

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 1 di 86
---	---	--	--------------

REPORT AMBIENTALE ANNUALE

ANNO 2014

COLLEFERRO, 23/02/2015

INDICE

		Pag.
1.0	INTRODUZIONE	4
1.1	Provvedimento AIA	4
1.2	Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza	4
1.3	Considerazioni per l'anno 2014	4
1.3.1	Certificazione ISO 14001	5
1.3.2	Certificazione OHSAS 18001	6
2.0	CONTROLLO E MONITORAGGIO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI	7
2.1	Consumo materie prime	8
2.2	Consumo risorse idriche	12
2.3	Consumo combustibili	16
2.4	Produzione di energia elettrica e termica	18
2.5	Emissioni in aria	22
2.5.1	Prescrizioni per le emissioni in aria	28
2.6	Sistema di trattamento dei fumi	33
2.7	Emissioni diffuse	33
2.8	Emissioni fugitive	33
2.9	Emissioni in acqua	37
2.10	Emissioni ionizzanti e non ionizzanti	55
2.11	Emissioni sonore	56
2.12	Acque sotterranee	58
2.12.1	Monitoraggio discontinuo piezometri	58
2.12.2	Monitoraggio idrologico delle acque sotterranee	63
2.13	Suolo aree di stoccaggio	75
2.14	Rifiuti	81
2.15	Gestione dell'impianto	81
2.15.1	Controllo e manutenzione	81
2.15.1.1	Controllo sui macchinari	81
2.15.1.2	Interventi di manutenzione ordinaria	81
2.15.2	Controllo sui punti critici	81
2.15.2.1	Punti critici degli impianti e dei processi produttivi	81
2.15.2.2	Interventi di manutenzione sui punti critici	81
3.0	ALLEGATI	86

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 3 di 86
---	---	--	--------------

Nome o Ragione Sociale	TERMICA COLLEFERRO S.P.A.
Sede legale	VIA DEGLI AGRESTI 6 BOLOGNA
Sede dello stabilimento	VIA ARIANA KM 5,2 COLLEFERRO (RM)
Coordinate geografiche	LAT 41° 44,7' 45" LONG 12° 58' 18,25"
Tipo di attività	PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E VAPORE IN COGENERAZIONE
Numero telefonico	06 97710911

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 4 di 86
---	---	--	--------------

1.0 INTRODUZIONE

1.1 Provvedimento A.I.A.

L'autorizzazione Integrata Ambientale RU n°8998 del 22/12/2009, RU n° 6576 del 5/10/2012 e RU n° 2551 del 29/05/2014 impone a Termica Colleferro S.p.A. il monitoraggio periodico degli impatti ambientali derivanti dalle proprie attività. Le modalità sono trascritte all'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo.

La presente relazione si prefigge di analizzare i dati relativi agli autocontrolli dell'impianto.

Essa viene presentata a seguito di quanto prescritto al punto 16 dell'allegato tecnico dell'AIA n° 8998/2009 e successivamente modificato con l'AIA n° 6576/2012 e n° 2551 del 12/05/2014.

I dati vengono riportati implementando le tabelle riepilogative presenti nel PMC.

1.2 Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza

Il monitoraggio periodico degli impianti derivanti dalle proprie attività e l'ottemperanza delle prescrizioni A.I.A. e del relativo PMC sono state realizzate ed ottenute applicando un sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza a seguito dell'ottenimento, nel corso del 2013 della certificazione ISO 14001 con data di emissione 11/05/2013 e l'implementazione della certificazione OHSAS 18001 con data di emissione del 03/01/2014.

1.3 Considerazioni per l'anno 2014

Premessa

Termica Colleferro S.p.A. opera nel Mercato dell'Energia che presuppone una programmazione dell'energia da vendere in relazione alle esigenze del mercato elettrico; quindi lo stato di esercizio dipende dall'esito delle situazioni dinamiche di quest'ultimo, talvolta inerenti anche per il giorno stesso.

Per tale motivazione, il 2014 è stato caratterizzato da un Mercato dell'Energia (alto costo del combustibile da acquistare e basso costo dell'EE da immettere in rete) che non ha permesso di effettuare una auspicabile produzione di Energia Elettrica con una riduzione di più del 50% rispetto a quella del 2013.

La produzione di Energia Termica, è stata comunque garantita per esigenze del comprensorio industriale di Colleferro con una leggera riduzione pari a circa il 10% rispetto al 2013 non imputabile a Termica Colleferro S.p.A.

Nel presente report, gli indicatori ambientali a cui si fanno riferimento, sono riferiti al totale di Energia Elettrica ed Energia Termica prodotta dall'intero impianto

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 5 di 86
---	---	--	--------------

1.3.1 Certificazione ISO 14001



DNV BUSINESS ASSURANCE MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato No. / Certificate No. **132010-2013-AE-ITA-ACCREDIA**

Si attesta che / This is to certify that

TERMICA COLLEFERRO S.p.A.

Via Ariana, Km. 5,2 - 00034 Colleferro (RM) - Italy

è conforme ai requisiti della norma per i sistemi di gestione:
has been found to conform to the management system standard:

UNI EN ISO 14001:2004 (ISO 14001:2004)
Valutato secondo le prescrizioni del Regolamento Tecnico RT-09
Evaluated according to the requirements of Technical Regulations RT-09

Questa Certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
This Certificate is valid for the following product or service ranges:

**Produzione e vendita di energia elettrica e termica
mediante una centrale termoelettrica cogenerativa a ciclo combinato
(Settore EA : 25)**

*Production and sale of electricity and heat
by means of a combined cycle cogeneration power plant
(Sector EA : 25)*

Data Prima Emissione/Initial Certification Date:

2013-05-11

Il Certificato è valido fino a:
This Certificate is valid until:

2016-05-11

L'audit è stato eseguito sotto la supervisione di/
The audit has been performed under the supervision of

Dario Dotti
Lead Auditor



SGQ N°003 A PRD N°003 B
SGA N°003 D SSI N°003 G
SCR N°004 F FSH N°001 I

Membro di HLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, ISP e LAB, di HLA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSH e PRD e di HRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB

Luogo e data/Place and Date:

Agrate Brianza (MB), 2013-05-11

Per l'Organismo di Certificazione:
For the Accredited Unit:



Zeno Beltrami
Management Representative

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione.
Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

DET NORSKE VERITAS ITALIA SRL - CENTRO DIREZIONALE COLLEONI - PALAZZO SIRIO - V.L.E. COLLEONI, 9 - 20864 AGRATE BRIANZA (MB) - ITALY - TEL. 039.68.99.905 - WWW.DNVBA.COM/IT

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 6 di 86
---	---	--	--------------

1.3.2 Certificazione OHSAS 18001



DNV BUSINESS ASSURANCE MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato No. / Certificate No. 147734-2013-AHSO-ITA-ACCREDIA

Si attesta che / This is to certify that

TERMICA COLLEFERRO S.p.A.

Via Ariana, Km 5.2, s/n - 00034 Colleferro (RM) - Italy

*è conforme ai requisiti della norma per i sistemi di gestione:
has been found to conform to the management system standard:*

BS OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) 18001:2007

*Valutato secondo le prescrizioni del Regolamento Tecnico RT-12
Evaluated according to the requirements of Technical Regulations RT-12*

*Questa Certificazione è valida per il seguente campo applicativo:
This Certificate is valid for the following product or service ranges:*

**Produzione e vendita di energia elettrica e termica
mediante una centrale termoelettrica cogenerativa a ciclo combinato (Settore EA : 25)**

*Production and sale of electricity and heat
by means of a combined cycle cogeneration power plant (Sector EA : 25)*

Data Prima Emissione/Initial Certification Date:

2014-01-03

*Il Certificato è valido fino al:
This Certificate is valid until:*

2017-01-03

*L'audit è stato eseguito sotto la supervisione di/
The audit has been performed under the supervision of*

Antonio Casini
Lead Auditor



Luogo e Data/Place and Date:

Agrate Brianza (MB), 2014-01-03

*Per l'Organismo di Certificazione:
For the Certification Body:*



Zeno Beltrami
Management Representative

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione.
Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

DET NORSKE VERITAS ITALIA SRL - CENTRO DIREZIONALE COLLEONI - PALAZZO SIRIO - V.LE COLLEONI, 9 - 20864 AGRATE BRIANZA (MB) - ITALY - TEL. 039.68 99 905 - WWW.DNVBA.COM/IT

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 7 di 86
---	---	--	--------------

2.0 CONTROLLO E MONITORAGGIO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Il Piano di Monitoraggio e controllo allegato al provvedimento A.I.A. n° 8998 del 22/12/2009, n° 6576 del 5/10/2012 e n° 2551 del 12/05/2014 indica le modalità di registrazione e tempistica da adottare per il monitoraggio dei dati ambientali che sono attuati dalla Centrale Termoelettrica denominata Termica Colleferro S.p.A.

COMPARTO	GESTORE		ARPA LAZIO (*)		
	Autocontrollo	Reporting	Ispezioni Programmate	Campionamenti / Analisi	Controllo Reporting
Consumi					
Materie prime e ausiliarie	Alla ricezione	Annuale			
Risorse idriche	Annuale	Annuale			
Combustibili	Mensile	Annuale			
Produzione di energia elettrica e termica					
Misure	Giornaliero, mensile, Annuale	Annuale			
Emissione in aria					
Misure periodiche	Semestrale, Annuale	Annuale			
Misure continue	Continuo	Annuale			
Sistemi di trattamento fumi	Continuo, giornaliero, Mensile, Trimestrale, semestrale, annuale	Annuale			
Emissioni diffuse e fugitive	Mensile, semestrale, triennale	annuale			
Emissione in acqua					
Misure periodiche	Bimestrale, annuale	Annuale			
Misure continue					
Sistemi di depurazione					
Emissioni eccezionali					
Evento		Annuale			
Emissione Sonore					
Misure periodiche	Biennale o in caso di modifiche impiantistiche con potenziali impatti sulla	Biennale			

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 8 di 86
---	---	--	--------------

COMPARTO	GESTORE		ARPA LAZIO (*)		
	Autocontrollo	Reporting	Ispezioni Programmate	Campionamenti / Analisi	Controllo Reporting
	componente				
Radiazioni					
Misure periodiche	Biennale	Biennale			
Acque sotterranee					
Piezometri					
Misure piezometriche qualitative	Semestrale	Annuale			
Misure piezometriche quantitative	Semestrale	Annuale			
Suolo					
Aree di stoccaggio	Giornaliero	Annuale			
Rifiuti					
Misure periodiche in uscita	Ogni 20 giorni	Annuale			
Gestione impianto					
Parametri di processo	Tempi e modalità previsti dal piano di manutenzione verifica di impianti (rif. PSG TCF 355_0 TCF Controlli Periodici, PGE TCF 359_TCF Norme di sicurezza e gestione emergenze di reparto,PGE TCF 363_0 TCF Procedura lavori complessi e speciali,PGE TCF 364_1 TCF Procedura tecnica per la messa in sicurezza impianti). Procedure previste dal Sistema di Gestione Integrato ISO 14001 e OHSAS 18001				
Indicatori di performance					
Controllo e manutenzione					
Controlli sui macchinari					
Interventi di manutenzione ordinaria					
Controlli sui punti critici					
Punti critici degli impianti e dei processi produttivi					
Interventi di manutenzione sui punti critici					

2.1 Consumo materie prime

La tabella che segue si propone di elencare tutte le materie prime ed ausiliarie che entrano nel ciclo produttivo; si tratta soprattutto di Chemicals coadiuvanti tecnologici, oli lubrificanti ed il gasolio per l'alimentazione della motopompa antincendio, del gruppo elettrogeno ed in emergenza della caldaia ausiliaria.

Per quanto riguarda la frequenza di autocontrollo delle materie prime ed ausiliarie l'acquisto non ha regolarità pertanto viene indicato l'autocontrollo alla ricezione, mediante le fatture di acquisto.



