	-----------	--	--------------------------------------	--------------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Energia	H.7.2	Parzialmente	<p>Nella progettazione, realizzazione gestione ed esercizio dell'impianto dovranno essere prese in considerazione tutte quelle tecniche che possono concorrere alla riduzione dei consumi energetici /odelle emissioni con essi connesse, sia in forma diretta che indiretta. In via non esaustiva si citano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impiego di combustibili a minor contenuto di inquinanti - recupero di cascami di energia termica dalla produzione di energia elettrica per usi interni all'impianto (es.preriscaldamento aria di combustione/acqua alimento caldaia, post riscaldamento dei fumi da trattamento ad umido prima dello scarico al camino) - produzione combinata di energia termica ed elettrica - impiego di apparecchiature di conversione dell'energia ad alta efficienza - efficace isolamento delle apparecchiature , al fine di limitare le perdite di calore - minimizzazione dei rientri incontrollati di aria in fase di combustione o trattamento dei fumi - Mantenimento di condizioni operative stabili, al fine di limitare l'impiego di combustibili ausiliari o la necessità di pretrattamenti - Impiego della ricircolazione dei fumi - Manutenzione programmata delle superfici di scambio del generatore di vapore e degli scambiatori, onde non penalizzare ingiustificatamente il recupero di energia 	<ul style="list-style-type: none"> - impiego di combustibili a minor contenuto di inquinanti:NO, l'impianto può ricevere solo CDR e biomassa vergine - impiego di combustibili a minor contenuto di inquinanti: SI, tutto il vapore va in turbina e le condense vengono reimesse in circolo , comprese quelle delle linee di riscaldamento - produzione combinata di energia termica ed elettrica: NO, allo studio un sistema di tele riscaldamento - impiego di apparecchiature di conversione dell'energia ad alta efficienza: NO, la turbine del 1998 ha un rendimento di trasformazione intorno al 27% - efficace isolamento delle apparecchiature , al fine di limitare le perdite di calore: SI, tutte le parti in temperatura sono isolate termicamente - minimizzazione dei rientri incontrollati di aria in fase di combustione o trattamento dei fumi: SI, manutenzione delle linee in depressione - Mantenimento di condizioni operative stabili, al fine di limitare l'impiego di combustibili ausiliari o la necessità di pretrattamenti - Impiego della ricircolazione dei fumi: NO, solo per abbattimento NOx - Manutenzione programmata delle superfici di scambio del generatore di vapore e degli scambiatori, onde non penalizzare ingiustificatamente il recupero di energia: SI 	<p>Con riferimento al punto H.7.2 delle LG, si prescrive quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prestare particolare attenzione alla manutenzione delle linee in depressione al fine di minimizzare i rientri incontrollati di aria in fase di combustione o trattamento dei fumi - in fase di gestione operativa: mantenimento di condizioni operative stabili, al fine di limitare l'impiego di combustibili ausiliari - Prevedere una manutenzione programmata delle superfici di scambio del generatore di vapore e degli scambiatori, onde non penalizzare ingiustificatamente il recupero di energia
---------	-------	--------------	---	---	---

Tabella 30 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" RUMORE



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

MTD	Rif. LG	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Rumore	H.8	Si	<ul style="list-style-type: none"> - Adeguata gestione e manutenzione delle sezioni di impianto e delle apparecchiature che possono essere fonte di rumore - Impiego di adeguati sistemi di in sonorizzazione che consentano il rispetto dei vigenti limiti di rumorosità al perimetro dell'impianto - Controlli periodici, misurazioni e valutazione dei livelli di rumorosità al perimetro dell'impianto - Controlli periodici, misurazioni e valutazioni dei livelli di rumorosità nell'ambito della gestione dell'impianto - Installazione dei macchinari all'interno degli edifici, ove possibile. 	si	-

Tabella 31 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" STRUMENTI DI GESTIONE AMBIENTALE

MTD	Rif. LG	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Piano di gestione operativa	H.9.1	-	<p>In fase di esercizio gli impianti di incenerimento devono disporre di un piano di gestione operativa che individui le modalità e le procedure necessarie a garantire un elevato grado di protezione sia dell'ambiente che degli operatori presenti sull'impianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procedure di accettazione dei rifiuti da trattare (modalità di campionamento ed analisi e verifica del processo di trattamento) - tempi e modalità di stoccaggio dei rifiuti - Criteri e modalità di omogeneizzazione dei rifiuti da trattare ove necessario - procedure di monitoraggio e di controllo dell'efficienza del processo di trattamento, dei sistemi di protezione ambientale e dei dispositivi di sicurezza installati - procedura di ripristino ambientale dopo la chiusura dell'impianto in relazione alla destinazione urbanistica 	Parzialmente	<p>Il piano di Gestione Operativa deve essere implementato, così come indicato al punto H.9.1 con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procedure di monitoraggio e di controllo dell'efficienza del processo di trattamento, dei sistemi di protezione ambientale e dei dispositivi di sicurezza installati - procedura di ripristino ambientale dopo la chiusura dell'impianto in relazione alla destinazione urbanistica

Tabella 32 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" STRUMENTI DI GESTIONE AMBIENTALE

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 61/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

MTD	Rif. LG	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Personale	H.9.3	-	La responsabilità della gestione dell'impianto di incenerimento deve essere affidata ad una persona competente e il personale adeguatamente addestrato.	-	Si prescrive quanto indicato al punto H.9.2 delle LG: <i>la responsabilità della gestione dell'impianto di incenerimento deve essere affidata ad una persona competente e il personale adeguatamente addestrato.</i>
Benchmarking	H.9.4	-	E' necessario analizzare e confrontare, con cadenza periodica, i processi, i metodi adottati e i risultati raggiunti, sia economici che ambientali, con quelli di altri impianti e organizzazioni.	no	Si prescrive quanto indicato al punto H.9.4 delle LG: <i>E' necessario analizzare e confrontare, con cadenza periodica, i processi, i metodi adottati e i risultati raggiunti, sia economici che ambientali, con quelli di altri impianti e organizzazioni.</i>
certificazione	H.9.5	-	E' necessario promuovere le attività relative all'adozione di sistemi di gestione ambientale (EMS) nonché di certificazione ambientale (UNI EN ISO 14001) e soprattutto l'adesione al sistema EMAS	-	Si prescrive quanto indicato al punto H.9.5 delle LG: <i>è necessario promuovere le attività relative all'adozione di sistemi di gestione ambientale (EMS) nonché di certificazione ambientale (UNI EN ISO 14001) e soprattutto l'adesione al sistema EMAS</i>

Tabella 33 Analisi Linee guida relative a gestione rifiuti "impianti di incenerimento" COMUNICAZIONE E CONSAPEVOLEZZA PUBBLICA

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
-----	----------------	-----------	--	--------------------------------------	--------------------



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

comunicazione e consapevolezza pubblica	H.11	parzialmente	<p>E' necessaria la predisposizione di un programma di comunicazione che preveda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diffusione periodica di rapporti ambientali - diffusione periodica dei dati sulla gestione dell'impianto 	-	<p>Con riferimento a quanto previsto al punto H.11 delle LG e in ottemperanza a quanto prescritto nel supplemento al rapporto istruttorio approvato con Delib.G.P.n.36 dell'11/03/1010:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diffondere i dati al pubblico anche mediante pannelli o monitor; in particolare devono essere diffusi i dati validati da ARPAT relativi alle medie per i singoli inquinanti con le frequenze di riferimento sia semioraria che giornaliera. Analogamente devono essere resi disponibili anche i dati validati da ARPAT relativi alle misure in discontinuo. - Occorre che sia creato un sito internet dedicato sul quale pubblicare i dati di monitoraggio ambientale di cui sopra, dati sulla gestione dell'impianto ed ogni altro dato ritenuto opportuno ed utile per l'informazione della cittadinanza sull'attività dell'impianto.
---	------	--------------	---	---	--

Tabella 34 Verifica della conformità al D.Lgs.133/2005

MTD	Rif. LG o BREF	Applicata	Prestazioni conseguibili secondo LG o BREF	Prestazioni conseguite nell'impianto	Note - adeguamenti
Le autorizzazioni devono indicare	Art.4 co 3 lett.d (incenerimento)	-	i periodi massimi di tempo per l'avviamento e l'arresto durante il quale non vengono alimentati rifiuti come disposto all'articolo 8, comma 8, e conseguentemente esclusi dal periodo di effettivo funzionamento dell'impianto ai fini dell'applicazione dell'allegato 1, paragrafo A, punto 5, e paragrafo C, punto 1;	Vedi tabella Tabella 4 e la procedura di cui al punto 63) del paragrafo 1.1	I periodi massimi per l'avviamento e l'arresto sono riportati in tabella Tabella 4 e dettagliati nella procedura di cui al punto 63) del paragrafo 1.1



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Le autorizzazioni devono indicare	Art.4 co 3 lett.e (incenerimento)	-	le procedure di campionamento e misurazione utilizzate per ottemperare agli obblighi di controllo periodico e sorveglianza dei singoli inquinanti atmosferici ed idrici, nonché la localizzazione dei punti di campionamento e misurazione	-	Sono indicati nel PDC all.2 alla presente AIA
Le autorizzazioni devono indicare	Art.4 co 3 lett.f (incenerimento)	-	le modalità e la frequenza dei controlli programmati per accertare il rispetto delle condizioni e delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione medesima, da effettuarsi da parte delle agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente, con oneri a carico del gestore.	-	Sono indicati nel PDC all.2 alla presente AIA
Procedure di ricezione rifiuti	Art.7	-	-	-	Prescrizione. Vedi punto 9 del paragrafo 3.2
Condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.8 co 1	-	Nell'esercizio dell'impianto di incenerimento o di coincenerimento devono essere adottate tutte le misure affinché le attrezzature utilizzate per la ricezione, gli stoccaggi, i pretrattamenti e la movimentazione dei rifiuti, nonché per la movimentazione o lo stoccaggio dei residui prodotti, siano progettate e gestite in modo da ridurre le emissioni e gli odori, secondo i criteri della migliore tecnologia disponibile.	È previsto un sistema di aspirazione e trattamento aria	Prescrizione. Vedi punto 15 del paragrafo 3.2



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.8 co 2		Gli impianti di incenerimento devono essere gestiti in modo da ottenere il più completo livello di incenerimento possibile, adottando, se necessario, adeguate tecniche di pretrattamento dei rifiuti. Le scorie e le ceneri pesanti prodotte dal processo di incenerimento non possono presentare un tenore di incombusti totali, misurato come carbonio organico totale, di seguito denominato TOC, superiore al 3 per cento in peso, o una perdita per ignizione superiore al 5 per cento in peso sul secco.	-	Prescrizione. Vedi prescrizione di cui al punto 7 del paragrafo 3.2
Condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.8 co3		Gli impianti di incenerimento devono essere progettati, costruiti, equipaggiati e gestiti in modo tale che, dopo l'ultima immissione di aria di combustione, i gas prodotti dal processo di incenerimento siano portati in modo controllato ed omogeneo anche nelle condizioni più sfavorevoli ad una temperatura di almeno 850° per almeno due secondi. Tale temperatura è misurata in prossimità della parete interna della camera di combustione, o in un altro punto rappresentativo della camera di combustione indicato dall'autorità competente.	pag.11 e tab.49 della Relazione tecnica di cui al punto 8) del paragrafo 1.1 e procedura di avviamento e fermata di cui al punto 63) paragrafo 1.1	Prescrizione. Vedi punti 16, 17 e 33 del paragrafo 3.2



