



**Termica Colferro S.p.A.**

Centrale Termoelettrica di  
Colferro (RM)

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 1 di 82

# **REPORT AMBIENTALE ANNUALE ANNO 2013**

**COLLEFERRO, 28/02/2014**

**INDICE**

		Pag.
<b>1.0</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
1.1	Provvedimento AIA	4
1.2	Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza	4
1.2.1	Certificazione ISO 14001	5
1.2.2	Certificazione OHSAS 18001	6
<b>2.0</b>	<b>CONTROLLO E MONITORAGGIO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI</b>	<b>7</b>
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 fuggitive	33
2.9	Emissioni in acqua	37
2.10	Emissioni ionizzanti e non ionizzanti	55
2.11	Emissioni sonore	57
2.12	Acque sotterranee	59
2.13	Suolo aree di stoccaggio	71
2.14	Rifiuti	73
2.15	Gestione dell'impianto	77
2.15.1	Controllo e manutenzione	77
2.15.1.1	Controllo sui macchinari	77
2.15.1.2	Interventi di manutenzione ordinaria	77
2.15.2	Controllo sui punti critici	77
2.15.2.1	Punti critici degli impianti e dei processi produttivi	77
2.15.2.2	Interventi di manutenzione sui punti critici	77
<b>3.0</b>	<b>ALLEGATI</b>	<b>82</b>



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 3 di 82

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 attivita'	PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E VAPORE IN COGENERAZIONE
Numero telefonico	06 97710911

## **1.0 INTRODUZIONE**

### **1.1 Provvedimento A.I.A.**

L'autorizzazione Integrata Ambientale RU n°8998 del 22/12/2009 e RU n° 6576 del 5/10/2012 impone a Termica Colferro 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.

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.

**1.2.1 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 COLLEFFERRO 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 al:  
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 AuditorSGQ 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 NLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ,  
SGA, PRD, PRS, SSP e LAS, di NLA IAF per gli schemi di  
accreditamento SSO, SGA, SSI, FSH e PRD  
e di NLA 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.LE COLLEONI, 9 - 20864 AGRATE BRIANZA (MB) - ITALY - TEL. 039.68.99.905 - WWW.DNVBA.COM/IT

**1.2.2 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 COLLEFFERRO S.p.A.****Via Ariana, Km 5.2, s/n - 00034 Colferro (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 AuditorSGQ N°003 A PRD N°003 B  
SGA N°003 D SSI N°003 C  
SCR N°004 F FSH N°001 I  
Membro di IMA EA per gli schemi di accreditamento SGQ,  
SGA, PRD, FSH, SSI e SSB di IMA IAF per gli schemi di  
accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSH e PRD  
e di IMA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB

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 DIRIZIONALE COLLEONI - PALAZZO SIRIO - V.LE COLLEONI, 9 - 20864 AGRATE BRIANZA (MB) - ITALY - TEL. 039.68.99.905 - WWW.DNVBA.COM/IT

## 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 e n° 6576 del 5/10/2012 indica le modalita' di registrazione e tempistica da adottare per il monitoraggio dei dati ambientali che sono attuati dalla Centrale Termoelettrica di Termica Colferro S.p.A.

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

COMPARTO	GESTORE		ARPA LAZIO (*)		
	Autocontrollo	Reportin g	Ispezioni Programmate	Campionamenti / Analisi	Controllo Reporting
<b>Radiazioni</b>					
Misure periodiche	Biennale	Biennale			
<b>Acque sotterranee</b>					
Piezometri					
Misure piezometriche qualitative	Semestrale	Annuale			
Misure piezometriche quantitative	Semestrale	Annuale			
<b>Suolo</b>					
Aree di stoccaggio	Giornaliero	Annuale			
<b>Rifiuti</b>					
Misure periodiche in uscita	Ogni 20 giorni	Annuale			
<b>Gestione impianto</b>					
Parametri di processo	Tempi e modalita' 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 2013**