Termica Colleferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 9 di 86

TABELLA: C1						GESTORE			ARPA LAZIO		
Denominazione	Codice CAS	Ubica zione stocc aggio	Fase di utilizzo	Quantità [U.d.M./anno]		Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenz a	note
Ammoniaca NH ₃ 30%	1336-21-6	Rif. Plani metria allegat o 1 alla PGE TCF 316_0 TCF “Aree stocca ggio materi e prime e rifiuti”	Condizionamento acqua ciclo termico	0	kg/a	Calcolo	Alla ricezione	Informatizzato	Annuale		
Deossigenante (Rodamine C6)	3710-84-7 110-91-8 108-16-7		Condizionamento acqua ciclo termico	700	kg/a						
Antincrostante (Drewo 325)	6419-19-8 1310-73-2		Condizionamento acqua torre	220	kg/a						
Anticorrosivo(Drewo 325)	2809-21-4 29385-43-1		Condizionamento acqua torre		kg/a						
Antivegetativo(RO448)	55965-84-9		Condizionamento acqua torre	0	kg/a						
Ipoclorito di sodio NaClO	7681-52-9		Trattamento acqua grezza e Ultra Filt.	10600	kg/a						
Cloruro ferrico Fe2Cl3	7705-08-0		Trattamento acqua grezza	1404	kg/a						
Flocculante Polielettrolita (Dreflo AQ 5228)	Non disponibile		Trattamento acqua grezza e fanghi	15	kg/a						
Acido Cloridrico HCl 33%	7647-01-0		Rigenerazione polisching	3172	kg/a						
Soda Caustica NaOH 30%	1310-73-2		Rigenerazione polisching	6382	kg/a						
Bisolfito NaHSO3	No utilizzo		Condizionamento acqua demi	0	kg/a						
Acido solforico H2SO4 98%	7664-93-9		Regolazione pH acqua torre	18,82	Ton/a						



Termica Colleferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 10 di 86

TABELLA: C1						GESTORE			ARPA LAZIO			
Denominazione	Codice CAS	Ubica zione stocc aggio	Fase di utilizzo	Quantità [U.d.M/anno]		Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenz a	note	
Antiscalant (RO 200 SI)	6419-19-8		Condizionamento acqua demi	810	kg/a							
Ammoniaca NH3 19%	1336-21-6		Riduzione NOx Fumi (SCR)	7670	Kg/a							
Mobil Jet OIL II	90-30-2 (< 1%) 68411-46-1 (< 2%) 1330-78-5 (1-3%)		Lubrificazione macchine rotative	673,8	Kg/a							
Olio Roloil LR46	101316-72-7											
Olio Roloil LR68	101316-72-7											
Q8 EL Greco 220	NA											
Boge Syprem 8000 S 20	68411-46-1 270-128-1 (0,25-2,5%)											
Boge Syprem 8000 S 5	115-86-6 204-112-2 (< 0,25%)											
Grasso Mobilux EP 2	128-39-2 (0,1-1%)											
Grasso Mercury 2	1310-66-3(< 1,5%)											
Gasolio	68334-30-5	Rif. Plani metria gener ale Repart o 25	Alimentazione GVA in caso di emergenza	0	m³/a							

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 11 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA: C1						GESTORE			ARPA LAZIO		
Denominazione	Codice CAS	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità [U.d.M/anno]		Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
		Rif. Planimetria generale Report o 9	Motopompa antincendio	0,360							
		Rif. Planimetria generale Report o 19	Gruppo elettrogeno di emergenza								

Materiali ausiliari utilizzati :

Prodotti chimici : 49793 Kg Oli e grassi : 673,8 Kg Gasolio : 295,20 Kg Totale : 50762 Kg

EE lorda prodotta : 101451,505 MWh ET prodotta (vapore esportato) : 72869,2 MWh

Indice efficienza dei materiali:

Anno	Materiale ausiliario (Kg)/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	0,27
2014	0,29

L'indice efficienza dei materiali dell'anno 2014 è leggermente superiore a quello del 2013 anche se la produzione di EE è stata inferiore di circa il 50% e quella di ET di circa il 10% rispetto all'anno precedente in quanto comunque le ore di funzionamento totali della centrale sono rimaste circa costanti. Il confronto con il 2012 non è effettuato in quanto esso è stato il primo anno di messa a regime dell'impianto (dal 04/08/2012) in cui i consumi specifici tenendo conto della fase di avviamento non possono essere considerati rappresentativi ai fini della valutazione/comparazione dell'indicatore consumo materiale ausiliario.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 12 di 86
---	---	--	---------------

2.2 Consumo risorse idriche

L'acqua industriale viene prelevata dalle acque superficiali del fiume Sacco e viene fornita dal Servizi Colleferro S.p.A.. Essa è misurata tramite n° 1 misuratore magnetico.

L'acqua industriale è utilizzata per il processo produttivo (produzione di acqua demineralizzata e per uso antincendio)

L'acqua potabile destinata esclusivamente ad uso civile e sanitario è fornita Consorzio Servizi Acqua Potabile (CSAP). Essa è misurata tramite n° 1 contatore vortice

La frequenza di lettura dei contatori è continua tramite DCS per l'acqua industriale e giornaliera per l'acqua potabile.

Di seguito sono inserite:

- la Tabella C2 indicante i consumi richiesti
- la Tabella C2.1 indicante le modalità del monitoraggio analitico previste dal PMC.
- la tabella "Risultati autocontrollo acqua industriale punto p.A.I." indicante i risultati dell'autocontrollo effettuato per l'acqua industriale da parte di Ditta esterna qualificata. I risultati inseriti sono quelli tratti dai relativi certificati analitici

In allegato 1 i certificati analitici

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 13 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA: C2					GESTORE			ARPA LAZIO	
Tipologia di approvvigionamento	Punto di misura	Fase di utilizzo	Quantità [t/anno]	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	note
Acquedotto industriale (1)	Contatore magnetico	- F1: processo produttivo produzione acqua demineralizzata - F2: antincendio	306595 [^]	Lettura	Annuale	Registrazione cartacea ed informatizzata	Annuale		
Acquedotto (2)	Contatore a vortice	Servizi igienici	302 ^{^^}	Lettura	Annuale	Registrazione cartacea ed informatizzata	Annuale		

(1) da fiume Sacco [^] lettura contatore al 1/1/2014: 764049; lettura contatore al 31/12/2014: 1070644

(2) da CSAP ^{^^} lettura contatore al 1/1/2014: 770; lettura contatore al 31/12/2014 1072

Acqua prelevata dal pozzo n°1: 98795 m³ Consumo idrico totale : 405692 m³

Indice consumo idrico

Anno	Acqua industr.+acqua pot.(m ³)/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	1,44
2014	2,33

L'indice di consumo idrico dell'anno 2014 è superiore a quello del 2013 per effetto di una produzione di EE inferiore di circa il 50% e di ET di circa il 10% rispetto all'anno precedente e di un numero di ore di funzionamento complessive comunque circa costante. Il confronto con il 2012 non è effettuato in quanto esso è stato il primo anno di messa a regime dell'impianto (dal 04/08/2012) in cui i consumi specifici tenendo conto della fase di avviamento non possono essere considerati rappresentativi ai fini della valutazione/comparazione dell'indicatore consumo idrico



Termica Colleferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 14 di 86

TABELLA: C2.1			GESTORE			ARPALAZIO	
Punto immissione	Parametro	Metodo misura	Frequenza autocontrolli	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
Contatore a vortice	Consumo di acqua potabile	Misura continua	Continua	Registrazione cartacea o informatizzata	Annuale		
Contatore magnetico	Consumo di acqua industriale	Misura continua	Continua				
Acque industriali <u>p.A.I.</u>	Caratteristiche che possono con la loro presenza condizionare le caratteristiche degli effluenti prodotti (es. metalli pesanti):		Bimestrale				
	Alluminio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Antimonio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Argento	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Bario	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Arsenico	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Boro	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Cadmio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Cobalto	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 CMan 29 2003					
	Cromo totale	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Ferro	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Manganese	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Mercurio	UNI EN 1483:2008					
	Molibdeno	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Nichel	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Piombo	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Rame	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Selenio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Silice	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Stagno	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Vanadio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					
	Zinco	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007					

**Termica Colleferro S.p.A.****Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)****Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 15 di 86

Risultati autocontrollo acqua industriale punto p.A.I.											
Punto immissione	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico						Valore limite	note
				23/01/14	12/03/14	12/05/14	21/07/14	12/09/15	05/11/14		
Acque industriali p.A.I.	Caratteristiche che possono con la loro presenza condizionare le caratteristiche degli effluenti prodotti (es. metalli pesanti):									n.a.	
	Alluminio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,10	0,24	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10		
	Antimonio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
	Argento	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	Bario	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,078	0,092	0,055	0,074	0,079	0,055		
	Arsenico	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	0,012	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
	Boro	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050		
	Cadmio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	Cobalto	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
	Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 CMan 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
	Cromo totale	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10		
	Ferro	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	0,78	0,13	0,14	0,32		
	Manganese	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	0,038	0,73	0,055	0,049	< 0,0050		
	Mercurio	UNI EN 1483:2008	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050		
	Moilbdeno	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
	Nichel	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
	Piombo	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
	Rame	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
	Selenio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
	Silice	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	2,32	4,71	2,48	3,53	2,85	11		
	Stagno	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050		
	Vanadio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
	Zinco	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	0,026	0,029	0,054	< 0,010		

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 16 di 86
---	---	--	---------------


2.3 Consumo combustibili

GESTORE									ARPA LAZIO	
Tipologia	Punto misura	Quantità Unità misura	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reportin g	Ispezione programmat a	note
Gas naturale	Catena di misura fiscale: - n° 2 misuratori a turbina Ditta RMG,mod: TRZ 03 serie: 617258- 617259 -n°2 registratori elettronici Ditta Fiorentini,mod.: Explorer -n°2 elaboratori (flow computer) Ditta Fiorentini mod.:Floweb 12,n° matr. 11V010 LIN 1- 11V010 LIN 2 - misuratore di pressione Ditta Rosemaount mod.: 3051 CA4 matr.: 9033287-9033289 - misuratore di temp. Ditta Master mod.: pT100 n° matr. : 10PT039-10PT036	27162854 Sm ³ /anno**	No stoccaggio	-TG -GVA -Preriscaldamento gas	Lettura	In continuo	Registrazione manuale ed informatizzata	Annuale		

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 17 di 86
---	---	--	---------------

Gasolio	- serbatoio gasolio per GVA*: indicazione di livello a DCS - motopompa antincendio: indicatore di livello in loco - gruppo elettrogeno: indicatore di livello digitale in loco	0,36 m ³ /anno	Rif. Planimetria tavola 3.5a "Aree stoccaggio chemicals e materie prime ausiliarie"	- GVA (solo in emergenza)* - Motopompa antincendio - Gruppo elettrogeno di emergenza	Lettura	In continuo				
---------	--	------------------------------	---	---	---------	-------------	--	--	--	--

* Su un registro dedicato si registrano i volumi di gasolio attraverso la documentazione di trasporto e contemporaneamente i numeri di accensioni della caldaia ausiliaria. Nel 2014 non sono state effettuate accensioni della GVA a gasolio.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 18 di 86
---	---	--	---------------

2.4 Produzione di energia elettrica e termica

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 19 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA: C4			GESTORE			ARPA LAZIO	
Descrizione Parametro	Quantità Unità di misura	Punto di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
Produzione di energia termica	72869,2 MWh/anno	Contatore	Annuale	Registrazione informatizzata	Annuale		
Consumo specifico di metano	Sm ³ /kWh (vedere tabella successiva)	Da calcolo procedurizzato-consumo gas da Contatore fiscale	Mensile				
Indice di utilizzo del combustibile	% (vedere tabella successiva)	Da calcolo – consumo gas da contatori fiscale	Mensile				
Indice di risparmio di energia IRE	% (vedere nota §)	Contatori	Giornaliero				
Produzione di energia elettrica	101451,505 MWh/anno	Contatore fiscale UTF	Giornaliero				
Energia autoconsumata	5341,408 MWh/anno	Contatore	Annuale				

§ parametro non più utilizzabile in quanto superato dalla normativa di regolamentazione dettata dal DM 4 Agosto 2011.