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.8 co 5	Ciascuna linea dell'impianto di incenerimento deve essere dotata di almeno un bruciatore ausiliario da utilizzare, nelle fasi di avviamento e di arresto dell'impianto, per garantire l'innalzamento ed il mantenimento della temperatura minima stabilita ai commi 3 o 4 durante tali operazioni e fintantoché vi siano rifiuti nella camera di combustione. Tale bruciatore deve intervenire automaticamente qualora la temperatura dei gas di combustione, dopo l'ultima immissione di aria, scenda al di sotto della temperatura minima stabilita ai commi 3 o 4. Il bruciatore ausiliario non deve essere alimentato con combustibili che possano causare emissioni superiori a quelle derivanti dalla combustione di gasolio, gas liquefatto e gas naturale.	Pag.11 e 49 della Relazione tecnica di cui al punto 8) del paragrafo 1.1 e procedura di cui al punto 63) del paragrafo 1.1	Prescrizione. Vedi punto e 34 del paragrafo 3.2
--	------------	--	--	---



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.8 co 8	si	Gli impianti di incenerimento e di coincenerimento sono dotati di un sistema automatico che impedisca l'alimentazione di rifiuti nei seguenti casi: a) all'avviamento, finché non sia raggiunta la temperatura minima stabilita ai commi 3 e 6, oppure la temperatura prescritta ai sensi del comma 4; b) qualora la temperatura nella camera di combustione scenda al di sotto di quella minima stabilita ai sensi dei commi 3 e 6, oppure della temperatura prescritta ai sensi del comma 4; c) qualora le misurazioni continue degli inquinanti negli effluenti indichino il superamento di uno qualsiasi dei valori limite di emissione, a causa del cattivo funzionamento o di un guasto dei dispositivi di depurazione dei fumi.	Pag.11 e 49 della Relazione tecnica di cui al punto 8) del paragrafo 1.1 e procedura di cui al punto 63) del paragrafo 1.1	Prescrizione. Vedi punto 35 del paragrafo 3.2
Condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.8 co9		Il calore generato durante il processo di incenerimento o coincenerimento è recuperato per quanto possibile.	Il progetto prevede il recupero energetico con produzione di energia elettrica.	Prescrizione. Vedi punto 14, 31 e 32 del paragrafo 3.2
Condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.8 co10		Gli effluenti gassosi degli impianti di incenerimento e coincenerimento devono essere emessi in modo controllato attraverso un camino di altezza adeguata e con velocità e contenuto entalpico tale da favorire una buona dispersione degli effluenti al fine di salvaguardare la salute umana e l'ambiente, con particolare riferimento alla normativa relativa alla qualità dell'aria.	Vedi Tabella 35 paragrafo 4.1	Prescrizione



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Valori limite di emissione in atmosfera	Art.9 co1		Gli impianti di incenerimento sono progettati, costruiti, equipaggiati e gestiti in modo che non vengano superati nell'effluente gassoso i valori limite di emissione indicati dall'allegato 1, paragrafo A.	Si evidenzia che la ditta ha indicato il rispetto dei limiti di cui all'art.9 co 2 e 3, mentre si prescrive di applicare i limiti più cautelativi di cui all'art.9 co 1 per l'incenerimento.	Sono prescritti limiti più cautelativi. Vedi tab. Tabella 36
Valori limite di emissione in atmosfera	Art.9 co4		I risultati delle misurazioni effettuate per verificare l'osservanza dei valori limite di emissione di cui al comma 1, sono normalizzati alle condizioni descritte nell'Allegato 1, paragrafo B.	-	Prescrizione
Scarico di acque reflue provenienti dalla depurazione degli effluenti gassosi degli impianti di incenerimento e di coincenerimento di rifiuti.	Art.10 co4		Lo scarico in acque superficiali di acque reflue provenienti dalla depurazione degli effluenti gassosi deve rispettare almeno i valori di emissioni previsti dall'allegato 1, paragrafo D; è vietato lo scarico sul suolo, sottosuolo e nelle acque sotterranee.	-	Sono prescritti limiti più cautelativi. Vedi paragrafo 4.1.
Scarico di acque reflue provenienti dalla depurazione degli effluenti gassosi degli impianti di incenerimento e di coincenerimento di rifiuti.	Art.10 co6		6. Qualora le acque reflue provenienti dalla depurazione dei gas di scarico siano trattate congiuntamente ad acque reflue provenienti da altre fonti, le misurazioni devono essere effettuate: a) sul flusso delle acque reflue provenienti dai processi di depurazione degli effluenti gassosi prima dell'immissione nell'impianto di trattamento collettivo delle acque reflue; b) sugli altri flussi di acque reflue prima dell'immissione nell'impianto di trattamento collettivo delle acque reflue; c) dopo il trattamento, al punto di scarico finale delle acque reflue.	La ditta non è sottoposta all'applicazione dell'art. Art.10 co6 in quanto tratta separatamente le acque reflue provenienti dalla depurazione dei fumi. Tale prescrizione deve comunque essere adottata per la procedura di emergenza.	Prescrizione.Vedi punto 33 del paragrafo 3.2



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Scarico di acque reflue provenienti dalla depurazione degli effluenti gassosi degli impianti di incenerimento e di coincenerimento di rifiuti.	Art.10 co7		Al fine di verificare l'osservanza dei valori limite di emissione stabiliti nell'allegato 1, paragrafo D, per il flusso di acque reflue provenienti dal processo di depurazione degli effluenti gassosi, sono effettuati gli opportuni calcoli di bilancio di massa per stabilire i livelli di emissione che, nello scarico finale delle acque reflue, possono essere attribuiti alla depurazione degli effluenti gassosi dell'impianto di coincenerimento.	Vedi sopra.	Vedi sopra.
Scarico di acque reflue provenienti dalla depurazione degli effluenti gassosi degli impianti di incenerimento e di coincenerimento di rifiuti.	Art.10 co8		I valori limite non possono essere in alcun caso conseguiti mediante diluizione delle acque reflue.	-	Prescrizione. Vedi paragrafo 4.2.2
Scarico di acque reflue provenienti dalla depurazione degli effluenti gassosi degli impianti di incenerimento e di coincenerimento di rifiuti.	Art.10 co9		Fermo restando il divieto di scarico o di immissione diretta di acque meteoriche nelle acque sotterranee, ai fini della prevenzione di rischi idraulici ed ambientali, le acque meteoriche di dilavamento, le acque di prima pioggia e di lavaggio, le acque contaminate derivanti da spandimenti o da operazioni di estinzione di incendi delle aree esterne devono essere convogliate ed opportunamente trattate, ai sensi dell'articolo 39, comma 3, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modificazioni.	La gestione delle acque di estinzione incendi è riportata nel piano di gestione delle acque dilavanti di cui al punto 60) del paragrafo 1.1	Prescrizione.



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Scarico di acque reflue provenienti dalla depurazione degli effluenti gassosi degli impianti di incenerimento e di coincenerimento di rifiuti.	Art.10 co 10	si	Devono essere adottate le misure necessarie volte all'eliminazione ed alla riduzione dei consumi, nonché ad incrementare il riciclo ed il riutilizzo di acqua reflua o già usata nel ciclo produttivo come l'acqua di raffreddamento, anche mediante le migliori tecnologie disponibili ai sensi dell'articolo 25 e seguenti del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modificazioni.	E' previsto un sistema di riutilizzo acque trattate	-
Campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.11. co 2	si	Negli impianti di incenerimento e in quelli di coincenerimento devono essere misurate e registrate in continuo nell'effluente gassoso le concentrazioni di CO, NOx, SO2, polveri totali, TOC, HCl e HF. L'autorità competente può autorizzare l'effettuazione di misurazioni periodiche di HCl, HF ed SO2, in sostituzione delle pertinenti misurazioni in continuo, se il gestore dimostra che le emissioni di tali inquinanti non possono in nessun caso essere superiori ai valori limite di emissione stabiliti. La misurazione in continuo di acido fluoridrico (HF) può essere sostituita da misurazioni periodiche se l'impianto adotta sistemi di trattamento dell'acido cloridrico (HCl) nell'effluente gassoso che garantiscano il rispetto del valore limite di emissione relativo a tale sostanza.	-	Prescrizione. Vedi punto 14 del paragrafo 4.1.4
Campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.11. co 3	si	Devono inoltre essere misurati e registrati in continuo il tenore volumetrico di ossigeno, la temperatura, la pressione, il tenore di vapore acqueo e la portata volumetrica nell'effluente gassoso. La misurazione in continuo del tenore di vapore acqueo non è richiesta se l'effluente gassoso campionato viene essiccato prima dell'analisi.	-	Prescrizione. Vedi punto 14 del paragrafo 4.1.4



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.11. co 4	si	Deve essere inoltre misurata e registrata in continuo la temperatura dei gas vicino alla parete interna o in altro punto rappresentativo della camera di combustione, secondo quanto autorizzato dall'autorità competente.	-	Prescrizione. Vedi punto 2 del paragrafo 4.1.4
Campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.11. co 5	parzialmente	Devono essere misurate con cadenza almeno quadrimestrale le sostanze di cui all'allegato 1, paragrafo A, punti 3 e 4, nonché gli altri inquinanti, di cui al comma 2, per i quali l'autorità competente abbia prescritto misurazioni periodiche; per i primi dodici mesi di funzionamento dell'impianto, le predette sostanze devono essere misurate almeno ogni tre mesi.	A pg.73 della della Relazione tecnica di cui al punto 8) del paragrafo 1.1 si indica come frequenza per le misure del Monitoraggio in discontinuo semestrale, mentre, la frequenza minima di campionamento deve essere quadrimestrale e trimestrale nei primi tre mesi di funzionamento dell'impianto.	Prescrizione. Vedi punto 2 del paragrafo 4.1.4
Campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.11. co 6		6. All'atto della messa in esercizio dell'impianto, e successivamente su motivata richiesta dell'autorità competente, devono essere controllati nelle più gravose condizioni di funzionamento i seguenti parametri relativi ai gas prodotti, individuati nell'articolo 8: a) tempo di permanenza; b) temperatura minima; c) tenore di ossigeno.	-	Prescrizione. Vedi punto 28 del paragrafo 4.1.4



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.11. co7		Gli impianti di incenerimento devono assicurare la misurazione e registrazione della quantità di rifiuti e di combustibile alimentato a ciascun forno o altra apparecchiatura.		Prescrizione. Vedi punto 13 del paragrafo 4.4.2
Campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.11. co 8		I valori limite di emissione degli impianti di incenerimento e coincenerimento si intendono rispettati se conformi rispettivamente a quanto previsto nell'allegato 1, paragrafo C, punto 1, e nell'allegato 2, paragrafo C, punto 1.		Prescrizione. Vedi punto 9 del paragrafo 4.1.4
Campionamento ed analisi delle emissioni in atmosfera degli impianti di incenerimento e di coincenerimento.	Art.11. co 11		La corretta installazione e il funzionamento dei dispositivi automatici di misurazione delle emissioni gassose sono sottoposti a controllo da parte dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione. La taratura di detti dispositivi deve essere verificata con metodo parallelo di riferimento, con cadenza almeno triennale.		Prescrizione.
Controllo e sorveglianza delle emissioni nei corpi idrici	Art.12. co 2		Le misurazioni delle emissioni negli ambienti idrici effettuate al punto di scarico delle acque reflue, devono essere eseguite in conformità a quanto previsto dall'allegato 1, paragrafo E, punto 1.		Prescrizione. Vedi punto 3 del paragrafo 4.2.2
Controllo e sorveglianza delle emissioni nei corpi idrici	Art.12. co 3		I valori limite di emissione si considerano rispettati se conformi a quanto previsto nell'allegato 1, paragrafo E, punto 2.		Prescrizione.