Pag. 9 di 82

TABELLA: C1						GESTORE			ARPA LAZIO		
Denominazione	Codice CAS	Ubicazione e stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità [U.d.M/anno]		Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Ammoniaca NH <sub>3</sub> 30%	1336-21-6	Rif. Planimetria tavola 3.5a "Aree stoccaggio chemicals e materie prime ausiliarie"	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	850	kg/a						
Antincrostante (Drewo 325)	6419-19-8 1310-73-2 2809-21-4		Condizionamento acqua torre	640	kg/a						
Anticorrosivo(Drewo 325)	29385-43-1		Condizionamento acqua torre		kg/a						
Antivegetativo(RO448)	55965-84-9		Condizionamento acqua torre	180	kg/a						
Ipoclorito di sodio NaClO	7681-52-9		Trattamento acqua grezza e UF	11189	kg/a						
Cloruro ferrico Fe2Cl3	7705-08-0		Trattamento acqua grezza	420	kg/a						
Flocculante Polielettrolita (Dreflo AQ 5228)	Non disponibile		Trattamento acqua grezza e fanghi	75	kg/a						
Acido Cloridrico HCl 33%	7647-01-0		Rigenerazione polisching	4742	kg/a						
Soda Caustica NaOH 30%	1310-73-2		Rigenerazione polisching	9416	kg/a						
Bisolfito NaHSO3	No utilizzo		Condizionamento acqua demi	0	kg/a						
Acido solforico H2SO4 98%	7664-93-9		Regolazione pH acqua torre	30,86	Ton/a						



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 10 di 82

TABELLA: C1						GESTORE			ARPA LAZIO		
Denominazione	Codice CAS	Ubicazione e stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità [U.d.M/anno]		Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Antiscalant (RO 200 SI)	6419-19-8		Condizionamento acqua demi	510	kg/a						
Ammoniaca NH3 19%	1336-21-6		Riduzione NOx Fumi (SCR)	15730	Kg/a						
Preslia 32	N.A.	Rif. Planimetria tavola 3.5a "Aree stoccaggio chemicals e materie prime ausiliarie"	Lubrificante macchine rotative	1271	Kg/anno						
Mobil Jet OIL II	N.A.										
Agip Acer (ISO 68)	101316.72-7										
Agip OTE (ISO 32)	N.A.										
Q8 T 400 15W40	N.A.										
Copper-grease	N.A.										
Gearsynt-EP/220	N.A.										
Li/32-HIV	N.A.										
Mercury 2	N.A.										
Gasolio	68334-30-5										
		Rif. Planimetria generale Reparto 9	Motopompa antincendio								

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 11 di 82
---	---	--	---------------

TABELLA: C1						GESTORE			ARPA LAZIO		
Denominazione	Codice CAS	Ubicazione e stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità [U.d.M/anno]		Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
		Rif. Planimetria generale Reparto 19	Gruppo elettrogeno di emergenza								

Materiali ausiliari utilizzati :

Prodotti chimici : 74612 Kg

Oli e grassi : 1271 Kg

Gasolio : 901,18 Kg

Totale : 76784,18 Kg

EE lorda prodotta : 205.125 MWh

ET prodotta ( vapore esportato) : 81.082 MWh

Indice efficienza dei materiali:

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

Il confronto con l'anno precedente non viene effettuato in quanto l'anno 2012 è stato il primo anno di messa a regime dell'impianto ( dal 04/08/2012) in cui i consumi specifici, tenendo conto dalla fase di avviamento non possono essere considerati rappresentativi ai fini della valutazione/ comparazione dell'indice di efficienza dei materiali per gli anni successivi. I consumi specifici dell'anno 2013 possono essere considerati allineati allo standard di settore. Dall'anno 2014 sarà possibile valutare l'andamento temporale di tale parametro.



**Termica Colferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 12 di 82

## **2.2 Consumo risorse idriche**

L'acqua industriale viene prelevata dalle acque superficiali del fiume Sacco e viene fornita dai Servizi Colferro 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 dal 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

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	410971 <sup>^</sup>	Lettura	Annuale	Registrazione cartacea ed informatizzata	Annuale		
Acquedotto (2)	Contatore a vortice	Servizi igienici	725 <sup>^^</sup>	Lettura	Annuale	Registrazione cartacea ed informatizzata	Annuale		

(1) da fiume Sacco

(2) da CSAP

<sup>^</sup> lettura contatore al 1/1/2013: 353078; lettura contatore al 31/12/2013. 764049

<sup>^^</sup> lettura contatore al 1/1/2013: 45; lettura contatore al 31/12/2013 770