Ore NF turbina a gas	2666
Ore NF caldaia Ausiliaria	5647
Ore NF totali	8313

NF : Normale funzionamento

A completamento dei dati richiesti della tabella C4, nelle tabelle riportate di seguito vengono indicati mensilmente i consumi specifici di gas naturale , gli indici di utilizzo del combustibile, il PES. e il dettaglio mensile delle ore di NF.

Mese	Ore di NF		Consumo specifico di metano Sm ³ /KWh	Indice di utilizzo del combustibile (IUC)^ %	PES %
	TG	GVA			
Gennaio 2014	578	179	0,161	61,95	18,01
Febbraio 2014	139	535	0,137	71,81	18,41
Marzo 2014	53	705	0,129	77,73	18,09
Aprile 2014	7	712	0,113	88,14	18,11
Maggio 2014	40	706	0,125	78,84	18,36
Giugno 2014	333	390	0,167	58,96	18,35
Luglio 2014	279	439	0,175	57,72	17,35
Agosto 2014	113	203	0,164	60,45	18,29
Settembre 2014	264	398	0,165	60,16	18,39
Ottobre 2014	324	432	0,173	58,05	18,51
Novembre 2014	219	516	0,151	65,84	18,52
Dicembre 2014	317	432	0,154	64,74	18,38
Totale	2666	5647			
	8313				

Il valore del PES^^ (Primary Energy Saving), sull'anno 2014, valutato in accordo a quanto disciplinato dal DM 4 agosto 2011, risulta essere pari a 18,22 %.

Sempre tale decreto individua come soglia minima per gli impianti di cogenerazione di potenza superiore ad 1 MW il valore del 10%; pertanto, alla luce di ciò, per l'anno 2014 la centrale di Colleferro rispetta i limiti normativi per essere considerata una unità CAR (Cogenerazione Alto Rendimento)

Modalità di calcolo adottate

^ IUC (Rendimento di primo principio) = (Et + Ee) / Ec

^^ PES= (1-(1/((CHP H_η / Ref H_η) + (CHP E_η / Ref E_η))))*100%

dove:

Ec: Energia primaria del combustibile entrante nell'impianto (energia del gas naturale consumato);

Ee: Energia elettrica lorda prodotta dall'impianto;

Et: Energia termica alimentata ad un'utenza industriale (per la centrale è l'intera energia associata al vapore esportato al comprensorio);

CHP H_η: Rendimento termico della produzione mediante cogenerazione, definito come la quantità annua di calore utile divisa per l'energia contenuta nell'intero combustibile di alimentazione Ec;

Ref H_η: Rendimento di riferimento per la produzione separata di calore, pari a 90%;

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 21 di 86
---	---	--	---------------

CHP E_f : Rendimento elettrico della produzione mediante cogenerazione, definito come energia elettrica annua da cogenerazione divisa per l'energia contenuta nell'intero combustibile di alimentazione E_c ;

Ref E_f : Rendimento di riferimento per la produzione separata di energia elettrica;

Per quanto riguarda il calcolo del PES, questo è stato fatto in accordo alle modalità operative riportate nel DM 4 agosto 2011.

In merito invece al valore comunicato in questa relazione, va sottolineato che questo è frutto dei calcoli effettuati sulla base dei dati rilevati durante tutto l'anno e verrà comunicato al GSE per l'approvazione e convalida entro il 31/03/2015.

Indice efficienza energetica

Anno	$\frac{EE \text{ autoc.} + \text{acquistata (MWh)}}{EE \text{ lorda} + ET \text{ (MWh)}}$
2013	0,0270
2014	0,0306

Indice consumo combustibili

Anno	$\frac{\text{Gas naturale (Sm}^3\text{)}}{(EE \text{ lorda} + ET) \text{ (MWh)}}$
2013	164,6
2014	155,8

L'indice di efficienza energetica dell'anno 2014 è superiore a quello del 2013 e l'indice consumo combustibile risulta essere inferiore rispetto a quello dell'anno precedente. I motivi di queste variazioni risiedono nel fatto che, avendo la centrale funzionato un numero di ore leggermente inferiore rispetto al 2013, l'energia acquistata è stata maggiore andando a determinare un aumento del primo indice. Sempre per il minor funzionamento dell'impianto in ciclo combinato, (causa esigenze del mercato elettrico) il consumo di gas naturale è stato inferiore poichè è maggiore il rendimento di produzione dell'energia termica tramite caldaia ausiliaria. Questo si traduce, a parità di richiesta termica del comprensorio, in un consumo inferiore di gas naturale, il quale globalmente porta ad una riduzione dell'indice di consumo combustibile.

Il confronto con il 2012 non è effettuato in quanto esso è stato il primo anno di messa a regime dell'impianto (dal 04/08/2012) in cui i consumi specifici tenendo conto della fase di avviamento non possono essere considerati rappresentativi ai fini della valutazione/comparazione dell'indicatore efficienza energetica e consumo combustibili

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 22 di 86
---	---	--	---------------

2.5 Emissioni in aria

Vengono eseguite analisi di autocontrollo ai punti di emissione E1 ed E2 sia in continuo che in discontinuo. I due punti emissivi sono dotati di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME). Tali sistemi sono gestiti secondo le specifiche della Norma UNI 14181 così come richiesto al punto 34 dell'allegato A alla RU 6576 del 5/10/2012.

Tutti i valori di concentrazioni rilevate risultano inferiori ai limiti prefissati.

La verifica della conformità dei sistemi di analisi in continuo emissioni (SME) mediante l'AST e test di Linearità ai sensi della norma UNI EN 14181 :2005 per i punti E1 e E2 è stata effettuata il 22-23/01/2014 (Allegato 2).

L'indice di Accuratezza Relativo (IAR) del punto E1 è stato effettuato dal 22/1/14 e quello del punto E2 dal 23/01/14 (allegato n° 3)

L'indice di accuratezza relativo risulta essere superiore all'80% per i parametri :

Monossido di carbonio, ossidi di azoto espressi come biossido di azoto, ossigeno, acqua, portata, temperatura e pressione dei flussi convogliati misurati in continuo dagli analizzatori SME installati al camino E1 ed E2.

Per quanto riguarda il parametro ammoniaca la determinazione dell'indice di accuratezza IAR non risulta matematicamente significativa in quanto sono state determinate, sia dallo SME che dal sistema di riferimento, concentrazioni inferiori al criterio di accettabilità e comunque nettamente inferiori al limite di emissione. Per tale motivo ed in base alle indicazioni dal documento 87/2013 ISPRA, la conformità del sistema di analisi per tali parametri è legata all'esito positivo del test di linearità svolto ai sensi dell'allegato VI alla parte quinta D.Lgs.152/2006 e della Norma UNI 14181 :2005. La correttezza delle operazioni di misura è pertanto verificata per i relativi analizzatori.



Termica Colleferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 23 di 86

Tabella C5						GESTORE		ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e controlli	Reporting	Frequenza Note	Frequenza Note
E1 (Centrale Turbogas a ciclo combinato)	NO _x	Misura diretta continua	mg/Nm ³	SME	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale		
	CO	Misura diretta continua	mg/Nm ³		In continuo				
	NH ₃ ⁽¹⁾	Misura diretta continua	mg/Nm ³		In continuo				
	H ₂ O	Misura diretta continua	% Vol		In continuo				
	Portata	Misura diretta continua	Nm ³ /h		In continuo				
	Temperatura	Misura diretta continua	°C		In continuo				
	O ₂	Misura diretta continua	% Vol		In continuo				
	SO ₂	Misura diretta discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 14791:2006	Semestrale il 1° anno ed in seguito Annuale				
	Polveri	Misura diretta discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1-2003	Semestrale il 1° anno ed in seguito Annuale				
	PM ₁₀	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm ³	UNI EN ISO 23210:2009	Semestrale il 1° anno ed in seguito Annuale				



Termica Colleferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 24 di 86

Tabella C5						GESTORE		ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e controlli	Reporting	Frequenza Note	Frequenza Note
	PM _{2,5}	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm ³	UNI EN ISO 23210:2009	Sem. il 1° anno ed in seguito Annuale				
E2 (Caldaia ausiliaria)	NO _x	Misura diretta continua	mg/Nm ³	SME	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale		
	CO	Misura diretta continua	mg/Nm ³		In continuo				
	Portata	Misura diretta continua	Nm ³ /h		In continuo				
	Temperatura	Misura diretta continua	°C		In continuo				
	O ₂	Misura diretta continua	% Vol		In continuo				
	SO ₂	Misura diretta discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 14791:2006	Semestrale il 1° anno ed in seguito Annuale				
	Polveri	Misura diretta discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1-2003	Semestrale il 1° anno ed in seguito Annuale				
	PM ₁₀	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm ³	UNI EN ISO 23210:2009	Semestrale il 1° anno ed in seguito Annuale				
	PM _{2,5}	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm ³	UNI EN ISO 23210:2009	Semestrale il 1° anno ed in seguito Annuale				

	Termica Colferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 25 di 86
---	---	--	---------------

Tabella C5						GESTORE		ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e controlli	Reporting	Frequenza Note	Frequenza Note
E2 (Caldaia ausiliaria funzionamento a gasolio)	NO _x	Misura diretta continua	mg/Nm ³	SME	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale		
	CO	Misura diretta continua	mg/Nm ³		In continuo				
	Portata	Misura diretta continua	Nm ³ /h		In continuo				
	Temperatura	Misura diretta continua	°C		In continuo				
	O ₂	Misura diretta continua	% Vol		In continuo				
	SO ₂	Misura diretta discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 14791:2006	Ad ogni accensione per 2 giorni consecutivi ⁽²⁾				
	Polveri	Misura diretta discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1:2003	Ad ogni accensione entro 72 ore per un massimo di 2 giorni consecutivi ⁽³⁾				

(§) parametro inserito in PMC successivamente all'aggiornamento A.I.A. con D.D. n° 6576 del 5/10/2012

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 26 di 86
---	---	--	---------------

Ad integrazione dei dati richiesti dalla tabella C5 si forniscono, di seguito, per completezza di informazioni, i risultati della campagna di monitoraggio effettuata con frequenza annuale dal 2014.(Allegato n° 4,5)

MONITORAGGIO DISCONTINUO ANNUALE PUNTO EMISSIONE E1					
Parametri	Metodi di campionamento ed analisi	Concentrazione* mg/Nm3	Flusso di massa (g/h)	Concentraz. limite mg/Nm3	Flusso di massa limite (g/h)
Polveri totali	UNI EN 13284-1-2003	0,24	70,17	3	780,00
PM 10	UNI EN 23210-1-2009	0,20	59,77	3,5	910,00
PM 2,5	UNI EN 23210-1-2009	0,065	18,71		
NH ₃	MU 632:84	< 0,45		5	1300,00
SO _x	UNI EN 14791:2006 metodo A	0,82	236,48	3	780
CO	UNI EN 15058:2006	3,37	971,93	30	7800
NO _x	UNI EN 14792:2006	20,3	5847,14	40	10400
O ₂	UNI EN 14789:2006	14,34			-

* valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15%
monitoraggio effettuato il 22/07/2014 rapporto di prova n° 14471/14



Termica Colleferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 27 di 86

MONITORAGGIO DISCONTINUO ANNUALE PUNTO EMISSIONE E2

Parametri	Metodi di campionamento ed analisi	Concentrazione* mg/Nm3	Flusso di massa (g/h)	Concentraz. limite mg/Nm3	Flusso di massa limite (g/h)
			(c)		
Polveri totali	UNI EN 13284-1-2003	2,54	14,15	5	150,00
PM 10	UNI EN 23210-1-2009	0,81	4,51	3,5	105,00
PM 2,5	UNI EN 23210-1-2009	0,35	1,97		
SOx	UNI EN 14791:2006 metodo A	0,94	5,23	3	90,00
CO	UNI EN 15058:2006	18	100,03	100	3000
NOx	UNI EN 14792:2006	83,3	461,29	150	4500,00
O ₂	UNI EN 14789:2006	1,75			-

* valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 3%
monitoraggio effettuato il 21/07/2014 rapporto di prova n° 14472/14

	Termica Colferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 28 di 86
---	---	--	---------------

2.5.1 Prescrizioni per le emissioni in aria

Descrizione impianto	Sigla emissione	Portata Nm ³ /h	Sistema di abbattimento	Inquinante	Valori limite orario	Valori limite annuale ⁽²⁾	Flusso di massa Kg/anno ⁽³⁾
					mg/Nm ³	mg/Nm ³	
Centrale turbogas a ciclo combinato	E1	260.000	Bruciatori Dry Low NO _x + S. C. R.	NO _x	40 ⁽¹⁾	25	55.250
				CO	30 ⁽¹⁾	20	66.300
				Polveri	3 ⁽¹⁾	-	-
				SO _x (come SO ₂)	3 ⁽¹⁾	-	-
				NH ₃ ⁽⁴⁾	5 ⁽¹⁾	-	-
				PM ₁₀	3.5 ⁽¹⁾	-	-
				PM _{2.5}	Parametro conoscitivo ⁽¹⁾	-	-
Caldaia ausiliaria (esercizio fino ad un massimo di 4000 ore l'anno)	E2	30.000		NO _x	150 (200) ⁽⁵⁾	-	18.000
				CO	100 (100) ⁽⁵⁾	-	12.000
				Polveri	5 (30) ⁽⁵⁾	-	-
				SO _x (come SO ₂)	3 (400) ⁽⁵⁾	-	-
				PM ₁₀	3.5 ⁽⁵⁾	-	-
				PM _{2.5}	Parametro conoscitivo	-	-

(1) Concentrazione Media Oraria (riferita a fumi secchi in condizioni normali al 15% O₂)

(2) Concentrazione Media Annua calcolata come media delle medie orarie registrate corrispondenti alle ore effettive di funzionamento (riferita a fumi secchi in condizioni normali al 15% O₂).

(3) Flusso di massa su base annuale.

(4) Monitoraggio di tipo continuo dell'NH₃ (riferita a fumi secchi in condizioni normali e al 15% O₂) sulla linea fumi, come da prescrizione V.I.A.

(5) Concentrazione Media Oraria (riferita a fumi secchi in condizioni normali al 3% O₂) tra parentesi le concentrazioni nel caso di esercizio della caldaia ausiliaria con alimentazione a gasolio.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 29 di 86
---	---	--	---------------

In riferimento al punto 48 dell'allegato tecnico all'Autorizzazione Integrata ambientale si indica di seguito il quadro emissivo richiesto

QUADRO EMISSIVO DA RILEVAZIONE IN CONTINUO PUNTO EMISSIONE E1							
Periodo(*)	Consumo CH ₄ (Sm ³)	Energia prodotta KWh^		Massima conc. oraria di NOx* mg/Nm3	Massima conc. oraria di CO** mg/Nm3	Flusso di massa NOx Kg	Flusso di massa CO Kg
		Elettrica	Termica				
Gennaio	4822738	22055850	7582000	20,50	3,01	1998,58	255,85
Febbraio	1197254	5281260	2413000	20,41	3,69	491,01	66,58
Marzo	445665	1949365	441000	14,91	2,51	156,05	28,83
Aprile	61686	279450	51000	19,43	2,42	32,48	4,02
Maggio	311290	1494310	329000	19,32	3,50	167,14	30,32
Giugno	2605726	12537760	2183000	22,37	3,83	1362,75	195,22
Luglio	2287518	10495475	1695200	17,63	3,46	925,06	155,51
Agosto	871215	4238210	532000	13,55	2,54	332,92	51,78
Settembre	2016662	10030185	1452000	17,81	2,27	961,01	120,17
Ottobre	2641994	12375265	1955000	17,32	3,33	1162,69	165,24
Novembre	1859025	8594985	2328000	19,96	2,33	943,82	90,70
Dicembre	2642758	12119390	3851000	21,16	2,71	1261,77	127,94
Totale	21764899	101451505	24812200		-	20245,05	3105,16

* concentrazione NO_xmax inferiore al valore limite orario di 40 mg/Nm3

** concentrazione CO_{max} inferiore al valore limite orario di 30 mg/Nm3



Termica Colleferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 30 di 86

In riferimento al punto 48 dell'allegato tecnico all'Autorizzazione Integrata ambientale si indica di seguito il quadro emissivo richiesto

QUADRO EMISSIVO DA RILEVAZIONE IN CONTINUO PUNTO EMISSIONE E2							
Periodo(*)	Consumo CH₄ (Sm³)	Energia prodotta KWh		Massima conc. oraria di NOx* mg/Nm3	Massima conc. oraria di CO** mg/Nm3	Flusso di massa NOx Kg	Flusso di massa CO Kg
		Elettrica	Termica				
Gennaio	192940	-	1580000	130,83	21,42	220,41	30,47
Febbraio	591190	-	5320000	124,70	11,76	890,13	68,82
Marzo	842286	-	7580000	125,24	14,21	1104,81	92,14
Aprile	699383	--	6403000	120,56	14,87	933,03	62,26
Maggio	581157	-	5300000	110,26	7,66	782,37	39,19
Giugno	263295	-	2410000	102,10	12,27	342,61	20,01
Luglio	320000	-	2730000	101,10	55,55	300,87	33,06
Agosto	236222	-	1964000	118,01	28,53	157,25	7,52
Settembre	286136	-	2464000	98,40	53,87	322,94	44,71
Ottobre	313000	-	2744000	116,92	39,11	462,97	27,98
Novembre	573892	-	5142000	118,96	19,17	817,50	93,12
Dicembre	498454	-	4420000	130,53	22,40	678,62	76,39
Totale	5397955	-	48057000	-	-	3.557,98	256,57

* concentrazione NOx_{max} inferiore al valore limite orario di 150 mg/Nm3

** concentrazione CO_{max} inferiore al valore limite orario di 100 mg/Nm3

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 31 di 86
---	---	--	---------------

Dati riepilogativi flussi emissivi

Parametro	PUNTO DI EMISSIONE E1				PUNTO DI EMISSIONE E2			Flusso totale Kg/anno
	Conc. media anno mg/Nm3	Valore limite annuale mg/Nm3	Flusso di massa Kg/anno	Flusso di massa limite Kg/anno	Conc. media anno mg/Nm3	Flusso di massa Kg/anno	Flusso di massa limite Kg/anno	
NO _x	16,48°	25	9795,30°	55250	105,44°	7013,52°	18000	16808,82
CO	2,18°	20	1292,15°	66300	8,81°	595,65°	12000	1887,80
NH ₃	0,09*		51,81		-	-	-	51,81
CO ₂	-	-	-	-	-	-	-	56158000***

° dato fornito da SME

*valore limite orario : 5 mg/Nm3

*** da verifica Emission Trading

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 32 di 86
---	---	--	---------------

Indici flussi emissivi

Emissioni NO_x

Anno	Flusso totale NO _x (t)/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	0,00008317
2014	0,00009643


Emissioni CO

Anno	Flusso totale CO (t)/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	0,00001175
2014	0,00001083

Emissioni CO₂

Anno	Flusso totale CO ₂ (t)/ (EE lorda+ ET) (MWh)
2013	0,339
2014	0,322

L'indice di flusso emissivo di NO_x del 2014 risulta essere leggermente superiore e quello di CO leggermente inferiore rispetto al 2013 per effetto di una produzione di EE inferiore di circa il 50% e di ET di circa il 10% rispetto all'anno precedente con maggiore produzione di ET fornita con caldaia ausiliaria a seguito di esigenza del mercato elettrico. L'indice emissivo di CO₂ risulta essere allineato con il dato storico. Il confronto con il 2012 non è effettuato in quanto esso è stato il primo anno di messa a regime dell'impianto (dal 04/08/2012) in cui i consumi specifici tenendo conto della fase di avviamento non possono essere considerati rappresentativi ai fini della valutazione/comparazione dell'indicatore emissione specifica NO_x,CO,CO₂.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 33 di 86
---	---	--	---------------

2.6 Sistema di trattamento fumi

Le modalità di controllo del sistema di trattamento fumi sono contemplate nella procedura di sistema di gestione di Termica Colleferro S.p.A. (PSG TCF 355_0 TCF Controlli periodici) che raccoglie il programma di tutte le operazioni e dei controlli della centrale. La verifica di funzionamento dei componenti il sistema di trattamento fumi è continua con visualizzazione su DCS. In allegato n° 6 il monitoraggio effettuato sul sistema di trattamento fumi previsto dalla tabella C6

2.7 Emissioni diffuse

Le modalità di controllo delle emissioni diffuse sono anch'esse contemplate nella procedura di sistema PSG TCF 355_0 TCF. In allegato n° 7 il monitoraggio delle emissioni diffuse previsto dalla Tabella C7.

2.8 Emissioni fuggitive

Le emissioni fuggitive sono state oggetto di monitoraggio periodico interno (allegato n° 8b) ad integrazione di quanto previsto dalla Tabella C8 ed in accordo con quanto previsto dalla tabella -Punti critici degli impianti e dei processi produttivi gestione dell'impianto-. L'ultima campagna di misure svolta da Ditta esterna qualificata applicando un programma LDAR regolamentato da ISPRA è stata svolta nel 2012. In tale occasione il programma ha previsto un censimento fotografico di tutti i potenziali punti di emissione fuggitive.(allegato 8a)

In allegato 8b il report dell'autocontrollo interno.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2013	Pag. 34 di 86
---	---	--	---------------

Sistemi di trattamento fumi

TABELLA: C6				GESTORE			ARPA LAZIO	
Punto di emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione	Punti di controllo del corretto funzionamento	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
E1	Bruciatori Dry Low Nox+S.C.R.	pompa dosaggio urea	indicazione funzionamento su DCS; verifica in campo	continua (su DCS); giornaliera (in campo)	cartaceo e su file	annuale		
		catalizzatore (sostituzione periodica)	report analitici in continuo; visualizzazione su DCS	non prevedibile da valutare caso per caso				
		bruciatori	indicazione funzionamento su DCS; verifica in campo	annuale				
		sistema SME ammoniacca	report analitici in continuo; visualizzazione su DCS	continuo su DCS, semestrale (rilievo analitico discontinuo)				

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 35 di 86
---	---	--	---------------


Emissioni diffuse

TABELLA: C7			GESTORE			ARPA LAZIO	
Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
Serbatoio NaOH	sfiato	presenza valvola di respirazione; guardia idraulica	mensile	su registro cartaceo	annuale		
Serbatoio HCl	sfiato	presenza valvola di respirazione; guardia idraulica	mensile	su registro cartaceo			
Serbatoio ipoclorito di sodio	sfiato	presenza valvola di respirazione; guardia idraulica	mensile	su registro cartaceo			
Serbatoio urea o ammoniacale	sfiato	presenza valvola di respirazione; guardia idraulica	mensile	su registro cartaceo			
Serbatoio gasolio	sfiato	presenza valvola di respirazione; filtro a carboni attivi	mensile	su registro cartaceo			

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 36 di 86
---	---	--	---------------

Emissioni fuggitive

TABELLA: C8			GESTORE			ARPA LAZIO	
Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Frequenza autocontroll o	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
Area riduzione gas	dttaglio punti (accoppiamenti flangiati, valvole ecc) successivamente all'installazione dell'impianto specifico eseguito da Ditta esterna specializzata	monitoraggio eseguito da Ditta esterna specializzata	triennale	su file	annuale		
Area turbo gas							
Area GVA							

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 37 di 86
---	---	--	---------------

2.9 Emissioni in acqua

Lo scarico finale S.F.1 continuo, confluisce nell'impianto di depurazione consortile gestito dal Consorzio Servizi Colleferro (CSC) ed è costituito dagli scarichi parziali (come schema del sistema di gestione delle acque in allegato all' aggiornamento AIA n° 2551 del 29/05/2014):

- 1) AM1 (acque industriali);
- 2) AM2 (acque industriali)
- 3) AM3 (acque industriali)
- 4) API (acque di prima pioggia);
- 5) AD1 (acque nere), che una volta confluiti nella vasca di raccolta finale da 20 m³, vengono poi rilanciate nel depuratore consortile;

Le analisi periodiche sono effettuate da ditta esterna qualificata

Di seguito i risultati dei monitoraggi effettuati nel 2014. I limiti di emissione sono rispettati.