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Controllo e sorveglianza delle emissioni nei corpi idrici	Art.12. co 6		La corretta installazione ed il funzionamento dei dispositivi automatici di misurazione degli scarichi idrici sono sottoposti a controllo da parte dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione. La taratura di detti dispositivi deve essere verificata, con metodo parallelo di riferimento, con cadenza almeno triennale.		Prescrizione.
Informazione, accesso alle informazioni e partecipazione del pubblico	Art.15. co 6		Per gli impianti di incenerimento e coincenerimento aventi una capacità nominale di due o più tonnellate l'ora, entro il 30 giugno dell'anno successivo, il gestore predispone una relazione annuale relativa al funzionamento ed alla sorveglianza dell'impianto che dovrà essere trasmessa all'autorità competente che la rende accessibile al pubblico con le modalità di cui al comma 2. Tale relazione fornisce, come requisito minimo, informazioni in merito all'andamento del processo e delle emissioni nell'atmosfera e nell'acqua rispetto alle norme di emissione previste dal presente decreto.		Prescrizione. Vedi PDC (all.2 alla presente AIA)



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

<p>Condizioni anomale di funzionamento</p>	<p>Art.16. co 1</p>		<p>L'autorità competente stabilisce nell'autorizzazione il periodo massimo di tempo durante il quale, a causa di disfunzionamenti, guasti dei dispositivi di depurazione e di misurazione o arresti tecnicamente inevitabili, le concentrazioni delle sostanze regolamentate presenti nelle emissioni in atmosfera e nelle acque reflue depurate possono superare i valori limite di emissione autorizzati.</p>	<p>Per le emissioni in atmosfera vedi procedura di cui al punto 63) del paragrafo 1.1.</p> <p>Per le emissioni nelle acque reflue vedi procedura di guasto di cui al piano operativo riportato nella Relazione Tecnica di cui al punto 8) del paragrafo 1.1</p> <ul style="list-style-type: none">•	<p>Il periodo massimo di tempo durante il quale, a causa di disfunzionamenti, guasti dei dispositivi di depurazione e di misurazione o arresti tecnicamente inevitabili, le concentrazioni delle sostanze regolamentate presenti nelle emissioni in atmosfera possono superare i valori limite di emissione autorizzati sono indicati in Tabella 4</p> <p>In caso di superamento di uno qualsiasi dei limiti nelle acque reflue deve essere interrotto immediatamente lo scarico. e data comunicazione agli enti dal rilevamento del superamento. Deve essere attivata la procedura di guasto di cui al piano operativo riportato in Relazione Tecnica "impianto trattamento acque" che dovrà essere ripresentato aggiornato come indicato al punto 25 del paragrafo 3.2. In tale fase la frequenza di campionamento allo scarico dovrà essere di 4 ore.</p>
---	---------------------	--	--	---	---



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Condizioni anomale di funzionamento	Art.16. co3		Fatto salvo l'articolo 8, comma 8, lettera c), per nessun motivo, in caso di superamento dei valori limite di emissione, l'impianto di incenerimento o di coincenerimento o la linea di incenerimento può continuare ad incenerire rifiuti per più di quattro ore consecutive; inoltre, la durata cumulativa del funzionamento in tali condizioni in un anno deve essere inferiore a sessanta ore. La durata di sessanta ore si applica alle linee dell'intero impianto che sono collegate allo stesso dispositivo di abbattimento degli inquinanti dei gas di combustione.		Prescrizione. Vedi par.4.1.4 e 4.2.2
Condizioni anomale di funzionamento	Art.16. co4		Per gli impianti di incenerimento, nei casi di cui al comma 1, il tenore totale di polvere delle emissioni nell'atmosfera non deve in nessun caso superare i 150 mg/m ³ , espressi come media su 30 minuti; non possono essere inoltre superati i valori limite relativi alle emissioni nell'atmosfera di CO e TOC. Devono inoltre essere rispettate tutte le altre prescrizioni di cui all'articolo 8.		Prescrizione. Vedi 10 del paragrafo 4.1.4
Condizioni anomale di funzionamento	Art.16. co5		Non appena si verificano le condizioni anomale di cui ai commi 1 e 2, il gestore ne dà comunicazione nel più breve tempo possibile all'autorità di controllo. Analoga comunicazione viene data non appena è ripristinata la completa funzionalità dell'impianto.		Prescrizione. Vedi par.4.1.4 e 4.2.2



4- MATRICI AMBIENTALI

4.1 Emissioni in atmosfera

4.1.1 Emissioni Convogliate

Dal processo di combustione viene rilasciato in atmosfera, dopo trattamento nelle specifiche sezioni prima descritte (vedi par. 2.3.4), un volume teorico di effluenti gassosi pari a circa 160.000 Nm³/h attraverso i camini alti 50 m e a temperatura adeguata a favorirne la dispersione (ca. 50 °C) di seguito elencati:

- E1 - Emissione della linea di combustione 01
- E2 - Emissione delle linee di combustione 02-03

Altro punto emissivo da considerare è quello relativo al sistema di abbattimento delle emissioni odorigene e/o polverose che possono generarsi nelle fasi di conferimento e lavorazione del CDR:

- E3 – Emissione Sistema aspirazione aria da aree di scarico/stoccaggio/addensamento rifiuti.

Il posizionamento dei tre punti emissivi è riportato nella planimetria “Punti di emissione” (Elaborato Tecnico 3.1) (vedi punto 49) del paragrafo 1.1).

4.1.2 Emissioni diffuse

In base alle caratteristiche del ciclo produttivo in questione è stata evidenziata la possibilità di osservazione di emissioni diffuse rilevanti legate principalmente alle operazioni di stoccaggio e movimentazione delle biomasse.

Le caratteristiche delle biomasse attualmente in uso (legno vergine cippato con umidità intorno al 40 – 50 %), l’installazione di abbattitori ad umido (acqua nebulizzata a pressione) e la periodicità delle misurazioni non evidenziano situazioni di particolare criticità.

Tutto il sistema di stoccaggio e trattamento del CDR sarà dotato di apposito sistema di abbattimento.

Lo stoccaggio delle ceneri della combustione (con il sistema di carico chiuso) e dei fanghi di risulta dal trattamento acque (umidità 50%) non sono causa di emissioni diffuse.

4.1.3 Emissioni fuggitive

In base alle caratteristiche del ciclo produttivo e dei punti emissivi in questione non sono state evidenziate nella domanda AIA possibilità di osservazione di emissioni fuggitive rilevanti in

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 76/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



atmosfera. Nel caso, in futuro, l'esperienza operativa evidenziasse una eventuale possibilità di accadimento il gestore dovrà effettuare apposita comunicazione a Provincia ed ARPAT corredata da relazione tecnica.

4.1.4 Prescrizioni

Si riportano di seguito le prescrizioni alle quali la ditta deve attenersi:

1. rispettare quanto previsto nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), parte integrante della presente autorizzazione (ALL.2);
2. Per l'effettuazione delle analisi dovranno essere rispettati la periodicità e le modalità dei rilevamenti di cui al PMC e al manuale del SMCE, di cui al successivo punto 17, in ottemperanza a quanto previsto all'art.11 del D.Lgs.133/05. In particolare, fatto salvo quanto stabilito al punto 5 e dal punto 6 del paragrafo 3.2, dovranno essere monitorati e registrati in continuo i seguenti parametri sulle emissioni E1 e E2: temperatura, pressione, portata volumetrica dell'effluente gassoso, tenore volumetrico di ossigeno, tenore di vapore acqueo-umidità, CO₂, polveri, COT, HCl, HF, SO₂, NO_x, CO, ammoniaca; dovrà inoltre essere misurata e registrata in continuo la temperatura dei gas vicino alle parete interna delle camere di combustione. Dovranno essere monitorati e registrati in discontinuo i seguenti parametri sulle emissioni E1 e E2: Diossine e furani (PCDD+PCDF), IPA, Hg, (Cd+Tl),(Sb+As+Cr+Ni+Pb+Co+Cu+Mn+V+Sn), Fosforo (come P₂O₅), Zn, Benzene, BTEX, (E+B), (PCB/PCT/PCN), HBr. Dovranno essere monitorati e registrati in discontinuo i seguenti parametri sull'emissione E3: polveri e odori. Le frequenze di misurazione in discontinuo sono riportate in Tabella 39.
3. Dovranno essere rispettati i limiti alle emissioni di cui alla
4. Tabella 36 del presente paragrafo, normalizzati alle condizioni di cui al paragrafo B dell'Allegato 1 del D.Lgs.133/05 e implementati del valore di incertezza associato al metodo di misura adottato, secondo quanto definito nel PMC;
5. I parametri da monitorare per l'emissione E3 sono le polveri e gli odori con le frequenze dei campionamenti in discontinuo. I limiti da rispettare per l'emissione E3 sono riportati in Tabella 37
6. I valori limite alle emissioni di cui al punto 3 si applicano nei periodi di normale funzionamento dell'impianto, intesi come periodi in cui l'impianto è in funzione, con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi;
7. I periodi massimi di tempo per l'avviamento e l'arresto durante il quale non vengono alimentati rifiuti come disposto all'articolo 8, comma 8, e conseguentemente esclusi dal periodo di effettivo funzionamento dell'impianto ai fini dell'applicazione dell'allegato 1, paragrafo A, punto 5, e paragrafo C, punto 1 sono indicati in tabella sono riportati in Tabella 4 e dettagliati nella procedura di cui al punto 63) del paragrafo 1.1
8. durante i periodi di avviamento e di arresto dell'impianto, il gestore deve comunque adottare tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le emissioni;
9. I valori limite di emissione si intendono rispettati se conformi rispettivamente a quanto previsto nell'allegato 1, paragrafo C, punto 1 del D.Lgs.133/05.
10. Nel rispetto dell'art.16 comma 2 del D.Lgs.133/05, il periodo massimo di tempo durante il quale a causa di disfunzionamenti, guasti dei dispositivi di depurazione e di misurazione o arresti tecnicamente inevitabili, le concentrazioni delle sostanze regolarmente presenti nelle emissioni in atmosfera possono superare i valori limite di emissione autorizzati sono indicati in tab.