Indice consumo idrico

Anno	Acqua industr.+acqua pot.(m <sup>3</sup> )/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	1,44

Il confronto con l'anno precedente non viene effettuato in quanto l'anno 2012 è stato il primo anno di messa a regime dell'impianto ( dal 04/08/2012) in cui i consumi specifici, tenendo conto dalla fase di avviamento non possono essere considerati rappresentativi ai fini della valutazione/ comparazione dell'indice di efficienza dei materiali per gli anni successivi. Il consumi specifico idrico dell'anno 2013 puo' essere considerato allineato allo standard di settore. Dall'anno 2014 sara' possibile valutare l'andamento temporale di tale parametro



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 14 di 82

TABELLA: C2.1			GESTORE			ARPALAZIO	
Punto immissione	Parametro	Metodo misura	Frequenza autocontrolli	Modalita' 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 2013**

Pag. 15 di 82

Risultati autocontrollo acqua industriale punto p.A.I.											
Punto immissione	Parametro	Metodo misura	Unita' di misura	Risultato analitico						Valore limite	note
				30/01/13	13/03/13	15/05/13	25/07/13	11/09/13	11/11/13		
Acque industriali p.A.I.	Caratteristiche che possono con la loro presenza condizionare le caratteristiche degli effluenti prodotti (es. metalli pesanti):										
	Alluminio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,55	19,5	0,15	< 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	0,13	0,32	0,11	0,078	0,085	< 0,010		
	Arsenico	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 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	< 0,010	n.a.
	Cromo totale	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
	Ferro	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,37	2,90	0,20	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	
	Manganese	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,040	0,19	0,030	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	
	Mercurio	UNI EN 1483:2008	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	
	Molibdeno	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 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	< 0,010	
	Piombo	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,022	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	
	Rame	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	0,14	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	
Selenio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	0,062	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050		
Silice	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	13	57,4	3,17	1,65	2,15	< 0,10			
Stagno	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050		
Vanadio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	0,060	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		
Zinco	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,042	0,039	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010		

	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 16 di 82
---	---	--	---------------

### 2.3 Consumo combustibili

GESTORE									ARPA LAZIO	
Tipologia	Punto misura	Quantita' Unità misura	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Metodo misura	Frequenza autocontr ollo	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	47107090  Sm <sup>3</sup> /anno**	No stoccaggio	-TG -GVA -Preriscaldo gas	Lettura	In continuo	Registrazione manuale ed informatizzata	Annuale		





**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 17 di 82

Gasolio	- serbatoio gasolio per CVA*: indicazione di livello a DCS - motopompa antincendio: indicatore di livello in loco - gruppo elettrogeno: indicatore di livello digitale in loco	1,099 m <sup>3</sup> /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 2013 non sono state effettuate accensioni della GVA a gasolio.

	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale annuale Anno 2013</b>	Pag. 18 di 82
---	---	--	---------------

## 2.4 Produzione di energia elettrica e termica

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 19 di 82
---	---	--	---------------

TABELLA: C4			GESTORE			ARPA LAZIO	
Descrizione Parametro	Quantita' Unità di misura	Punto di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
Produzione di energia termica	81082 MWh/anno	Contatore	Annuale	Registrazione informatizzata	Annuale		
Consumo specifico di metano	Sm <sup>3</sup> /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 fiscali	Mensile				
Indice di risparmio di energia IRE	% (vedere nota §)	Contatori	Giornaliero				
Produzione di energia elettrica	205125,845 MWh/anno	Contatore fiscale UTF	Giornaliero				
Energia prodotta autoconsumata	7731,398 MWh/anno	Contatore	Annuale				

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

Ore NF turbina a gas	5381
Ore NF caldaia Ausiliaria	2877*
Ore NF totali	8258

NF : Normale funzionamento

\* valore inferiore al limite massimo pari a 4000 ore (prescrizione punto 13 allegato A.I.A. n° 6576 del 05/10/2012)