In allegato 9a,9b,9c,9d i certificati analitici


	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 38 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA: C9 - Monitoraggi				GESTORE			ARPA LAZIO	
Parametri (*) scarichi	Tipo di determinazione	Unità di misura	Punto di monitoraggio	Frequenza	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
A.I.1 Acque Reflue Industriali	Misura diretta continua	224325 [^] m ³ /anno	Misuratore m.A.I.1	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale		
A.P.1 Acque di prima pioggia	Misura diretta discontinua	2026 ^{^^} m ³ /anno	Misuratore m.A.P.1	Per ogni evento	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale		
A.D.1 Acque Reflue domestiche	Misura diretta continua	347,3 ^{^^^} m ³ /anno	Misuratore m.A.D.1	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale		

[^] Σ flussi orari elaborati da DCS (file in archivio nel DCS)

^{^^} Σ flussi orari elaborati da DCS (file in archivio nel DCS)

^{^^^} lettura contatore al 1/1/2014: 5401,80 ; lettura contatore al 31/12/2014: 5749,14

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 39 di 86
---	---	--	---------------

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico (freq. bimestrale^/annuale°)						Valore limite D.Lgs. 152/2006 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite Tab S del CSC
				Genn^	Marzo^	Maggio^	Luglio^	Sett^	Nov ^°		
p.A.M.1 (pozzetto di scarico)	I parametri previsti nello scarico in rete fognaria della Tabella 3 nell'allegato 5 alla parte terza del D.LGs. 152/2006										
	I parametri stabiliti nella Tabella "S" del Consorzio Servizi Colleferro			bimestrale							
	Colore	APAT CNR IRSA 2030 A Man 29 2003							Non perc.	Non perc. 1:40	
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003							Non perc.	No causa molestie	
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	14.5	12.4	17.2	22.5	19.5	14.7		40
	Materiali grossolani	DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab. A p.to 5	Assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	Assenti	Assenti
	Materiali sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 0.1	< 1	< 0.10	< 1	< 1			5
	Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1	2	< 1	< 1	< 1	25.5	200	200
	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8,60	8,35	8.65	7,55	8.45	8.20	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5

	Richiesta biochimica do ossigeno (BOD5)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22th 2012 5210 D	mg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	250	250
	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/l	12.5	< 5	26.5	9.20	8.62	< 5	500	500
	Argento	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050			0,1
	Alluminio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	<0.10	< 0.010	< 0.010	<0.010		0,10	2	
	Arsenico	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	0.017	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,5	0,5
	Bario	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,086	0,028	<0.026	0,11	0,041	0,036	-	40
	Boro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	<0.050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	4	4
	Cadmio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	0.0054	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,02	0,02
	Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,2	0,2
	Cromo III	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,50							2
	Cromo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010					< 0,10	4	2
	Ferro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0.010	0,40	0,31	2.10	0,25	4	4
	Fosforo totale (P)	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 1 (p)	< 1	< 1.00	< 1	< 1	< 1	10	10
	Manganese	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	0.0092	0.20	0.025	< 0,0050	4	4
	Mercurio	UNI EN 1483:2008	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,005	0,005
	Nichel	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	0,016	< 0,010	< 0,010	< 0,010	4	4
	Piombo	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0.010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,3	0,3

**Termica Colferro S.p.A.****Centrale Termoelettrica di
Colferro (RM)****Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 41 di 86

Rame	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0.010	0.023	0,14	0,068	0,042	0,4	0,4
Selenio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,03	0,03
Stagno	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	-	10
Zinco	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,14	0,036	0,081	0,63	0,054	0,11	1	2
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0.10	< 0,10	< 0,10	2	2
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	30	30
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,015	0.060	< 0,015	< 0.0150	< 0,015	< 0.0150	0,6	0,6
Cianuri totali	M.U. 2251:08	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	1	1
Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,3	0,4
Cloruri	EPA 9056° 2007	mg/l	39.3	33.6	19.8	50.3	43.2	59	1200	1200
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0.36	1	1
Fluoruri	EPA 9056 A 2007	mg/l	0,71	0,57	0,64	0,55	0,45	0,85	12	12
Nitrati-Azoto nitrico	EPA 9056 A 2007	mg/l	7,89	6.51	4.01	< 0.10	6.80	11.2	30	30
Solfati	EPA 9056 A 2007	mg/l	394	266	27.3	498	298	482	1000	1000
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	2	2
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0.30	2	2
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+MP 219/C rev.0 2005	mg/l	0,12	0.58	0.38	0,55	0,38	1.81	4	4
Oli e grassi animali e vegetali (da calcolo)	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0.050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	40-	30
Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0.050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050		



Termica Colferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 42 di 86

	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	10	10
	Mercaptani	EPA 3010 C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,1	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010			0,1
	Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,0010	2	2
	Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,0010	0,4	0,4
	Solventi organici azotati	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,05	0,2	0,2
	Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,0010	0,10	0,1
	Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,050	< 0,050	< 0,0050	< 0,010	< 0,0010	0,05	0,05
	Saggio di tossicità(Daphnia magna)	APAT IRSA 8020/B Manuale 29/2003	%						< 50	<80	
	Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	Ufc/100 ml						< 20		

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 43 di 86
---	---	--	---------------

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico (freq. bimestrale^/annuale°)						Valore limite D.Lgs. 152/2006 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite Tab S del CSC
				Genn^	Marzo^	Maggio^	Luglio^	Sett^	Nov^°		
p.A.M.2 (pozzetto di scarico)	I parametri previsti nello scarico in rete fognaria della Tabella 3 nell'allegato 5 alla parte terza del D.LGs. 152/2006										
	I parametri stabiliti nella Tabella "S" del Consorzio Servizi Colleferro			bimestrale							
	Colore	APAT CNR IRSA 2030 A Man 29 2003							Non perc.	Non perc. 1:40	
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003							Non perc.	No causa molestie	
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15.5	16.2	20.9	32.8	26.9	17		
	Materiali grossolani	DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab. A p.to 5	Assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	Assenti	Assenti
	Materiali sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1	< 1.0	< 0.10	< 1	< 1			5
	Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	7.00	110	13	6	6.00	1.82	200	200

	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7.55	7,85	7,95	8.60	8.10	7	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5
	Richiesta biochimica do ossigeno (BOD5)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22th 2012 5210 D	mg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	250	250
	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/l	< 5	< 5	17.7	10.4	12.2	< 5	500	500
	Argento	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050			
	Alluminio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.22	0.15	0.21			0,33	2	
	Arsenico	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,030	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,5	0,5
	Bario	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0.010	0,084	0,12	0,10	0,091	0,032	-	40
	Boro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	4	4
	Cadmio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	0,0063	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,02	0,02
	Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,2	0,2
	Cromo III	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l								Non previsto
	Cromo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,10					< 0,10	4	2
	Ferro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.14	< 0.010	0,55	0.20	0.71	0,30	4	4
	Fosforo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 1.00	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
	Manganese	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	<0,0050	0,044	0.031	0.042	< 0,0050	4	4
	Mercurio	UNI EN 1483:2008	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,005	0,005
	Nichel	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	0.014	< 0,010	< 0,010	< 0,010	4	4

Piombo	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,3	0,3
Rame	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,4	0,4
Selenio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,03	0,03
Stagno	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	-	10
Zinco	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,076	< 0,010	0,019	< 0,010	< 0,010	< 0,010	1	2
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,18	< 0,10	< 0,10	2	2
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	30	30
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,015	0,070	< 0,015	< 0,0150	< 0,0150	< 0,015	0,6	0,6
Cianuri totali	M.U. 2251:08	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	1	0,5
Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,3	0,4
Cloruri	EPA 9056° 2007	mg/l	23.3	26.5	28.7	17.6	39.9	19.1	1200	1200
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,11	0,080	< 0,050	1	1
Fluoruri	EPA 9056 A 2007	mg/l	0,57	0,21	0,93	< 0,10	0,27	0,16	12	12
Nitrati-Azoto nitrico	EPA 9056 A 2007	mg/l	4,49	2,16	5,82	3,99	3,60	2,12	30	30
Solfati	EPA 9056 A 2007	mg/l	203	21.2	18.9	20.8	20.6	12.2	1000	1000
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	2	2
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,40	2	2
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+MP 219/C rev.0 2005	mg/l	0,27	0,73	0,82	1,02	0,37	1,64	4	4
Oli e grassi animali e vegetali (da calcolo)	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	40-	30



Termica Colferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 46 di 86

	Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050		
	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	10	10
	Mercaptani	EPA 3010 C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010			0,1
	Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,0010	2	2
	Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,0010	0,4	0,4
	Solventi organici azotati	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,05	0,2	0,2
	Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,0010	0,10	0,1
	Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,010	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,010	< 0,0010	0,05	0,05
	Saggio di tossicità(Daphnia magna)	APAT IRSA 8020/B Manuale 29/2003	%						< 50	<80	
	Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	Ufc/100 ml						< 20		



Termica Colleferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 47 di 86

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico (freq. bimestrale^/annuale°)						Valore limite D.Lgs. 152/20 06 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite Tab S del CSC
				Gen.^	Marzo^	Maggio^	Luglio^	Sett^	Nov^°		
<u>p.A.M.3</u> <u>(pozzetto di scarico)</u>	I parametri previsti nello scarico in rete fognaria della Tabella 3 nell'allegato 5 alla parte terza del D.LGs. 152/2006										
	I parametri stabiliti nella Tabella "S" del Consorzio Servizi Colleferro			bimestrale							
	Colore	APAT CNR IRSA 2030 A Man 29 2003							Non perc.	Non perc. 1:40	
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003							Non perc.	No causa molestie	
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	13.4	13.6	18.8	27.4	22.2	15.2		40
	Materiali grossolani	DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab. A p.to 5	Assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	Assenti	Assenti

	Materiali sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 0.1	< 1	< 0.1	< 1	< 1			5
	Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1	2.00	< 1	< 1	4.00	1.82	200	200
	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8,55	8,00	7,10	7.15	7.95	7,00	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5
	Richiesta biochimica do ossigeno (BOD5)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22th 2012 5210 D	mg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	250	250
	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/l	8.05	< 5	22.3	8.45	19	< 5	500	500
	Argento	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050			
	Alluminio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0.10	<0.010	0.040			0,11	2	
	Arsenico	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,015	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,5	0,5
	Bario	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0.010	0,017	<0.010	0,034	<0,010	-	
	Boro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0.050	< 0,050	<0,050	4	4
	Cadmio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	0.0052	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,02	0,02
	Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,2	0,2
	Cromo III	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l								2
	Cromo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010					< 0,10	4	2
	Ferro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0.010	<0.010	0,69	0.19	0,57	0,15	4	4
	Fosforo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
	Manganese	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	0.027	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	4	4