Tabella 4 e dettagliati nella procedura di cui al punto 63) del paragrafo 1.1. In tale caso il gestore applica la procedura di cui al punto 63) del paragrafo 1.1, fermo restando quanto prescritto all'art.16 comma 2 del D.Lgs.133/05; in tale caso, in ottemperanza all'art.16 comma 4 del D.Lgs.133/05, il tenore totale di polvere delle emissioni nell'atmosfera non deve in nessun caso superare i $150\text{mg}/\text{m}^3$, espressi come media su 30 minuti; non possono inoltre essere superati i valori limite alle emissioni nell'atmosfera di CO e COT. Devono inoltre essere rispettate tutte le condizioni di cui all'art.8 del D.Lgs.133/05.

11. Non appena si verificano le condizioni anomale di cui al punto 10 del paragrafo 4.1.4 il gestore ne dà comunicazione nel più breve tempo possibile all'Autorità di controllo. Analoga comunicazione viene data non appena è ripristinata la completa funzionalità dell'impianto.
12. Fatto salvo l'articolo 8, comma 8, lettera c) del D.Lgs.133/05, per nessun motivo, in caso di superamento dei valori limite di emissione, l'impianto di incenerimento o la linea di incenerimento può continuare ad incenerire rifiuti per più di quattro ore consecutive; inoltre, la durata cumulativa del funzionamento in tali condizioni in un anno deve essere inferiore a sessanta ore. La durata di sessanta ore si applica alle linee dell'intero impianto che sono collegate allo stesso dispositivo di abbattimento degli inquinanti dei gas di combustione.
13. Adottare le misure necessarie onde evitare il superamento dei limiti con la conseguenza di un inquinamento, anche se temporaneo;
14. Nel piano di gestione operativa di cui al punto 25 del paragrafo 3.2. dovranno essere dettagliate le procedure da adottare in caso di superamento dei livelli di attenzione dei parametri misurati, riportati in Tabella 38.
15. Evitare che si generino emissioni diffuse/fuggitive dalle movimentazioni del combustibile, dalle lavorazioni e dagli stoccaggi autorizzati, particolare riguardo dovrà essere posto nell'evitare qualsiasi emissione di polveri dalla fase di scarico ceneri da silos;
16. Attuare tutti gli accorgimenti necessari (controlli, manutenzioni, revisioni, etc.) per garantire e mantenere l'efficacia di tutti i sistemi che permettono di limitare le emissioni in atmosfera;
17. Prima del primo utilizzo del CDR nei forni dovrà essere fornito dalla ditta ed approvato dall'Ente ed adottato il manuale SMCE. Tale manuale dovrà essere redatto secondo gli elementi previsti dalla Linee Guida per la redazione del manuale di gestione elaborata da ARPAT e approvata dal Comitato di coordinamento tecnico regionale di cui alla DGRT n.151 del 23/02/04 e della LR n.61/2003 (CCRT IPPC) e dal Comitato di coordinamento di cui alla LR 33/94. Il manuale dovrà inoltre recepire le seguenti prescrizioni:
 - Nel manuale SMCE il gestore dovrà definire con maggiore dettaglio i minimi tecnici dell'impianto secondo i dettami del D.Lgs.133/05.
 - Riguardo gli SMCE si ritiene che l'attuale sistema di prelievo gas dell'analizzatore multiparametrico FTIR in derivazione della linea di prelievo del polverino, oltre che comportare un elevato rischio di perdita dati (un'anomalia del solo polverimento porterebbe all'invalidazione di tutti i parametri legati al FTIR), non sia tecnicamente funzionale allo scopo in quanto rende soggetti i dati misurati a troppe variabili;
 - Un aspetto critico risulta essere quello legato ai guasti degli analizzatori SMCE, soprattutto per alcuni parametri critici (polveri, NOx, CO). Relativamente ai comportamenti da adottare in caso di guasti a carico degli SMCE, fermo restando quanto specificatamente previsto dalla normativa applicabile, si propone al gestore l'adozione di sistemi di monitoraggio sostitutivi (es. misuratori portatili, misure spot di frequenza opportuna). Nel piano di Gestione Operativa di cui al punto 25 del paragrafo 3.2 dovranno essere definiti e approvati dall'Ente di controllo i tempi massimi di riparazione dei SMCE, oltre i quali dovrà cessare l'alimentazione del CDR ai forni.
 - Particolare attenzione dovrà essere posta ai criteri di validazione/invalidazione dei dati semiorari, giornalieri, annui e dei rendimenti strumentali previsti, data la varietà e la complessità dettata dalla norma.

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 78/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



- Particolare attenzione dovrà essere posta nell'impostazione del software che gestisce i dati SMCE in modo tale che possa contemporaneamente soddisfare appieno, oltre che ai criteri di cui al punto precedente, anche tutte le necessarie verifiche per i superamenti dei limiti incluse le condizioni che saranno definite da Autorità Competente.
 - Dovrebbe essere ben specificato nel manuale quali siano le operazioni svolte dal personale interno e quali quelle effettuate dalla ditta specializzata esterna
 - Per le curve di calibrazione è necessario fissare dei limiti di validità sia inferiori che superiori; è necessario inoltre scegliere un criterio di accettabilità dei valori sperimentali, al fine di utilizzare solo punti significativi del reale funzionamento del sistema.
 - Va presa in considerazione l'installazione di un sistema supplementare di condizionamento d'aria della cabina di analisi, in quanto un guasto dello stesso porterebbe come conseguenza all'allarme di temperatura del FTIR e quindi alla perdita dei dati (nonché probabili danni alla strumentazione)
 - Devono essere riportate tutte le formule di normalizzazione dei valori misurati (condizioni normali, ossigeno di riferimento, umidità fumi, fattore di trasformazione ppm-> mg/Nm³ per singolo gas analizzato, formula per il calcolo degli ossidi di azoto, indicando quali di queste variabili sono fissate nel software e quali quelle configurabili dall'utente (e con quali modalità).
18. il Gestore dovrà inviare comunicazione ad Arpat almeno 15 giorni prima della data in cui intende effettuare le verifiche degli SMCE attraverso la ditta consulente specializzata. Tale comunicazione dovrà essere integrata con un programma dettagliato delle operazioni previste agli SMCE (giorno, ora, punto emissivo interessato, tipo di verifica prevista, tempi previsti per l'effettuazione, etc...). La successiva trasmissione della Relazione Tecnica inerente la taratura, linearità e IAR degli SMCE (accuratamente dettagliata, vedi ad es. condizioni dell'impianto, fattore di pendenza della retta di taratura precedente quello eventualmente modificato, etc...), dovrà essere inviata all'autorità di controllo entro 60giorni dalla conclusione delle verifiche stesse
19. Nella relazione annuale a carico del gestore prevista nel PMC, riguardo al SMCE si dovranno anche indicare:
- riassunto della disponibilità delle misure
 - n° guasti registrati dall'intero sistema
 - n° di guasti registrati per singolo parametro misurato in continuo
 - frequenza dei guasti
 - analisi delle acque
 - misure da apportare per il miglioramento
20. nel corso delle verifiche SMCE (IAR, linearità, taratura) è prevista una deroga sui valori non disponibili degli strumenti di misura oggetto di verifica;
21. "La Regione Toscana ha emanato due delibere di Giunta (DGRT 272/08 e DGRT 672/08) che prevedono linee di indirizzo impiantistiche e gestionali e attività di controllo straordinarie agli impianti di incenerimento. In tale ambito sono state effettuate verifiche sui sistemi di acquisizione e validazione dati a servizio dei SMCE. Da tali verifiche sono emersi alcuni elementi di debolezza dei sistemi informatici ed alcuni aspetti interpretativi sulle impostazioni dei sistemi. Si reputa opportuno prevedere un allineamento dell'impianto a tali indirizzi in modo da valutare le eventuali modifiche da porre in atto.
22. Il gestore dovrà posizionare nei due punti di monitoraggio già individuati (semmai per quello di Follonica potrebbe essere prevista un'ubicazione più prossima all'impianto) altrettante stazioni di monitoraggio attrezzate per la determinazione in continuo almeno dei parametri: PM10, PM2,5, NO₂/NO_x. Le stesse stazioni dovranno essere attrezzate per la determinazione periodica di metalli (As, Pb, Cd, Ni), IPA (B(a)P) ed altri con 5 o più anelli benzenici) nel particolato PM10; tali determinazioni potranno avere cadenza mensile per il primo anno di attività

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 79/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



dell'impianto successivamente, nel caso di esito favorevole, la periodicità potrà passare a trimestrale. Le due stazioni dovranno costituire a tutti gli effetti una rete integrativa alla rete di monitoraggio della Qualità dell'aria della Provincia di Grosseto, che dovrà lavorare con i medesimi standard prestazionali previsti per la rete provinciale. In corrispondenza delle stesse stazioni dovranno essere effettuate campagne periodiche con cadenza almeno annuale per la determinazione dei microinquinanti (PCDD/F, PCB). Si riterrebbe infine auspicabile acquisire la disponibilità dell'azienda ad effettuare un monitoraggio annuale delle polveri ultrafini (nano particelle).