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

Mese	Ore di NF		Consumo specifico di metano Sm <sup>3</sup> /KWh	Indice di utilizzo del combustibile (IUC) <sup>^</sup> %
	TG	GVA		
Gennaio 2013	456	329	0,154	65,41
Febbraio 2013	358	327	0,153	64,98
Marzo 2013	459	289	0,155	63,37
Aprile 2013	221	503	0,148	67,16
Maggio 2013	319	399	0,168	59,78
Giugno 2013	333	323	0,164	60,57
Luglio 2013	731	10	0,179	55,62
Agosto 2013	340	8	0,184	53,97
Settembre 2013	509	141	0,179	55,57
Ottobre 2013	637	102	0,174	57,06
Novembre 2013	489	228	0,159	62,54
Dicembre 2013	529	218	0,154	63,30
Totale	5381	2877		
	8258			

Il valore del PES<sup>^^</sup> (Primary Energy Saving), sull'anno 2013, valutato in accordo a quanto disciplinato dal DM 4 agosto 2011, risulta essere pari a 14,7 %.

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 2013 la centrale di Colferro rispetta i limiti normativi per essere considerata una unità CAR (Cogenerazione Alto Rendimento)

#### Modalità di calcolo adottate

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

<sup>^^</sup> PES= (1-(1/(((CHP H<sub>η</sub> / Ref H<sub>η</sub>) + (CHP E<sub>η</sub> / Ref E<sub>η</sub>)))))\*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<sub>η</sub>: 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<sub>η</sub>: Rendimento di riferimento per la produzione separata di calore, pari a 90%;

CHP  $\eta$ : 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  $\eta$ : 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.

#### Indice efficienza energetica

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

#### Indice consumo combustibili

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

Il confronto con l'anno precedente non viene effettuato in quanto l'anno 2012 è stato il primo anno di messa a regime dell'impianto ( dal 04/08/2012) in cui i consumi specifici, tenendo conto dalla fase di avviamento non possono essere considerati rappresentativi ai fini della valutazione/ comparazione dell'indice efficienza energetica e quello del consumo di combustibile per gli anni successivi. Tali indici dell'anno 2013 possono essere considerati allineati allo standard di settore. Dall'anno 2014 sarà possibile valutare l'andamento temporale di tale parametri comparandoli con quelli del 2013.

## 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.

L'implementazione alla norma UNI 14181 :2005 è avvenuta, così come richiesto dalla norma, da un laboratorio accreditato SINAL secondo la norma UNI EN ISO 17025 :2005 nelle seguenti date:

- punto di emissione E1 : il 29-30-31/01/2013 (allegato n° 2)
- punto di emissione E2 : il 01-02-04/02/2013 (allegato n° 3)

L'indice di Accuratezza Relativo (IAR) del punto E1 è stato effettuato dal 29/1/13 al 30/1/13. (allegato n°4)) quello del punto E2 dal 1/02/13 al 02/02/13 (allegato n° 5 )

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

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

Ai fini dell'ottemperanza della prescrizione del punto 39 dell'allegato A all'aggiornamento A.I.A. n° 6576 del 5/10/2012, Termica Colleferro S.p.A. ha effettuato uno « Studio di Ricaduta degli inquinanti Emessi dalla Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM) nel nuovo assetto cogenerativo »..

I risultati ottenuti hanno evidenziato un buon stato di qualità dell'aria per l'NO<sub>2</sub>. Risulta rispettato il limite della media oraria e della media annua fissate dal D. Lgs. 155/2010. Il massimo valore di concentrazione massima di CO presso aree abitative risulta irrilevante ai fini del rispetto del limite dettato dal D.Lgs. 155/2010 per la protezione della salute della popolazione. La relazione relativa a tale Studio è stata inviata alla Provincia di Roma con prot.n°0046/2013 del 04/08/2013.



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 23 di 82

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 <sub>x</sub>	Misura diretta continua	mg/Nm <sup>3</sup>	SME	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale		
	CO	Misura diretta continua	mg/Nm <sup>3</sup>		In continuo				
	NH <sub>3</sub> <sup>(1)</sup>	Misura diretta continua	mg/Nm <sup>3</sup>		In continuo				
	H <sub>2</sub> O	Misura diretta continua	% Vol		In continuo				
	Portata	Misura diretta continua	Nm <sup>3</sup> /h		In continuo				
	Temperatura	Misura diretta continua	°C		In continuo				
	O <sub>2</sub>	Misura diretta continua	% Vol		In continuo				
	SO <sub>2</sub>	Misura diretta discontinua	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 14791:2006	Semestrale il 1° anno ed in seguito Annuale				
	Polveri	Misura diretta discontinua	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13284-1-2003	Semestrale il 1° anno ed in seguito Annuale				
	PM <sub>10</sub>	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm <sup>3</sup>	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 2013**