Termica Colferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 49 di 86

	Mercurio	UNI EN 1483:2008	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,005	0,005
	Nichel	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	0,014	< 0,010	< 0,010	< 0,010	4	4
	Piombo	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,3	0,3
	Rame	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,4	0,4
	Selenio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,03	0,03
	Stagno	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	-	10
	Zinco	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	0,032	0,12	0,062	0,080	< 0,010	1	2
	Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	2	2
	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	30	30
	Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 A2 Man 29 2003	mg/l	0,078	0,070	< 0,0150	< 0,015	< 0,22	< 0,015	0,6	0,6
	Cianuri totali	M.U. 2251:08	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	1	0,5
	Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,3	0,4
	Cloruri	EPA 9056° 2007	mg/l	7.29	7.99	4.09	4.28	12.8	9.31	1200	1200
	Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,066	< 0,050	1	1
	Fluoruri	EPA 9056 A 2007	mg/l	0,26	< 0,10	0,58	0,10	0,16	0,14	12	12
	Nitrati-Azoto nitrico	EPA 9056 A 2007	mg/l	1,23	0,66	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1,52	30	30
	Solfati	EPA 9056 A 2007	mg/l	59,7	38,1	4,78	27,7	63,6	79,1	1000	1000
	Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	2	2
	Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,20	2	2
	Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+MP 219/C rev.0 2005	mg/l	0,24	0,89	0,44	0,55	0,75	1,69	4	4



Termica Colferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 50 di 86

Oli e grassi animali e vegetali (da calcolo)	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	40-	30
Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050		
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	10	10
Mercaptani	EPA 3010 C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,1	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010			0,1
Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,0010	2	2
Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,0010	0,4	0,4
Solventi organici azotati	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,05	0,2	0,2
Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,0010	0,10	0,1
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0010	0,05	0,05
Saggio di tossicit�(Daphnia magna)	APAT IRSA 8020/B Manuale 29/2003	%						< 50	<80	
Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	Ufc/100 ml						< 20		



Termica Colleferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 51 di 86

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico (freq. Bimestrale^/annuale°)						Valore limite D.Lgs. 152/20 06 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite Tab S del CSC
				Gen.^	Marzo^	Maggio^	Luglio^	Sett^	Nov^°		
<u>p.A.P.1</u> <u>(pozzetto di</u> <u>scarico)</u>	I parametri previsti nello scarico in rete fognaria della Tabella 3 nell'allegato 5 alla parte terza del D.LGs. 152/2006										
	I parametri stabiliti nella Tabella "S" del Consorzio Servizi Colleferro			bimestrale							
	Colore	APAT CNR IRSA 2030 A Man 29 2003							Non perc.	Non perc. 1:40	
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003							Non perc.	No causa molestie	
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	8.29	11.9	21.9	26.3	22,2	15.8		40
	Materiali grossolani	DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab. A p.to 5	Assenti	Assenti	Assenti	assenti	assenti	assenti	Assenti	Assenti	

	Materiali sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 0.1	< 1	< 0.10	< 1	< 1			5
	Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1	4	3.12	< 1	< 1	5.45	200	200
	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		9.35	8.10	7.45	7.25	7.40	7,00	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5
	Richiesta biochimica do ossigeno (BOD5)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22th 2012 5210 D	mg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	250	250
	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/l	21.4	< 5	16.5	23.1	26,3	< 5	500	500
	Argento	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050			
	Alluminio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.20	0.020				0,19	2	
	Arsenico	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	0,018	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,5	0,5
	Bario	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,033	< 0.010	0,032	< 0,010	0,052	0,031	-	
	Boro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	4	4
	Cadmio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	0,0057	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,02	0,02
	Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,2	0,2
	Cromo III	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l								2
	Cromo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010					< 0,10	4	2
	Ferro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.074	< 0.010	1,51	0,15	0,21	0,25	4	4
	Fosforo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	10	10
	Manganese	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	<0.0050	<0.0050	0,26	<0.0050	0,066	<0.0050	4	4

	Mercurio	UNI EN 1483:2008	mg/l	< 0,0005 0	< 0,00050	< 0,00050	< 0,0005 0	< 0,00050	< 0,00050	0,005	0,005
	Nichel	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	0,015	< 0,010	< 0,010	< 0,010	4	4
	Piombo	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,3	0,3
	Rame	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	<0,01 0	< 0,010	< 0,010	0,4	0,4
	Selenio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007		< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,03	0,03
	Stagno	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007		< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	-	10
	Zinco	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007		<0,01 0	< 0,010	0,059	< 0,010	0,064	0,078	1	2
	Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003		< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,11	< 0,10	< 0,10	2	2
	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		< 0,020	< 0,020	1,18	< 0,020	< 0,020	< 0,020	30	30
	Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 A2 Man 29 2003		0,078	0,080	< 0,015	0,32	0,055	<0,015	0,6	0,6
	Cianuri totali	M.U. 2251:08		< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	1	0,5
	Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 A2 Man 29 2003		< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,3	0,4
	Cloruri	EPA 9056° 2007		5,43	12,8	3,16	2,99	19,9	11,4	1200	1200
	Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003		< 0,050	< 0,050	0,054	0,12	0,16	< 0,050	1	1
	Fluoruri	EPA 9056 A 2007		<0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,15	0,22	12	12
	Nitrati-Azoto nitrico	EPA 9056 A 2007		0,58	0,61	< 0,10	0,68	0,86	1,78	30	30
	Solfati	EPA 9056 A 2007		19	10,9	2,14	4,70	85,1	16,1	1000	1000
	Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	2	2
	Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003		< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	2	2



Termica Colferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 54 di 86

	Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+MP 219/C rev.0 2005		0.11	1.22	0.31	1.50	0,72	1.89	4	4
	Oli e grassi animali e vegetali (da calcolo)	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003		< 0,050	< 0,050	< 0.050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	40-	30
	Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003		< 0,050	< 0,050	< 0.050	< 0,050	< 0,050	< 0,050		
	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003		< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	10	10
	Mercaptani	EPA 3010 C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,1	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010			0,1
	Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003		< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,0010	2	2
	Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003		< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,0010	0,4	0,4
	Solventi organici azotati	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003		< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,05	0,2	0,2
	Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007		< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,0010	0,10	0,1
	Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007		< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,0050	< 0,005	< 0,0010	0,05	0,05
	Saggio di tossicità(Daphnia magna)	APAT IRSA 8020/B Manuale 29/2003	%						< 50	<80	
	Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	Ufc/100 ml						< 20		

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 55 di 86
---	---	--	---------------

2.10 Emissioni ionizzanti e non ionizzanti

Nel 2014 non sono state effettuate misure del campo magnetico presso i ricettori più vicini alla linea aerea dell'elettrodotto in quanto in riferimento al punto 57 dell'allegato tecnico all'autorizzazione integrata ambientale n° 8998 del 22/12/2009, esse sono state effettuate nel 2013.

A seguito della prescrizione indicata in Tab. C12 in cui viene indicato un controllo con frequenza biennale, viene programmato un monitoraggio nel 2015.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 56 di 86
---	---	--	---------------

2.11 Emissioni sonore

In riferimento al punto 59 dell'allegato tecnico all'autorizzazione Integrata ambientale n° 8998/2012 è stato effettuato un monitoraggio acustico in data 17-18/12/2014 presso i ricettori più vicini al sito e lungo il confine di centrale. In allegato n° 10 il report.

Dalle misurazioni acustiche effettuate, nelle condizioni emissive di esercizio a regime della Centrale Termoelettrica è possibile concludere che le emissioni sonore della stessa non determinano variazioni apprezzabili al clima acustico presente oltre a rispettare tutti i limiti normativi in materia di acustica ambientale.



Termica Colleferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 57 di 86

TABELLA C13: Emissioni sonore					GESTORE			ARPA LAZIO	
Parametro	Tipo di determinazione	U.M.	Metodica	Punto di Monitoraggio	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
Livello di emissione	Misure dirette discontinue	dB(A)	(a)	Al confine aziendale e presso i ricettori, in corrispondenza di una serie di punti ritenuti idonei e comprendenti quelli già considerati, nonché presso eventuali ulteriori postazioni ove si presentino criticità acustiche	Biennale ed ogni qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche	Registrazione cartacea	Biennale		
Livello di immissione	Misure dirette discontinue								

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 58 di 86
---	---	--	---------------

2.12 Acque sotterranee

2.12.1 Monitoraggio discontinuo piezometri

Nel 2014 è stata eseguita una campagna di monitoraggio in data 12/3/2014 e 11/09/14

I valori delle concentrazioni rilevate sono comparate con i valori limite del D.Lgs. 152/06 parte IV Tit. V All. 5 Tab.2

Non si sono riscontrati superamenti dei valori limite.

In Allegato 11 i certificati analitici.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 59 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA C14: Acque sotterranee				GESTORE			ARPA LAZIO	
Piezometro	Parametro	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
PZ1	metalli pesanti(As,Cd,Cr tot, Ni,Pb,V,Cu,Zn)	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Semestrale	cartaceo e su file	annuale		
	Cromo V		APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
	Mercurio		APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
	Idrocarburi totali come n-esano		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
	pH		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
	O2 disciolto	mg/l						
	Conducibilità elettrica	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
	Potenziale redox	mV						
	Temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
PZ2	metalli pesanti(As,Cd,Cr tot, Ni,Pb,V,Cu,Zn)	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Semestrale	cartaceo e su file	annuale		
	Cromo V		APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
	Mercurio		APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
	Idrocarburi totali come n-esano		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
	pH		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
	O2 disciolto	mg/l						
	Conducibilità elettrica	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
	Potenziale redox	mV						
	Temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 60 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA C14: Acque sotterranee				GESTORE			ARPA LAZIO	
Piezometro	Parametro	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
PZ3	metalli pesanti(As,Cd,Cr tot, Ni,Pb,V,Cu,Zn)	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Semestrale	cartaceo e su file	annuale		
	Cromo V		APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
	Mercurio		APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
	Idrocarburi totali come n-esano		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
	pH		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
	O2 disciolto	mg/l						
	Conducibilità elettrica	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
	Potenziale redox	mV						
	Temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
PZ4	metalli pesanti(As,Cd,Cr tot, Ni,Pb,V,Cu,Zn)	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Semestrale	cartaceo e su file	annuale		
	Cromo V		APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
	Mercurio		APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
	Idrocarburi totali come n-esano		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
	pH		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
	O2 disciolto	mg/l						
	Conducibilità elettrica	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
	Potenziale redox	mV						
	Temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					


	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 61 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA C15: Piezometri						GESTORE			ARPA LAZIO	
Piezometro	Posizione piezometro	Coordinate UTM (N/E)	Livello piezometrico medio della falda (m.s.l.m.)	Profondità del piezometro* (m)	Profondità dei filtri (m)	Frequenza autocontrollo*	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
PZ1	di Monte idrogeol.	N 41° 44' 9,20" E 12° 58' 13,80"	140	15	13	semestrale	su file	annuale		
PZ2	di Valle idrogeol.	N 41° 44' 0,00" E 12° 58' 24,00"	140	15	13	semestrale	su file	annuale		
PZ3	di Valle idrogeol.	N 41° 44' 6,40" E 12° 58' 25,20"	140	15	13	semestrale	su file	annuale		
PZ4	di Valle idrogeol.	N 41° 44' 5,10" E 12° 58' 26,20"	140	15	13	semestrale	su file	annuale		

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 62 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA C16: Misure piezometriche quantitative					GESTORE			ARPA LAZIO	
Piezometro	Posizione piezometro	Misure quantitative	Livello statico (m.s.l.m.)	Livello dinamico (m.s.l.)	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
PZ1	di Monte idrogeol.	misura freaticometrica con sonda e sistema di teletrasmissione	Ved. Tab C16bis	Ved. Tab. C16bis	Semestrale/continuo	su file	annuale		
PZ2	di Valle idrogeol.	misura freaticometrica con sonda			semestrale	su file	annuale		
PZ3	di Valle idrogeol.	misura freaticometrica con sonda e sistema di teletrasmissione	Ved. Tab C16bis	Ved. Tab. C16bis	Semestrale/continuo	su file	annuale		
PZ4	di Valle idrogeol.	misura freaticometrica con sonda			semestrale	su file	annuale		

	Termica Colferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 63 di 86
---	---	--	---------------

2.12.2 Monitoraggio idrologico delle acque sotterranee

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee (Deliberazione della Giunta Regionale del 25/02/2005 n°222) presso la centrale è stata individuata e attivata seguendo il criterio dettato dall'Ufficio Idrografico e Mareografico della Regione Lazio.