23. Il piano di monitoraggio proposto nel documento "piano di monitoraggio di microinquinanti organici e inorganici su recettori sensibili" di cui al 35) del paragrafo 1.1 dovrà anche recepire la seguente prescrizione:
 - effettuazione di un monitoraggio, con periodicità non superiore ai 5 anni rivolto ad accertare l'incremento di temperatura nel corpo ricettore terminale (mare) oltre i 1000m di distanza dal punto di foce;
24. per quanto riguarda il parametro ossigeno viene proposto un analizzatore di tipo elettrochimico, mentre vista l'importanza della misura si suggerisce un paramagnetico (metodo europeo di riferimento O2:UNI EN 14789), metodo indicato nelle LGN.
25. Occorre specificare con quali modalità vengono monitorate le biomasse ai fini del contenimento delle emissioni diffuse. Per il parametro polveri la ditta dichiara di effettuare il monitoraggio sia con l'utilizzo di campionatori personali che con postazioni fisse previo parere ASL.
26. i punti di prelievo dei camini dovranno essere resi accessibili ai servizi di controllo, con strutture di accesso permanenti in sicurezza per gli addetti sia per il trasporto della strumentazione di misura, sia mettendo a disposizione dispositivi e strutture sufficienti per il posizionamento degli strumenti e lo stazionamento degli operatori.
27. I prelievi dei campioni al camino e/o in altre idonee posizioni adatte a caratterizzare le emissioni dovranno essere effettuati nelle condizioni più gravose degli impianti ad essi collegate.
28. Prima della messa in esercizio, e successivamente s motivata richiesta dell'autorità competente, devono essere controllati:
 - tempo di permanenza
 - temperatura minima
 - tenore di ossigenoInoltre ai sensi dell'art.11 comma 11 del D.Lgs prima della messa in esercizio dell'impianto dovrà essere verificata la corretta installazione ed il funzionamento dei dispositivi automatici di misurazione delle emissioni gassose.
29. I controlli dovranno iniziare:
 - quelli con frequenza minore del giornaliero dall'avvio dell'impianto
 - quelli con frequenze maggiori del giornaliero: non oltre 7 giorni dall'avvio dell'impianto
30. per quanto non espressamente riportato nel presente paragrafo, si rimanda alla normativa vigente in materia.



Tabella 35 Caratteristiche dei punti emissivi

Sigla	Origine	Portata [Nm ³ /h]	Altezza [m]	Durata		T [d/a]	Sezione [m ²]	Vel. Effluente [m ²]	Sistemi di abbattimento [m/s]
				[h/g]	[g/a]				
E1	Emissione linea combustione 01	45000	50	24	365	50°C	1	12	Cycloni Scrubbers Elettrofiltri DeNox
E2	Emissione linea combustione 02-03	115000	50	24	365	50°C	2.5	12	
E3	Sistema aspirazione aria da aree di scarico/stoccaggio/a ddensamento rifiuti	50000	14	-	15 ¹	ambie nte	1	13.8	Scrubber/filtro a maniche

Tabella 36 Limiti di emissione in atmosfera per singola emissione (E1 e E2)

INQUINANTI	Medie giornaliere	Medie su 30 min in un periodo di 24h ²		Medie ottenute con periodo di campionamento di 1 ora	Medie ottenute con periodo di campionamento di 8 ora
		100% (A)	97% (B)		
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
Polveri totali	10	30	10	--	--
Sostanze organiche sottoforma di gas e vapori, espresse come COT	10	20	10	--	--
Composti inorganici del Cloro sottoforma di gas o vapore espressi	10 (8)	60 (50)	10 (8)	--	--

¹ Valore indicativo. L'em

issione avviene in caso di tutte e tre le linee ferme

² i valori tra parentesi sono da applicare dopo due mesi dall'avvio



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

come HCl					
Composti inorganici del Fluoro sotto forma di gas o vapore, espressi come HF	1	4	2	--	--
Ossido di zolfo espressi come SO ₂	50 (40)	200 (150)	50 (40)	--	--
Ossido di azoto espressi come NO ₂	180 (100)	350 (300)	180 (100)	--	--
Monossido di carbonio espresso come CO	50	³		--	--
Diossine e Furani PCDD+PCDF ⁴	--	--	--	--	0,1 ng/Nm ³
Idrocarburi policiclici aromatici IPA ⁵	--	--	--	--	0,01
Hg	0,05	0,05	--	0,05 ⁶	--
Cd+Tl	--	--	--	0,05	--
Sb+As+Cr+Ni+Pb+Co+Cu+Mn+V+Sn	--	--	--	0,5	--
Fosforo (come P ₂ O ₅)	--	--	--	2	--
ammoniaca	--	5	--	--	--
Zn	--	--	--	5	--
Benzene	--	--	--	5	--
BTEX	--	--	--	300	--
E+B	--	--	--	150	--
PCB/PCT/PCN	--	--	--	--	0.5
HBr	--	--	--	5	

³ Il valore medio su 30 min, in un periodo di 24h non supera i 100mg/Nm³, oppure, nel caso di non rispetto di tale limite il 95% dei valori medi su 10 min non supera il valore di 150mg/Nm³

⁴ I valori limite di emissione si riferiscono alla concentrazione totale di diossine e furani calcolata come "concentrazione tossica equivalente". Per la determinazione della "concentrazione tossica equivalente" si veda all.1 punto 4 del D.Lgs.n.133/05

⁵ Gli IPA sono determinati come indicato nell' All.1 punto 4 del D.Lgs.n.133/05

⁶ Valore limite da assumere sino alla misurazione in continuo in conformità a quanto indicato al punto 5 del paragrafo 3.2

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 82/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



Tabella 37 Limiti di emissione in atmosfera per singola emissione E3

INQUINANTI	Medie giornaliere	Medie su 30 min in un periodo di 24h ⁷		Medie ottenute con periodo di campionamento di 1 ora	Medie ottenute con periodo di campionamento di 8 ora
		100% (A)	97% (B)		
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
Polveri totali	--	--	--	10	--

Tabella 38 Livelli di attenzione per gli inquinanti monitorati in continuo

Parametro	Livello di attenzione istantanei
Polveri totali	8
Sostanze organiche sottoforma di gas e vapori, espresse come COT	8
Composti inorganici del Cloro sottoforma di gas o vapore espressi come HCl	6,4
Composti inorganici del Fluoro sotto forma di gas o vapore, espressi come HF	1,6
Ossido di zolfo espressi come SO ₂	32
Ossido di azoto espressi come NO ₂	144 (80) ⁸
Monossido di carbonio espresso come CO	40
Ammoniaca	3
Hg	0.024 ⁹

⁷ i valori tra parentesi sono da applicare dopo due mesi dall'avvio

⁸ Il valore tra parentesi è da prendere a riferimento dopo sei mesi dall'avvio dell'impianto



Tabella 39 Inquinanti monitorati in discontinuo ai punti di emissione

Parametro	Frequenza	Metodi di rilevamento	Unità di misura
Diossine e Furani PCDD+PCDF	Trimestrale (il primo anno di funzionamento dell'impianto)	Come da Piano di Monitoraggio e controllo	ng/Nm ³
Idrocarburi policiclici aromatici IPA			mg/Nm ³
Cd+Tl	Quadrimestrale (dal secondo anno di funzionamento dell'impianto)		mg/Nm ³
Hg ¹⁰			mg/Nm ³
Sb+As+Cr+Ni+Pb+Co+Cu+Mn+V+Sn	mg/Nm ³		
HBr	mg/Nm ³		
BTEX	mg/Nm ³		
PCB/PCT/PCN ¹¹	mg/Nm ³		
Fosforo (come P ₂ O ₅)	mg/Nm ³		
Zn	mg/Nm ³		
Polveri ¹²	mg/Nm ³		

⁹ valore da prendere a riferimento dal momento del campionamento in continuo in conformità a quanto indicato al punto 5 del paragrafo 3.2

¹⁰ analisi da assumere sino campionamento in continuo in continuo in conformità a quanto indicato al punto 5 del paragrafo 3.2

¹¹ per i PCB dovranno essere determinati le concentrazioni di almeno i composti di cui al punto 6 par.5 del DGRT 272/08

¹² per l'emissione E3



4.2 Scarichi Idrici

4.2.1 Descrizione

I punti di scarico autorizzati nel Canale Solmine sono tre (per il posizionamento vedi planimetria di cui al punto 50) del paragrafo 1.1 e Tabella 40):

- S1a: scarico dal depuratore chimico – fisico (TAS), sezione acque dolci;
- S1b: scarico dal depuratore chimico – fisico (TAS), sezione acque di processo;
- S1: scarico acque meteoriche non contaminate
- S2: scarico acqua di mare per raffreddamento;

Si riporta di seguito la descrizione della rete idrica, per la quale si fa riferimento allo specifico Elaborato Tecnico 3.2 allegato alla domanda AIA di cui al punto 50) del paragrafo 1-

4.2.1.1 Acque di processo

correnti liquide risultanti dal lavaggio sia acido sia basico e quella generata nella sezione di abbattimento elettrostatico, nonché i reflui provenienti dallo scrubber, sono inviate al trattamento nell'impianto TAS (in linea dedicata così come specificato nel par.2.3.8 in conformità a quanto dettato dal D.Lgs.133/2005 (art.10 comma 5). Dal trattamento di lavaggio ad umido dei fumi di combustione si originano circa circa 350-400 m³/h di reflui liquidi(95% acqua di mare). Lo scarico delle acque depurate da tale sezione è identificato dalla sigla S1b.

4.2.1.2 Acque di raffreddamento

Nella Centrale Termoelettrica (CTE) viene usato come fluido refrigerante acqua di mare, con una portata massima di 110000 m³/giorno, scaricata nel Canale Solmine al punto S2 dopo miscelamento con le acque di raffreddamento utilizzate nella CTE da Nuova Solmine.

4.2.1.3 Acque meteoriche

La rete fognaria di raccolta delle acque meteoriche confluisce in una vasca di raccolta (vasca “acque di prima pioggia”) posizionata in prossimità dell'impianto di trattamento acque reflue – TAS. La gestione delle acque meteoriche è dettagliata nel “piano di gestione delle acque meteoriche” di cui al punto 60) del paragrafo 1.1.

La vasca è progettata e gestita in modo da garantire un flusso di acque piovane, che possono aver dilavato i piazzali, pressoché nullo verso il canale di ritorno a mare. Solo in caso di precipitazioni straordinarie per cui la quantità in ingresso superi i 250 m³/h si può avere uno sfioro, interessante comunque le acque successive a quelle dei primi 5 mm di pioggia su tutte le superfici dell'impianto. Questo assetto garantisce la depurazione delle acque meteoriche contaminate eccedenti le acque meteoriche di prima pioggia, in conformità al D.P.G.R.n.46/R del 08.09.2008. Come descritto al paragrafo 2.3.8 le acque meteoriche sono inviate nella linea “acque dolci”del TAS, il cui scarico è identificato con la sigla S1a.



4.2.1.4 Altri flussi (acque dolci)

Nella linea del TAS “acque dolci” descritta al paragrafo 2.3.8, sono convogliate, oltre alle acque meteoriche di cui al paragrafo 4.2.1.3, anche acque dolci provenienti dalla Soc.Nuova Solmine (reti fognarie e impianto di demineralizzazione) e dalla Miniera di Gavorrano della Soc.Syndial. Le caratteristiche e le portate dei flussi in ingresso al TAS sono indicate nella documentazione di cui 7) del paragrafo 1.1 “caratterizzazione analitica degli scarichi parziali trattati all’impianto TAS”. Lo scarico delle acque depurate da tale sezione è identificato dalla sigla S1a.

4.2.1.5 Acque civili

Le acque dei servizi civili sono inviate al depuratore delle acque nere di Nuova Solmine.