Pag. 24 di 82

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 <sub>2,5</sub>	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 23210:2009	Sem. il 1° anno ed in seguito Annuale				
E2 (Caldaia ausiliaria)	NO <sub>x</sub>	Misura diretta continua	mg/Nm <sup>3</sup>	SME	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale		
	CO	Misura diretta continua	mg/Nm <sup>3</sup>		In continuo				
	Portata	Misura diretta continua	Nm <sup>3</sup> /h		In continuo				
	Temperatura	Misura diretta continua	°C		In continuo				
	O <sub>2</sub>	Misura diretta continua	% Vol		In continuo				
	SO <sub>2</sub>	Misura diretta discontinua	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 14791:2006	Semestrale il 1° anno ed in seguito Annuale				
	Polveri	Misura diretta discontinua	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN 13284-1-2003	Semestrale il 1° anno ed in seguito Annuale				
	PM <sub>10</sub>	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 23210:2009	Semestrale il 1° anno ed in seguito Annuale				
	PM <sub>2,5</sub>	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm <sup>3</sup>	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 2013**

Pag. 25 di 82

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

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

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 semestrale. (Allegato n° 6,7)

MONITORAGGI DISCONTINUI SEMESTRALI 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)
		(a)	(b)	Media anno	(a)	(b)		
Polveri totali	UNI EN 13284-1-2003	0,63	0,46	0,545	180,65	131,80	3	780,00
PM 10	UNI EN 23210-1-2009	0,27	0,32	0,295	77,42	93,03	3,5	910,00
PM 2,5	UNI EN 23210-1-2009	0,18	0,11	0,145	51,61	31,01		
NH <sub>3</sub>	MU 632:84	< 0,45	0,47	0,46	-	134,38	5	1300,00
SO <sub>x</sub>	UNI EN 14791:2006 metodo A	0,74	< 0,45	0,595	53,43	211,61	3	780
CO	UNI EN 15058:2006	2,07	4,25	3,16	596,13	1219,78	30	7800
NO <sub>x</sub>	UNI EN 14792:2006	20,86	27,63	24,245	5992,32	7938,35	40	10400
O <sub>2</sub>	UNI EN 14789:2006	14,32	14,33	14,325	-			-

\* valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15%

(a) monitoraggio effettuato il 29/01/2013 rapporto di prova n° 3514/13

(b) monitoraggio effettuato il 24/07/2013 rapporto di prova n° 22935/13



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 27 di 82

MONITORAGGI DISCONTINUI SEMESTRALI PUNTO EMISSIONE E2										
Parametri	Metodi di campionamento ed analisi	Concentrazione* mg/Nm3				Flusso di massa (g/h)			Concentra z. limite mg/Nm3	Flusso di massa limite (g/h)
		(a)	(b)	(c)	Media anno	(a)	(b)	(c)		
Polveri totali	UNI EN 13284-1-2003	4,10	2,41	1,83	2,78	60,10	38,07	10,49	5	150,00
PM 10	UNI EN 23210-1-2009	1,85	1,09	0,79	1,24	27,05	17,16	4,51	3,5	105,00
PM 2,5	UNI EN 23210-1-2009	1,75	0,55	0,22	0,84	25,67	8,66			
SOx	UNI EN 14791:2006 metodo A	2,60	2,68	< 0,58	1,95	38,12	42,32		3	90,00
CO	UNI EN 15058:2006	6,49	6,66	3,96	5,70	95,15	105,23	22,70	100	3000
NOx	UNI EN 14792:2006	128,80	120,42	86,33	111,85	1887,41	1902,14	495,32	150	4500,00
O <sub>2</sub>	UNI EN 14789:2006	3,84	3,60	5,44	4,29	-				-

\* valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 3%

(a) monitoraggio effettuato il 01/02/2013 rapporto di prova n° 3672/13

(b) monitoraggio effettuato il 04/02/2013 rapporto di prova n° 4095/13

(c) monitoraggio effettuato il 25/07/2013 rapporto di prova n° 22936/13

**2.5.1 Prescrizioni per le emissioni in aria**

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

(1) Concentrazione Media Oraria (riferita a fumi secchi in condizioni normali al 15% O<sub>2</sub>)

(2) Concentrazione Media Annuale calcolata come media delle medie orarie registrate corrispondenti alle ore effettive di funzionamento (riferita a fumi secchi in condizioni normali al 15% O<sub>2</sub>).