Il monitoraggio idrologico in continuo dell'acquifero sotterraneo è realizzato sui piezometri denominati PZ1 e PZ3.

In Tab. C16 bis vengono indicati i livelli dell'acquifero dei piezometri PZ1 e pZ3 con i seguenti dati caratteristici:

- valore medio mensile anno 2014
- valore massimo mensile anno 2014
- valore minimo mensile anno 2014
- valore massimo anno 2014
- valore minimo anno 2014
- Massima oscillazione mensile anno 2014
- Minima oscillazione mensile anno 2014
- Valore medio mensile periodo 2012-2014
- Valore massimo mensile periodo 2012-2014
- Valore minimo mensile periodo 2012-2014
- Valore massimo periodo 2012-2014
- Valore minimo periodo 2012-2014
- Valore medio periodo 2012-2014
- Massima oscillazione periodo 2012-2014

Nota: la Tab C16bis non è presente nel PMC. Essa viene inserita al solo scopo di illustrare i dati caratteristici del monitoraggio idrologico in continuo.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 64 di 86
---	---	--	---------------

Livello acquifero piezometro PZ1

Tab. C16bis PZ1												
Valore*	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
medio	5,34	4,74	4,63	4,99	5,37	5,68	5,95	6,22	6,45	6,63	6,78	6,59
Massimo (giorno del mese)	5,59 (3)	5,01 (4)	4,84 (29)	5,20 (30)	5,54 (31)	5,84 (27)	6,09 (31)	6,35 (29)	6,61 (27)	6,78 (31)	6,92 ** (20)	6,77 (4)
Minimo (giorno del mese)	4,91 (31)	4,58 (10)	4,36*** (4)	4,71 (4)	5,06 (3)	5,52 (3)	5,82 (5)	6,07 (1)	6,22 (1)	6,51 (4)	6,42 (7)	6,16 (28)
Oscillazione	0,68	0,43	0,48	0,49	0,48	0,32	0,27	0,28	0,39	0,27	0,50	0,61

*in metri da boccapozzo ** valore massimo anno ***valore minimo anno Valore medio anno: 5,79 Oscillazione massima anno: 2,56 m

2012-2014	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
medio	5,76	5,23	4,94	4,96	6,14	6,30	6,40	6,51	6,53	6,54	6,48	6,26
Massimo (anno)	6,47 (2013)	5,96 (2013)	5,60 (2013)	5,20 (2014)	7,99° (2012)	7,75 (2012)	7,54 (2012)	7,41 (2012)	7,21 (2012)	7,16 (2012)	7,22 (2012)	6,97 (2012)
Minimo (anno)	4,91 (2014)	4,58 (2014)	4,36°° (2014)	4,71 (2014)	5,03 (2013)	5,38 (2013)	5,70 (2013)	5,91 (2013)	5,71 (2013)	5,72 (2013)	5,41 (2013)	5,25 (2013)

°valore massimo 2012-2014 °°valore minimo 2012-2014 valore medio 2012-2014: 6,11 Oscillaz. 2012-2014: 3,63 m Max oscillaz. 2012-2014: 2,56 (2014)

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 65 di 86
---	---	--	---------------

Livello acquifero piezometro PZ3

Tab. C16bis PZ3												
Valore*	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
medio	3,01	2,82	3,30	4,79	5,87	3,78	3,81	4,08	3,46	3,85	3,80	3,38
Massimo (giorno del mese)	3,52 (1)	3,38 (28)	3,63 (30)	3,88 (22)	3,97 (25)	3,98 (3)	3,97 (28)	4,44** (17)	3,69 (1)	4,22 (30)	4,31 (4)	3,87 (27)
Minimo (giorno del mese)	1,57 (31)	1,45*** (1)	2,66 (4)	3,63 (1)	3,67 (3)	3,46 (18)	3,43 (3)	3,70 (29)	3,03 (24)	3,50 (4)	3,44 (19)	2,73 (5)
Oscillazione	1,95	1,93	0,97	0,25	0,30	0,52	0,54	0,74	0,66	0,72	0,87	1,14

*in metri da boccapozzo ** valore massimo anno ***valore minimo anno Valore medio anno: 3,58 Oscillazione massima anno: 2,99 m

2012-2014	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
medio	3,11	2,95	3,12	3,62	3,59	3,56	3,56	3,89	3,43	3,59	3,20	3,30
Massimo (anno)	3,92 (2013)	3,43 (2013)	3,63 (2014)	4,02 (2013)	4,06 (2013)	3,98 (2014)	3,97 (2014)	4,44° (2014)	3,99 (2013)	4,22 (2014)	4,31 (2014)	3,90 (2013)
Minimo (anno)	1,57 (2014)	1,45°° (2014)	2,12 (2013)	2,06 (2013)	2,80 (2012)	2,98 (2012)	3,10 (2012)	3,08 (2012)	2,87 (2012)	2,24 (2013)	1,95 (2013)	2,71 (2012)

°valore massimo 2012-2014 °°valore minimo 2012-2014 valore medio 2012-2014: 3,44 Oscillaz. 2012-2014: 2,99 m Max oscillaz. 2012-2014: 2,99 (2014)


	Termica Colferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 66 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA C17: Misure piezometriche qualitative					GESTORE			ARPA LAZIO	
Piezometro	Posizione piezometro	Misura qualitativa	Parametro	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
PZ1	di Monte Idrogeol.	composizione analitica mg/l	metalli pesanti (As,Cd,Cr tot, Ni,Pb,V,Cu,Zn)	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Semestrale	su file	annuale		
			Cromo V	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
			Mercurio	APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
			Idrocarburi totali come n-esano	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
			pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
			O ₂ disciolto						
		parametri fisici	Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
			Potenziale redox						
			Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
PZ2	di Valle Idrogeol.	composizione analitica mg/l	metalli pesanti (As,Cd,Cr tot, Ni,Pb,V,Cu,Zn)	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Semestrale	su file	annuale		
			Cromo V	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
			Mercurio	APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
			Idrocarburi totali come n-esano	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					


	Termica Colferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 67 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA C17: Misure piezometriche qualitative					GESTORE			ARPA LAZIO	
Piezometro	Posizione piezometro	Misura qualitativa	Parametro	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
PZ3	di Valle Idrogeol.	parametri fisici	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Semestrale	su file	annuale		
			O ₂ disciolto						
			Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
			Potenziale redox						
			Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
		composizione analitica mg/l	metalli pesanti (As,Cd,Cr tot, Ni,Pb,V,Cu,Zn)	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003					
			Cromo V	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
			Mercurio	APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
			Idrocarburi totali come n-esano	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
			pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
			O ₂ disciolto						
		parametri fisici	Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
			Potenziale redox						
			Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					


	Termica Colferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 68 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA C17: Misure piezometriche qualitative					GESTORE			ARPA LAZIO	
Piezometro	Posizione piezometro	Misura qualitativa	Parametro	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
PZ4	di Valle Idrogeol.	composizione analitica mg/l	metalli pesanti (As,Cd,Cr tot, Ni,Pb,V,Cu,Zn)	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Semestrale	su file	annuale		
			Cromo V	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
			Mercurio	APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
			Idrocarburi totali come n-esano	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
			pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
			O ₂ disciolto						
			Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
			Potenziale redox						
			Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					


	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 69 di 86
---	---	--	---------------

Tabella C17 Risultati autocontrollo acque sotterranee (misura diretta discontinua frequenza semestrale)							
Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unità di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
					12/03/2014	11/09/2014	
PZ1	di Monte Idrogeol.	Arsenico	EPA 6020° 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	10
		Cadmio	EPA 6020° 2007	µg/l	< 0,50	< 0,50	5
		Cromo totale	EPA 6010C 2007	µg/l	< 5,00	< 5,00	50
		Mercurio	UNI EN 1483:2008	µg/l	< 0,10	< 0,10	1
		Nichel	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	20
		Piombo	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	10
		Rame	EPA 6020A 2007	µg/l	< 10,0	< 10,0	1000
		Vanadio	EPA 6020A 2007	µg/l	2,22	2,51	
		Zinco	EPA 6020A 2007	µg/l	< 10,0	< 10,0	3000
		Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003	µg/l	< 0,50	< 0,50	5
		Idrocarburi totali come n-esano	EPA 5021°+EPA 8015C 2007+EPA 3510C 1996+EPA 8015C 2007	µg/l	10,0	26,4	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,10	7,55	
		O ₂ disciolto	APAT IRSA 4120 Manuale 29/2003	mg/l	3,60	6,55	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	165	221	
		Potenziale redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21 st 2005,2580 B	mv	28,6	-135	
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15,1	18,1	
		Profondità liv.statico (L ₁)	MU 196/2 2004	m	6,2	7,7	
		Profondità fondo (L ₂)	M.U.196/2 2004	m	11,9	12,10	
		Battente idraul. (L ₂ -L ₁)	Calcolo	m	5,7	4,4	

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 70 di 86
---	---	--	---------------

Tabella C17 Risultati autocontrollo acque sotterranee (misura diretta discontinua frequenza semestrale)							
Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unità di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
					12/03/2014	11/09/2014	
PZ2	di Valle Idrogeol.	Arsenico	EPA 6020° 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	10
		Cadmio	EPA 6020° 2007	µg/l	< 0,50	< 0,50	5
		Cromo totale	EPA 6010C 2007	µg/l	< 5,00	< 5,00	50
		Mercurio	UNI EN 1483:2008	µg/l	< 0,10	< 0,10	1
		Nichel	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	20
		Piombo	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	10
		Rame	EPA 6020A 2007	µg/l	< 10,0	< 10,0	1000
		Vanadio	EPA 6020A 2007	µg/l	1,59	1,44	
		Zinco	EPA 6020A 2007	µg/l	< 10,0	14,8	3000
		Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003	µg/l	< 0,50	< 0,50	5
		Idrocarburi totali come n-esano	EPA 5021°+EPA 8015C 2007+EPA 3510C 1996+EPA 8015C 2007	µg/l	< 10,0	18,1	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,90	7,45	
		O ₂ disciolto	APAT IRSA 4120 Manuale 29/2003	mg/l	1,23	5,12	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	482	518	
		Potenziale redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21 st 2005, 2580 B	mv	18,1	-119	
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15,2	19,1	
		Profondità liv.statico (L ₁)	MU 196/2 2004	m	1,5	2,1	
		Profondità fondo (L ₂)	M.U.196/2 2004	m	10,0	10,1	



Termica Colleferro S.p.A.

**Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)**

**Report ambientale
annuale
Anno 2014**

Pag. 71 di 86

Tabella C17 Risultati autocontrollo acque sotterranee (misura diretta discontinua frequenza semestrale)							
Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unità di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
					12/03/2014	11/09/2014	
		Battente idraul. (L ₂ -L ₁)	Calcolo	m	8,5	8	

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 72 di 86
---	---	--	---------------

Tabella C17 Risultati autocontrollo acque sotterranee (misura diretta discontinua frequenza semestrale)							
Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unità di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
					12/03/2014	11/09/2014	
PZ3	di Valle Idrogeol.	Arsenico	EPA 6020° 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	10
		Cadmio	EPA 6020° 2007	µg/l	< 0,50	< 0,50	5
		Cromo totale	EPA 6010C 2007	µg/l	< 5,00	< 5,00	50
		Mercurio	UNI EN 1483:2008	µg/l	< 0,10	< 0,10	1
		Nichel	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	20
		Piombo	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	10
		Rame	EPA 6020A 2007	µg/l	< 10,0	< 10,0	1000
		Vanadio	EPA 6020A 2007	µg/l	1,82	1,08	
		Zinco	EPA 6020A 2007	µg/l	< 10,0	< 10,0	3000
		Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003	µg/l	< 0,50	< 0,50	5
		Idrocarburi totali come n-esano	EPA 5021°+EPA 8015C 2007+EPA 3510C 1996+EPA 8015C 2007	µg/l	21,8	19,00	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,40	6,95	
		O ₂ disciolto	APAT IRSA 4120 Manuale 29/2003	mg/l	1,70	5,74	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	450	466	
		Potenziale redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21 st 2005,2580 B	mv	5,90	-89	
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,1	17	
		Profondità liv.statico (L ₁)	MU 196/2 2004	m	2,2	2,5	
		Profondità fondo (L ₂)	M.U.196/2 2004	m	9,5	10,2	

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 73 di 86
---	---	--	---------------

Tabella C17 Risultati autocontrollo acque sotterranee (misura diretta discontinua frequenza semestrale)							
Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unità di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
					12/03/2014	11/09/2014	
		Battente idraul. (L ₂ -L ₁)	Calcolo	m	7,3	7,7	

Tabella C17 Risultati autocontrollo acque sotterranee (misura diretta discontinua frequenza semestrale)

Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unità di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee)
					12/03/2014	11/09/2014	
PZ4	di Valle Idrogeol.	Arsenico	EPA 6020° 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	10
		Cadmio	EPA 6020° 2007	µg/l	< 0,50	< 0,50	5
		Cromo totale	EPA 6010C 2007	µg/l	< 5,00	< 5,00	50
		Mercurio	UNI EN 1483:2008	µg/l	< 0,10	< 0,10	1
		Nichel	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	20
		Piombo	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	10
		Rame	EPA 6020A 2007	µg/l	< 10,0	< 10,0	1000
		Vanadio	EPA 6020A 2007	µg/l	2,21	1,15	
		Zinco	EPA 6020A 2007	µg/l	< 10,0	< 10,0	3000
		Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003	µg/l	< 0,50	< 0,50	5
		Idrocarburi totali come n-esano	EPA 5021°+EPA 8015C 2007+EPA 3510C 1996+EPA 8015C 2007	µg/l	22,1	13,3	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,25	7,45	
		O ₂ disciolto	APAT IRSA 4120 Manuale 29/2003	mg/l	1,89	5,81	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	359	395	
		Potenziale redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21 st 2005, 2580 B	mv	10,2	-160	
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	14,4	18,7	
		Profondità liv.statico (L ₁)	MU 196/2 2004	m	2,8	2,7	
		Profondità fondo (L ₂)	M.U.196/2 2004	m	9,9	10,0	
		Battente idraul. (L ₂ -L ₁)	Calcolo	m	7,1	7,3	

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 75 di 86
---	---	--	---------------

2.13 Suolo aree di stoccaggio

La Centrale di Termica Colleferro è dotata di un'area attrezzata adibita ad esclusivo stoccaggio di prodotti chimici. Sono presenti inoltre zone di stoccaggio di prodotti chimici con relativo bacino di contenimento.

Con frequenza giornaliera e registrazione settimanale vengono registrati gli esiti delle ispezioni visive

Applicazione procedura sistema di gestione PSG TCF 355_0 TCF controlli periodici. In Allegato 12 il monitoraggio suolo aree di stoccaggio previsto dalla Tabella C18.



	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 76 di 86
---	---	--	---------------

Tabella C18: Suolo – Aree di stoccaggio												
Gestore										ARPA LAZIO		
Struttura contenimento (codifica e descrizione contenuto)	Contenitore			Bacino di contenimento			Accessori (pompe, valvole, ...)					
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Ispezione programmata	Note	
	Serbatoio acido cloridrico	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)		
	Serbatoi soda caustica	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)		
	Area stoccaggio chemicals	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)		
Serbatoi gasolio	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)			

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 77 di 86
---	---	--	---------------


2.14 Rifiuti

I rifiuti sono stoccati in centrale in regime di deposito temporaneo ai sensi dell'art.183 del D.Lgs. 152/06.

Le tipologie e le quantità di rifiuti prodotti nella centrale nel 2014, divise per codice CER sono indicate nella Tabella C19.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 78 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA C19: Rifiuti				GESTORE			ARPA LAZIO	
Parametro CER	Quantità Kg	Tipo di Determinazione	Metodica	Frequenza	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
130208*	500	Misura diretta discontinua	n.a.	Ogni 20 giorni	<ul style="list-style-type: none"> - Applicazione al disposto art. 190 del D.Lgs. 152/06 relativo al formulario di identificazione - Tenuta registro carico scarico ex art. 190 del D.Lgs. 152/06 - Comunicazione annuale all'AC delle quantità e caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti e smaltiti ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs. 152/06 			
150202*	120							
150110*	50							
160506*	25							
150106	540							
150101	40							

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 79 di 86
---	---	--	---------------

150203	120							
170203	160							
080318	3							

(1) La caratterizzazione di base deve essere effettuata, in ottemperanza a quanto previsto dalla Decisione 2001/118/CE, di regola una volta ogni due anni prima del conferimento a ditte esterne che effettuano attività di recupero/smaltimento rifiuti e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti. Referti analitici e valutazioni scritte conservate per almeno 5 anni presso lo stabilimento.

Rifiuti totali prodotti : 1558 Kg

Rifiuti pericolosi prodotti: 695 Kg

Rifiuti non pericolosi prodotti: 863 Kg

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 80 di 86
---	---	--	---------------

Indici produzione rifiuti totali

Anno	Rifiuti prodotti (t)/ EE lorda prodotta + ET (MWh)
2013	0,00005917
2014	0,00000894

Indici produzione rifiuti pericolosi

Anno	Rifiuti pericolosi prodotti(t)/ EE lorda prodotta + Et (MWh)
2013	0,0000255
2014	0,0000040

Indici produzione rifiuti non pericolosi

Anno	Rifiuti non pericolosi prodotti(t)/ EE lorda prodotta + ET (MWh)
2013	0,00003366
2014	0,00000495

L'indice di produzione specifica di rifiuti del 2014 risulta essere inferiore a quella del 2013 per effetto di una produzione di EE inferiore di circa il 50% e di ET di circa il 10% rispetto all'anno precedente con maggiore produzione di ET fornita con caldaia ausiliaria a seguito di esigenza del mercato elettrico. La notevole riduzione di EE prodotta ha comportato infatti una notevole riduzione delle ore di funzionamento in ciclo combinato.

Anche gli indici di produzione specifica dei rifiuti pericolosi e non pericolosi del 2014 sono inferiori a quelli del 2013 per gli analoghi motivi sopra indicati. Il confronto con il 2012 non è effettuato in quanto esso è stato il primo anno di messa a regime dell'impianto (dal 04/08/2012) in cui i consumi specifici tenendo conto della fase di avviamento non possono essere considerati rappresentativi ai fini della valutazione/comparazione degli indicatori produzione specifica di rifiuti totali, pericolosi e non pericolosi.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 81 di 86
---	---	--	---------------

2.15 Gestione dell'impianto

2.15.1 Controllo e manutenzione

2.15.1.1 Controllo sui macchinari

2.15.1.2 Interventi di manutenzione ordinaria

2.15.2 Controllo sui punti critici

2.15.2.1 Punti critici degli impianti e dei processi produttivi

2.15.2.2 Interventi di manutenzione sui punti critici

Gli interventi effettuati ai fini della gestione dell'impianto sono svolti con modalità e tempistica previste da procedure del sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza. In allegato 14 elenco delle procedure e della documentazione di sistema applicata.



Controllo sui macchinari

GESTORE							ARPA LAZIO	
Macchina (3)	Parametri			Modalità (1)	Perdite		Frequenza	Note
	Parametri	Frequenza dei controlli			Sostanza (5)	Modalità di registrazione dei controlli (2)		
Impianto SCR*	regolare funzionamento pompa dosatrice soluzione di urea	pompa: giornaliera parametri di funzionamento: in continuo su DCS		visivo ed automatico	Ammoniaca, NOx	registro e sistema informatico		
Analizzatori SME**	di Tab C5	continuo e semestrale		strumentale	NOx, CO	registro e sistema informatico		
Analizzatore misura ammoniaca	ammoniaca	continuo		strumentale	Ammoniaca	registro e sistema informatico		
Turbina	portata gas,temp.,potenza elettrica prodotta	continuo		strumentale				
Caldaia ausiliaria	portata gas,vapore prodotto	continuo		strumentale	NOx,CO	registro e sistema informatico		
Attacchi flangiati zona TG e zona riduzione gas***	verifica tenuta	semestrale		strumentale	gas naturale	registro e sistema informatico		

* vedere Allegato 8 (Controllo impianto SCR);

** Presenza contratto di manutenzione e per emergenze con Ditta specializzata per SME

*** Vedere Allegato 10a,10b

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 83 di 86
---	---	--	---------------


Interventi di manutenzione ordinaria

GESTORE				ARPA LAZIO	
Macchina (3)	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli (2)	Frequenza	Note
Impianto SCR*	manutenzione periodica pompa dosatrice	mensile	registro		
Analizzatori SME**	Esecuzione dello IAR	annuale	sistema informatico		
Analizzatore misura ammoniaca***	verifica sistema di misura	semestrale	sistema informatico		
Turbina	manutenzione periodica generale	annuale	registro e sistema informatico		
Caldaia ausiliaria	intervento sui bruciatori	annuale	registro e sistema informatico		

* vedere allegato 8 (Controllo impianto SCR)

** vedere allegato 4 e 5

*** Presenza contratto di manutenzione e per emergenze con Ditta specializzata per SME

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 84 di 86
---	---	--	---------------

Punti critici degli impianti e dei processi produttivi

GESTORE							ARPA LAZIO	
Macchina	Parametri				Perdite			
	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli	Frequenza	Note
Impianto SCR*	regolare funzionamento pompa dosatrice soluzione di urea	giornaliera	tutte le fasi	visivo ed automatico su DCS	Ammoniaca , NOx	cartaceo e su file		
Analizzatore SME	conc. ammoniaca,NOx,CO	continuo	tutte le fasi	strumentale	ammoniaca, NOx,CO	cartaceo e su file		
Attacchi flangiati zona TG e zona riduzione gas**	emissioni di metano	semestrale	tutte le fasi	strumentale	metano	cartaceo e su file		

* vedere allegato 8 (controllo impianto SCR)

** vedere allegato 10a,10b

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 85 di 86
---	---	--	---------------

Interventi di manutenzione sui punti critici

GESTORE				ARPA LAZIO	
Macchina (3)	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli (2)	Frequenza	Note
Impianto SCR*	manutenzione periodica pompa dosatrice	mensile	registro e sistema informatico		
Analizzatore SME**	esecuzione dello IAR	annuale	registro e sistema informatico		
Attacchi flangiati zona TG e zona riduzione gas***	controlli analitici delle emissioni fuggitive	Triennale	registro e sistema informatico		

* vedere allegato 8 (Controllo impianto SCR)

** vedere allegato 4 e 5

*** vedere vallegato 10a e 10b – monitoraggio triennale con ditta specializzata per applicazione metodo LDAR previsto da ISPRA. Ultimo monitoraggio esterno eseguito nel 2012.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2014	Pag. 86 di 86
---	---	--	---------------

3.0 Allegati

- Allegato 1 . Certificati acqua industriale
- Allegato 2 . Test sorveglianza annuale (AST) – (E1+E2)
- Allegato 3 . Indice accuratezza relativa (IAR) – (E1+E2)
- Allegato 4 . Certificati monitoraggio discontinuo punto E1
- Allegato 5 . Certificati monitoraggio discontinuo punto E2
- Allegato 6 . Monitoraggio impianto SCR
- Allegato 7 . Monitoraggio emissioni diffuse
- Allegato 8a . Inventario punti emissione fuggitive .
- Allegato 8b . Monitoraggio emissioni fuggitive .
- Allegato 9a . Certificati acque reflue AM1 .
- Allegato 9b . Certificati acque reflue AM2
- Allegato 9c . Certificati acque reflue AM3
- Allegato 9d . Certificati acque prima pioggia AP1
- Allegato 10. Report monitoraggio rumore
- Allegato 11 . Certificati acque sotterranee
- Allegato 12 . Monitoraggio suolo aree di stoccaggio
- Allegato 13 . Elenco procedure e documentazione di Sistema .