4.2.2 Prescrizioni

1. Rispettare quanto previsto nel Piano di Controllo (allegato 2), parte integrante della presente autorizzazione;
2. Rispettare i limiti alle emissioni di cui alle Tabella 41, Tabella 42e Tabella 43, incrementati del valore di incertezza associato al metodo di misura adottato secondo quanto definito nel piano di controllo.
3. Le misurazioni delle emissioni negli ambienti idrici effettuate ai punti di scarico delle acque reflue, devono essere eseguite in conformità a quanto previsto dall'allegato 1, paragrafo E, punto 1 del D.Lgs.133/05.
4. Fatto salvo l'articolo 8, comma 8, lettera c) del D.Lgs.133/05, per nessun motivo, in caso di superamento dei valori limite di emissione, l'impianto di incenerimento o la linea di incenerimento può continuare ad incenerire rifiuti per più di quattro ore consecutive; inoltre, la durata cumulativa del funzionamento in tali condizioni in un anno deve essere inferiore a sessanta ore. La durata di sessanta ore si applica alle linee dell'intero impianto che sono collegate allo stesso dispositivo di abbattimento degli inquinanti dei gas di combustione.
5. il Canale Solmine, corpo recettore dei reflui, è classificato come corpo idrico con caratteristiche qualitative paragonabile all'acqua di mare e quindi come da nota 3 tab.3 dell'all.5 alla parte III del D.Lgs.152/06 e sue mod e int. non devono essere disturbate le naturali variazioni della concentrazione dei solfati o cloruri;
6. il controllo della qualità delle acque reflue industriali sarà effettuato nei punto di scarico S1a, S1b e S2; il controllo del parametro Temperatura sarà effettuato in corrispondenza del ponte stradale Tioxide - Nuova Solmine, con le modalità riportate nella nota 1 della tabella 3 dell'allegato 5 parte III del D.Lgs.152/06;
7. deve essere garantita la possibilità di campionamento, anche in automatico, in sicurezza, di tutti gli scarichi terminali e dei singoli flussi afferenti al TAS;
8. In ottemperanza all'art.10 comma 8 del.D.Lgs.133/05, i valori limite non possono essere in alcun caso conseguiti mediante diluizione delle acque reflue.
9. Prima dell'avvio dell'impianto occorre fornire le coordinate gauss-boaga di tutti gli scarichi, da evidenziare anche in planimetria;
10. In caso di superamento di uno qualsiasi dei limiti nelle acque reflue deve essere interrotto immediatamente lo scarico. Deve essere attivata la procedura di guasto di cui al piano operativo riportato in Relazione Tecnica “impianto trattamento acque” che dovrà essere ripresentato



aggiornato come indicato al punto 25 del paragrafo 3.2. In tale fase la frequenza di campionamento allo scarico dovrà essere di 4 ore;

11. Non appena si verificano le condizioni anomale di cui al 10 paragrafo 4.2.2 il gestore ne dà comunicazione nel più breve tempo possibile all'Autorità di controllo. Analoga comunicazione viene data non appena è ripristinata la completa funzionalità dell'impianto;
12. attivare tutti gli accorgimenti necessari (controlli, manutenzioni, revisioni, etc.) per garantire e mantenere l'efficacia di tutti i sistemi che permettono di limitare le emissioni associate agli scarichi idrici;
13. il gestore deve predisporre un libro di marcia dell'impianto di depurazione in cui siano riportate le eventuali anomalie riscontrate durante la conduzione dell'impianto, le azioni di rimedio, la documentazione analitica di ripristino dell'idoneità allo scarico, le attività di manutenzione dell'impianto (vedi PDC all.2 alla presente AIA);
14. Entro sei mesi dall'avvio dell'impianto presentare il Piano di Gestione della Acque meteoriche di Nuova Solvine;
15. Ai sensi dell'art.10 comma 9 del D.Lgs.133/05, fermo restando il divieto di scarico o di immissione diretta di acque meteoriche nelle acque sotterranee, ai fini della prevenzione dei rischi idraulici ed ambientali, le acque meteoriche di dilavamento, le acque di prima pioggia e di lavaggio, le acque contaminate derivate da spandimenti o da operazioni di estinzione di incendi delle aree esterne, devono essere convogliate ed opportunamente trattate, ai sensi dell'articolo 39, comma 3, del D.Lgs 11.05.1999 n.152 e successive modificazioni;
16. Prima dell'avvio dell'impianto fornire le caratteristiche quali-quantitative e provenienza dei flussi in ingresso al TAS non collegati al ciclo produttivo;
17. Presentare entro 8 mesi dall'avvio dell'impianto uno studio di fattibilità del raggiungimento degli obiettivi di cui alle LG in merito ai limiti allo scarico;
18. per quanto non espressamente riportato nel presente paragrafo, si rimanda alla normativa vigente in materia.



Tabella 40 Descrizione dei punti di scarico dell'impianto.

Sigla	Punto emissione	Recettore	Tipo di trattamento	Portata (m³/giorno)	Tipo di refluo
S1a	Canaletta in uscita dal TAS sezione acque dolci	Canale Solmine	Fisico-chimico	4800 -7200	Acque derivanti dal trattamento degli scarichi parziali: acque meteoriche Scarlino Energia, acque dolci provenienti dalla Soc.Nuova Solmine (reti fognarie e impianto di demineralizzazione) e dalla Miniera di Gavorrano della Soc.Syndial.
S1b	Canaletta in uscita dal TAS sezione acque di abbattimento fumi	Canale Solmine	Fisico-chimico	7200-9600	Acque derivanti dal trattamento delle acque di abbattimento fumi
S2 ¹³	Uscita CTE	Canale Solmine	Nessuno	85000-110000	Acque di raffreddamento utilizzate nel Condensatore a valle della turbina per la produzione di E.E.

¹³vedi prescrizioni documentazione punto 2 del par.**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**



Tabella 41 Limiti di scarico per il punto emissivo S1a (sezione “acque dolci”)

Sigla	Parametro	Limiti	Unità di Misura
S1	PH	5.5-9.5	
	Colore	Non percettibile con diluizione 1:20	
	Odore	Non deve essere causa di molestie	
	Materiali Grossolani	Assenti	
	SST	30	mg/l
	Azoto ammoniacale	15	mg/l
	Al	1	mg/l
	As	0.15	mg/l
	Ba	20	mg/l
	B	2	mg/l
	Cd	0.02	mg/l
	Tl	0.05	mg/l
	Cr tot	0.5	mg/l
	Cr VI	0.2	mg/l
	Fe	2	mg/l
	Mn	2	mg/l
	Ni	0.5	mg/l
	Pb	0.2	mg/l
	Cu	0.1	mg/l
	Se	0.03	mg/l
	Sn	10	mg/l
	Zn	0.5	mg/l
	Hg	0.005	mg/l
	Cloro attivo libero	0.2	mg/l
	PCDD+PCDF	0.3	ng/l
	IPA	0.0002	mg/l
	Fluoruri	6	mg/l
	Fosforo tot.	10	mg/l
	Idrocarburi tot.	5	mg/l
	Saggio di Tossicità acuta	<50%	Percentuale di effetto
COD	160	mg/l	
Solventi aromatici	0,2	mg/l	



Tabella 42 Limiti di scarico per il punto emissivo S1b (sezione acque di abbattimento fumi)

Sigla	Parametro	Limiti ¹⁴	Unità di Misura
S1	PH	5.5-9.5	
	Colore	Non percettibile con diluizione 1:20	
	Odore	Non deve essere causa di molestie	
	Materiali Grossolani	Assenti	
	SST	30	mg/l
	Azoto ammoniacale	15	mg/l
	Al	1	mg/l
	As	0.15	mg/l
	Ba	20	mg/l
	B	--- ¹⁵	mg/l
	Cd	0.05 (0.02)	mg/l
	Tl	0.05	mg/l
	Cr tot	0.5	mg/l
	Cr VI	0.2	mg/l
	Fe	2	mg/l
	Mn	2	mg/l
	Ni	0.5	mg/l
	Pb	0.2	mg/l
	Cu	0.5 (0.1)	mg/l
	Se	0.03	mg/l
	Sn	10	mg/l
	Zn	1.5 (0.5)	mg/l
	Hg	0.03 (0.005)	mg/l
	Cloro attivo libero	0.2	mg/l
	PCDD+PCDF	0.3	ng/l
	IPA	0.0002	mg/l
	Fluoruri	6	mg/l
	Fosforo tot.	10	mg/l
	Idrocarburi tot.	5	mg/l
	Saggio di Tossicità acuta	<50%	Percentuale di effetto
Solventi aromatici	0,2	mg/l	

¹⁴ Il valori tra parentesi è da applicare dopo 60 giorni dall'avvio dell'impianto

¹⁵ nessun limite indicato per il B trattandosi di acqua di mare. Ogni 2 mesi l'azienda deve determinare il B nelle acque di mare in ingresso e confronterà il valore rilevato nello scarico con il valore del B determinato nelle acque in ingresso. La concentrazione di B in uscita non deve superare quella in ingresso + l'incertezza.



Tabella 43 Limiti di scarico per il punto emissivo S2 (acque di raffreddamento)

Sigla	Parametro	Limiti	Unità di Misura
S2	PH	5.5-9.5	-
	Colore	Non percettibile con diluizione 1:20	-
	Odore	Non deve essere causa di molestie	-
	Materiali Grossolani	Assenti	-
	SST	30	mg/l
	Al	1	mg/l
	As	0.5	mg/l
	Ba	20	mg/l
	B	--- ¹⁶	mg/l
	Cd	0.02	mg/l
	Tl	0.05	mg/l
	Cr tot	2	mg/l
	Cr VI	0.2	mg/l
	Fe	2	mg/l
	Mn	2	mg/l
	Ni	2	mg/l
	Pb	0.2	mg/l
	Cu	0.1	mg/l
	Se	0.03	mg/l
	Sn	10	mg/l
	Zn	0.5	mg/l
	Hg	0.005	mg/l
	Cloro attivo libero	0.2	mg/l
	Idrocarburi tot.	5	mg/l
Saggio di Tossicità acuta	<50%	Percentuale di effetto	
Solventi organici aromatici	0,2	mg/l	

4.3 Emissioni sonore

4.3.1 Descrizione

La classificazione acustica del territorio su cui è localizzato l'impianto e delle aree interessate significativamente dalla sua rumorosità, è definita nell'elaborato tecnico 3.3 (documentazione di cui al punto 52) del paragrafo 1.1) che riporta la Zonizzazione Acustica Comunale con indicazione della classe di appartenenza e dei relativi limiti diurno e notturno (dB(A)). Dal documento si evince come l'area su cui insiste l'impianto sia in Classe VI, cioè ad esclusivo uso industriale, con i limiti diurno e notturno coincidenti in 70 dB(A). Le aree esterne contermini all'impianto sono poi

¹⁶ nessun limite indicato per il B trattandosi di acqua di mare. Ogni 2 mesi l'azienda deve determinare il B nelle acque di mare in ingresso e confronterà il valore rilevato nello scarico con il valore del B determinato nelle acque in ingresso. La concentrazione di B in uscita non deve superare quella in ingresso + l'incertezza.



classificate, a scalare, in V classe e IV classe. Nella documentazione di cui al punto 53) del paragrafo 1.1 sono dettagliati gli interventi effettuati per il contenimento delle emissioni sonore. La ditta ha fornito la valutazione in fase previsionale (documentazione di cui al punto 53) paragrafo 1.1)

4.3.2 Prescrizioni

1. Deve essere rispettato quanto previsto nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), parte integrante della presente autorizzazione;
2. devono essere rispettati:
 - i limiti di emissione ed immissione di cui al Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) di Scarlino e Follonica
3. Effettuare rilevamenti strumentali indicativi dell'impatto dell'azienda durante il periodo di maggiore attività, sia in un periodo diurno che notturno come previsto da normativa (Decreto 16.03.1998 e DPCM 14.11.97), lungo il confine di pertinenza nei recettori maggiormente esposti, al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi (limite di emissione e immissione assoluto nelle aree a cielo aperto fruibili da persone o comunità). Prevedere un primo rilevamento strumentale entro 12 mesi dall'avvio dell'impianto e i successivi ogni tre anni. Inviare una comunicazione a Provincia e ARPAT, 30 giorni prima dell'effettuazione delle misure, con descrizione delle modalità e della tempistica di effettuazione delle stesse. Redigere un report cartaceo da inviare a Provincia e ARPAT entro 30 giorni dall'effettuazione delle misure stesse.
4. devono essere previsti nell'ambito delle attività di manutenzione anche interventi rivolti a tutte le strutture antirumore, affinché mantengano inalterata la massima efficienza;
5. si dovrà comunque porre particolare attenzione al continuo miglioramento e aggiornamento tecnologico per l'abbattimento delle emissioni sonore;
6. deve essere rispettata la normativa vigente in materia, per quanto non espressamente riportato nella presente Autorizzazione Integrata Ambientale.

4.4 Rifiuti

4.4.1 Descrizione

I rifiuti in ingresso all'impianto sono riportati in Tabella 44. L'utilizzo del mix di combustibile biomasse-CDR e la nuova configurazione dell'impianto comporta l'adeguamento dei codici CER dei rifiuti prodotti all'interno dell'impianto, che sono riportati in Tabella 45

Le ceneri (che contengono oltre al prodotto della combustione anche la parte fine dovuta all'abrasione della sabbia silicea costituente il letto fluido del forno) sono estratte in continuo dalle tramogge di raccolta poste sul fondo delle caldaie e dei cicloni depolveratori e vengono conferite in quattro silos cilindrici del volume complessivo di circa 200 m³. Per mezzo di trasportatori chiusi tipo redler. Dai silos, per mezzo di apposito sistema, vengono estratte e caricate sui mezzi per l'allontanamento, tale operazione può avvenire spedendo il materiale secco o umidificato in

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 92/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



funzione della destinazione (riutilizzo o discarica). L'operazione di umidificazione avviene in modo automatico con l'utilizzo di acqua senza alcun additivo. Per le ceneri prodotte con l'utilizzo della miscela biomasse-CDR si prevede inizialmente l'invio in discarica delle stesse se la nuova caratterizzazione non ne consentirà il riutilizzo. I fanghi sono stoccati ai piedi dell'impianto di filtrazione in apposito piazzale cementato diviso in due aree, delimitato e coperto. La filtrazione, utilizzando due filtro pressa distinti consente lo stoccaggio separato delle due tipologie di fanghi prodotti. Il sistema per la depurazione fumi ad umido utilizzato in impianto abbatte anche le ceneri leggere che vanno quindi a far parte delle acque reflue di risulta di tale sistema. Per questo motivo i fanghi derivanti dal trattamento delle acque di abbattimento fumi contengono anche le ceneri leggere. La sabbia silicea che costituisce il letto del forno viene estratta in funzione della necessità di consentire omogeneità di fluidificazione del letto stesso. Il materiale estratto, che risulta costituito da inerti e da piccoli agglomerati di sabbia stessa, una volta raffreddato, viene vagliato per separare la sabbia da riutilizzare nel forno (con pezzatura ben definita) dal materiale in pezzatura superiore costituente le "scorie".

Queste ultime confluiscono in uno scarrabile predisposto in prossimità del sistema di vagliatura per poi essere conferite in discarica o al riutilizzo. Il sistema descritto è automatizzato e completamente chiuso per evitare eventuali dispersioni di polveri. I materiali ferrosi provenienti da operazioni di manutenzione e/o demolizione sono stoccati in scarrabili per poi essere destinati a recupero e/o in discarica (Busisi Grosseto, Orim Macerata, Bartiromo Bagno di Gavorrano). I materiali ferrosi dalla deferrizzazione del CDR sono stoccati in appositi contenitori posti al di sotto dei deferrizzatori per essere poi trasferiti in scarrabili per la spedizione. L'olio esausto viene raccolto e stoccato in apposito contenitore per uso esterno della capacità di 500 litri. Tale contenitore è provvisto di due bocche una per il carico (munita di griglia interna per consentire anche lo sgocciolamento di filtri), l'altra per il prelievo degli oli esausti raccolti; è costituito da due vasche, una interna per contenere il prodotto, una esterna con funzione di vasca di sicurezza e contenimento; è dotato di indicatore di livello visibile esternamente e di coperchio con pistoni a gas per il sollevamento dello stesso.

Una volta riempito, si provvede allo smaltimento tramite ditta specializzata per l'invio a recupero dell'olio esausto. Nella planimetria allegata (Elaborato Tecnico 3 - 4) è indicato il posizionamento di tutti i punti di stoccaggio) compresa una nuova zona appositamente predisposta.

4.4.2 Prescrizioni

1. Dovrà essere rispettato quanto previsto nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), parte integrante della presente autorizzazione;
2. La tipologia e i quantitativi di rifiuto in ingresso autorizzati alle operazioni di recupero è indicata in Tabella 44
3. Le tipologie di rifiuti in uscita e i quantitativi destinate alle operazioni di recupero/smaltimento sono riportati in Tabella 45
4. La percentuale di CDR costituente la miscela di combustibile non potrà superare la soglia massima dell'80%
5. Il CDR deve avere le caratteristiche di cui al suballegato 1 all'allegato 2 del D.M.05.02.1998 e sue mod e int. Il campionamento e le determinazioni analitiche del combustibile derivato dai rifiuti (CDR) sono effettuate in conformità alla norma UNI 9903. Per i parametri non ricompresi nella Norma UNI 9903, ma comunque da determinare nel CDR dovranno essere indicati i metodi di prova e le unità di misura.



6. Entro 30 giorni dell'avvio dell'impianto occorre effettuare la caratterizzazione dei rifiuti prodotti per verificare la correttezza del codice assegnato. Tale caratterizzazione deve essere inviata all'Ente di controllo.
7. Per i fanghi provenienti da depurazione fumi si prescrive l'attribuzione del codice 190813*, anziché del codice CER 190814. In seguito ai risultati della caratterizzazione potrà essere attribuito il codice CER 190814, così come proposto da ARPAT in sede di CDS del 16/03/2010.
8. In base alla caratterizzazione delle scorie e delle ceneri valutare la possibilità di un successivo recupero, così come specificato al punto 21 del paragrafo 3.2., previa comunicazione all'Ente di controllo.
9. In merito al codice attribuito ai fanghi provenienti dalla linea "acque dolci" ed identificato con il codice CER 191306, la ditta ha dichiarato in sede di CDS del 24/03/2010 che tale attribuzione deriva dal fatto che "le acque trattate sono, dal punto di vista quantitativo, prevalentemente acque di miniera. In caso tale flusso di acque non sia più trattato deve esserne data immediata comunicazione agli Enti e deve essere attribuito un nuovo codice ai fanghi, salvo quanto indicato al punto 6
10. Il deposito temporaneo dei rifiuti riportati in Tabella 45 prima della raccolta, dovrà essere effettuato secondo le modalità e le prescrizioni di cui all'art.183 co.1 lettera m) del D.Lgs.152/06 e s.m.e.i.;
11. Prima dell'avvio dell'impianto dovrà essere inviato l'elenco aggiornato dei destinatari dei rifiuti prodotti e le relative autorizzazioni degli impianti/discariche a cui vengono inviati; dovranno essere, inoltre, comunicati eventuali cambiamenti dei destinatari (con invio di relative autorizzazioni);
12. Dovrà essere rispettata la normativa vigente in materia, per quanto non espressamente riportato nella presente Autorizzazione Integrata Ambientale.
13. Deve essere effettuata la misurazione e registrazione della quantità di rifiuti e di combustibile alimentato a ciascun forno o altra apparecchiatura (impianto di addensamento).



Tabella 44 Tipologie di rifiuti in ingresso autorizzate alle operazioni di recupero/smaltimento presso l'impianto

Operazione recupero/smaltimento	Tipo di rifiuto recuperato/smaltito		Attività' svolta e quantitativi massimi					
	Descrizione	CER	Messa in riserva/deposito preliminare				Recupero	
			stocc. Istantaneo m ³	stocc. Annuo t/a	Ubicazione stoccaggi ¹⁷	Modalità di stoccaggio	t/anni per singola operazione	t/anno totali (R1+R13+R5)
All.ti B e C alla Parte IV del D.Lgs. 152/06	CDR	191210	2500	105000	Impianto Capannone	4 Silos In balle	105000 ¹⁸	105000
			-	-	-	-	35000	

¹⁷ vedi elaborato E.T 3.4 della domanda AIA

¹⁸ utilizzato in miscela con la biomassa

¹⁹ operazione di triturazione/addensamento



Tabella 45 Tipologie di rifiuti prodotti nell'impianto ed avviati alle operazioni di recupero/smaltimento

Tipo di rifiuto recuperato/smaltito			Attività svolta e quantitativi massimi				Destinazione finale (valori indicativi)	
Descrizione	CER	Provenienza	Deposito temporaneo m ³	Operazione recupero/smaltimento All.ti B e C alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 D15 m ³	Ubicazione stoccaggio ²⁰	Modalità di stoccaggio	Recupero t/a	Smaltimento t/a
Scorie di combustione	190111*	Combustione	-	30	Piazzali impianti zona forni area H	Scarrabile	-	1000
Ceneri di combustione	190115*	Combustione	-	200	Piazzali impianti zona forni area G	Silos	-	18000
Fanghi da trattamento acque di falda	191306	Trattamento acque sezione acque dolci	65	-	Presso impianto filtrazione area C1	Piazzale cementato coperto	-	2000
Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali.	190813*	Trattamento acque sezione acque di abbattimento fumi	65	-	Presso impianto filtrazione area C2	Piazzale cementato coperto	-	4000

²⁰ Vedi Elaborato Tecnico 3.4



PROVINCIA DI GROSSETO
SETTORE AMBIENTE

Materiali ferrosi da deferrizzazione CDR	191202	Addensatore e alimentazione	30	-	Presso magazzino area F	Scarrabile	10
Olio esausto	130208*	Lavori e manutenzioni	0.5	-	Area E	Serbatoio	0.8
Ferro e acciaio	170405	Operazioni di manutenzione e demolizione	30	-	Presso magazzino area F	scarrabile	150



5- MATERIE PRIME

5.1 Descrizione

In Tabella 46 si riportano alcuni dati relativi al combustibile utilizzato nell'impianto, mentre in Tabella 47 si riportano i dati relativi alle materie prime utilizzate.

Tabella 46 Dati relativi al Combustibile utilizzato

Combustibile	Quantità massima annua t/anno	Stato fisico	Modalità di stoccaggio
Biomasse	132000	Solido	deposito all'aperto

Tabella 47 Dati relativi alle materie prime utilizzate nell'impianto (Dati 2009)

Tipo di materia prima	Quantità annua t/anno	Produttore e scheda tecnica di riferimento	Frasi di rischio (R)	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Utilizzo
Carbone attivo	12.2	pica		Polvere	silos	Sistema abbattimento diossine
Urea 35%	856.7	Chimitex		Sol.acquosa	Serbatoio singolo	Sistema abbattimento NOx
Carboidrazide	1.4	Nalco	22,38,43, 52,53	Sol.acquosa	Cont. chiuso	Trattamento acque caldaia
Sabbia silicea	710	Sataf		Granulare	Magaz. sfuso	Letto forno
Gasolio avviam.	137.5	Agip petroli	40,51,53, 65,66	Liquido	Serb. singolo	Brucciatori forno
Polielettrolita	15.75	Tillmans	38	Sol.acquosa	Cont. chiuso	Additivo per TAS
Calce idrata	737	Calce Dolomia	41	Polvere	Serb. singolo	Additivo per TAS
Cloruro ferrico	231.4	Secam	22,34	Sol.acquosa	Cont. chiuso	Additivo per TAS
Mexel 432	2	Drewo	50,53	Sol.acquosa	Cont.	Antialga per



				a	chiuso	acque raffreddamento turbina
Solfuro di sodio ²¹	-	Tazzetti	31,34,50	Scaglie	Cont.Chiuso	Additivo per TAS

5.1.1 Prescrizioni

1. Per quanto riguarda lo stoccaggio di tutte le materie prime il gestore dovrà rispettare la relativa normativa vigente in materia;
2. Con riferimento al D. Lgs 152/06 per come ad oggi aggiornato, visto quanto definito dall'art. 185 c.2 primo trattino, le biomasse utilizzate nell'impianto devono rispettare le caratteristiche di cui alle lettere a) b) c) d) e) del punto 1 della Sez. 4 della parte II dell'All.X alla Parte V; non è quindi consentito l'utilizzo di sanse, per le quali non è stata dimostrata l'esclusione dal regime dei rifiuti;
3. Il Gestore dovrà comunicare ogni variazione della lista fornitori delle biomasse per come riportata nella documentazione AIA;
4. Il Gestore dovrà comunicare ogni variazione ai dati riportati in Tabella 47 'Modalità di Stoccaggio'

6- BONIFICHE AMBIENTALI E RIPRISTINO DEL SITO

L'area sulla quale insiste la "Centrale Elettrica di Scarlino" è sottoposto alla procedura di bonifica di cui al D.M 25/10/1999 n°471 ed è censita con codice GR 9000-01.

Il Progetto di Bonifica del sito in esame, approvato presso il comune di Scarlino prevede 2 fasi temporalmente distinte e consiste in:

- Fase 1: bonifica mediante asportazione dei materiali di riporto costituiti da ceneri e sterili di pirite e dei terreni fino al raggiungimento della concentrazione residua ammissibile stabilita mediante apposita procedura di analisi di rischio nelle aree libere da strutture impiantistiche. Conferimento dei materiali scavati presso idonea area di Messa in Sicurezza Permanente individuata all'interno del sito di proprietà. Messa in opera di sistemi di messa in sicurezza per le aree di bonifica seconda fase consistenti in impermeabilizzazione delle aree caratterizzate dall'assenza di un manto superficiale impermeabile e stesura di telo HDPE in corrispondenza delle pareti di scavo.
- Fase 2: rimozione dei riporti costituiti da ceneri e sterili di pirite presenti al di sotto delle strutture impiantistiche e delle aree caratterizzate dalla presenza di reti tecnologiche che non saranno oggetto di bonifica in prima fase, con avvio in prima ipotesi dei materiali ad impianti esterni in conformità con la vigente normativa in materia, previa esecuzione degli interventi di pulizia delle linee e bonifica degli impianti tecnologici, lo smontaggio e la demolizione delle

²¹ tale materia prima sarà inserita tra quelle utilizzate con avvio dell'impianto a CDR-Biomasse

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 99/102
--	--------------------------------	---------------------	---------------



strutture soprasuolo, la demolizione/rimozione delle eventuali strutture interratoe rinvenute con eventuale certificazione gas free ed infine la bonifica del suolo e sottosuolo secondo gli standard previsti per il sito. Secondo quanto previsto dal piano industriale l'avvio della seconda fase di bonifica è previsto per l'anno 2020. Tale fase prevede anche il ripristino finale del sito.

- Per quanto riguarda la matrice acque sotterranee sarà mantenuto il sistema di barriera idraulico dei primi due livelli acquiferi già realizzato quale intervento di MISE a valle idrogeologica del sito che costituirà un sistema di bonifica delle acque sotterranee e pertanto sarà mantenuto in opera fino al raggiungimento dei Valore di Concentrazione Limite Ammissibile (VCLA) previsti dal D.M.471/99 e/o di quelli altrimenti determinati con lo studio dell'area vasta alla quale l'azienda ha aderito. A tale proposito l'azienda ha dichiarato di voler partecipare al gruppo di lavoro proposto dall'Amministrazione comunale di Scarlino finalizzato alla elaborazione di un progetto di bonifica di area vasta delle acque sotterranee nell'area industriale del Casone, espresso chiaramente nella "Comunicazione ad iniziativa degli interessati" inoltrata agli enti competenti congiuntamente agli altri soggetti privati interessati. La barriera è composta da quattro coppie di pozzi ciascuna costituita da un pozzo per l'emungimento della prima falda (superficiale 6-8 mt di profondità) ed uno per la seconda falda (profonda 15-18 mt di profondità) che sono distribuiti lungo il perimetro a valle degli insediamenti di proprietà Scarlino Energia per una lunghezza complessiva di circa 340 mt. Le quantità di acqua estratte sono rispettivamente 12.5 m³/gg per la prima falda e 16 m³/gg per la seconda. Ciascun pozzo è dotato di una pompa di estrazione che invia l'acqua ad un sistema di valvole che consente di regolare la quantità emunta, ricircolando la parte eccedente nel pozzo stesso. L'acqua estratta viene raccolta in due serbatoi da 10 m³ posizionati presso l'impianto di trattamento reflui (TAS) e da qui prelevata per essere utilizzata in impianto, così come previsto dall'articolo 243 comma 1 del D-Lgs 152/2006, nella preparazione del latte di calce consentendo un risparmio di risorse idriche.

Le indagini integrative sulla terza falda sono state effettuate dalla società Ambiente s.c. ed hanno dato esito positivo in termini di non contaminazione di arsenico.

Scarlino Energia ha quindi provveduto a predisporre l'intervento di M.I.S.E. delle prime due falde, avviando l'intervento nel mese di dicembre 2007, come comunicato alle Amministrazioni competenti.

In sede delle Conferenze dei Servizi del 12/08/08 e del 14/10/2008 è stato approvato il Progetto Definitivo di Bonifica Fase 1 ai sensi del D.M. 471/99 che prevede l'avvio delle attività previste durante la fase 1 e di bonifica delle acque sotterranee.

I lavori hanno avuto inizio in data 16.12.2008 per chiudersi in data 03.05.2010. Sostanzialmente gli interventi principali sono stati:

- a) allestimento dell'area MISP
- b) allestimento area di stoccaggio temporaneo
- c) attività di sbancamento dei lotti contaminati da ceneri e sterili di pirite e da idrocarburi
- d) messa in sicurezza delle pareti degli scavi oggetto di bonifica di seconda fase
- e) chiusura dell'area MISP

La ditta è in attesa della certificazione della bonifica dei terreni.

6.1.1 Prescrizioni

1. Il proponente dovrà attenersi a tutto quanto è stato e verrà richiesto nell'ambito delle procedure di competenza del Comune di Scarlino per la bonifica dei suoli e della falda.

Scarlino Energia Srl Impianto di Combustione Inceneritore	Aut. Int. Amb. Det. Dir del	Allegato Tecnico	Pag 100/102
--	--------------------------------	---------------------	----------------



2. Nelle aree di bonifica interessate da opere di scavo nell'ambito degli interventi di natura tecnologica e strutturale da realizzare successivamente all'emissione del certificato di avvenuta bonifica dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti tecnici al fine di garantire, rispettare e mantenere i risultati di bonifica raggiunti e certificati.



7- PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Di seguito si riportano le prescrizioni di carattere generale:

1. ai sensi del comma 5 dell'art. 11 del D.Lgs. 59/05, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria. Pertanto le postazioni attinenti il controllo dovranno essere accessibili e realizzate tenuto conto delle operazioni da effettuarsi e delle norme di sicurezza;
2. devono essere adottate tutte le misure necessarie ad evitare un aumento, anche temporaneo, dell'inquinamento in ogni matrice ambientale;
3. deve essere predisposta idonea viabilità anche per ciò che riguarda l'accesso all'impianto, prevedendo idoneo spazio per le manovre dei mezzi;
4. Si sottolinea che, nel caso di modifiche all'impianto, dovranno essere seguite le procedure di cui all'art. 10 del D.Lgs.n°59/05;
5. l'impianto di illuminazione a servizio della centrale elettrica non dovrà procurare disturbi alla fauna selvatica, evitando, ove possibile, il potenziamento dello stesso, specialmente laddove il fascio di luce venga a porsi in orientamento con la zona umida;
6. Nell'ordinario esercizio dell'impianto dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per impedire eventuali disturbi e/o molestie all'igiene dell'abitato limitrofo;
7. Ottemperare alle prescrizioni e richieste integrazioni del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di cui al verbale della CDS del 24/03/2010 e alla nota pervenuta a questo ente in data 19/04/2010 prot.n.64056 con la quale il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco ha trasmesso una copia del progetto antincendio approvato;
8. Riguardo alla tempistica riferita alle prescrizioni da rispettare prima dell'avvio dell'impianto, si sottolinea che si intende: prima dell'avvio dell'impianto e di qualsiasi attività connessa al funzionamento dell'impianto stesso così come autorizzato nella presente AIA;
9. In caso di prescrizioni diverse sullo stesso accorgimento e/o parametro devono prendersi in considerazione quelle maggiormente restrittive a garanzia dell'interesse pubblico verso la maggiore tutela della salute e dell'ambiente.