(3) Flusso di massa su base annuale.

(4) Monitoraggio di tipo continuo dell'NH<sub>3</sub> (riferita a fumi secchi in condizioni normali e al 15% O<sub>2</sub>) sulla linea fumi, come da prescrizione V.I.A.

(5) Concentrazione Media Oraria (riferita a fumi secchi in condizioni normali al 3% O<sub>2</sub>) tra parentesi le concentrazioni nel caso di esercizio della caldaia ausiliaria con alimentazione a gasolio.

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 29 di 82
---	---	--	---------------

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 <sub>4</sub> (Sm <sup>3</sup> )	Energia prodotta		Massima conc. oraria di NOx* mg/Nm3	Massima conc. oraria di CO** mg/Nm3	Flusso di massa NOx Kg	Flusso di massa CO Kg
		KWh <sup>^</sup>					
		Elettrica	Termica				
Gennaio	3806976	17.180.770	6.419.000	22,0	3,39	2167,89	301,81
Febbraio	3071711	13.729.160	5.293.000	22,29	3,17	1722,00	221,08
Marzo	3783178	16.950.080	6.591.000	21,45	3,41	2127,15	315,65
Aprile	1781201	8.170.980	2.850.000	19,51	2,87	721,11	123,68
Maggio	2665593	12.148.830	2.778.000	17,90	4,16	928,08	205,85
Giugno	2754731	12.843.200	3.332.000	15,04	3,14	930,14	194,94
Luglio	5982109	28.241.355	5.185.000	20,70	3,11	2651,48	438,82
Agosto	2719161	12.673.460	2.058.000	16,57	3,7	1007,76	210,88
Settembre	4022991	19.358.640	2.821.000	22,10	4,08	1689,97	287,27
Ottobre	5162642	24.850.120	4.586.000	17,59	2,50	2168,45	324,70
Novembre	3992261	18.883.460	5.831.000	25,69	7,56	1991,98	258,87
Dicembre	4379856	20.095.790	7.296.000	23,41	3,68	2139,04	221,61
Totale	44122410	205.125.845	55.040.000	-	-	20245,05	3105,16

\* concentrazione NOx<sub>max</sub> inferiore al valore limite orario di 40 mg/Nm<sup>3</sup>

\*\* concentrazione CO<sub>max</sub> inferiore al valore limite orario di 30 mg/Nm<sup>3</sup>

	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 30 di 82
---	---	--	---------------

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

<b>QUADRO EMISSIVO DA RILEVAZIONE IN CONTINUO PUNTO EMISSIONE E2</b>							
Periodo(*)	Consumo CH <sub>4</sub> (Sm <sup>3</sup> )	Energia prodotta KWh <sup>^</sup>		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 <sup>^</sup>	491.810	-	4.380.000	148,85	55,97	763,34	52,07
Febbraio	475.810	-	4.150.000	129,40	26,87	619,25	59,55
Marzo	365.090	-	3.300.000	125,34	12,65	510,59	41,79
Aprile	458.810	--	4.100.000	111,43	6,03	511,92	23,94
Maggio	301.100	-	2.710.000	97,98	13,60	283,80	18,05
Giugno	247.500	-	2.100.000	95,98	5,40	206,97	8,19
Luglio	7.500	-	60.000	91,80	3,78	7,21	0,70
Agosto	9.020	-	70.000	80,96	11,89	1,70	0,22
Settembre	112.320	-	920.000	89,66	12,16	72,04	5,18
Ottobre	72.630	-	590.000	93,11	7,73	94,02	7,13
Novembre	223.970	-	1.792.000	122,33	59,96	301,54	22,44
Dicembre	219.120	-	1.870.000	130,38	57,03	185,60	17,31
Totale	2.984.680	-	26.042.000	-	-	3.557,98	256,57

\* concentrazione NOx<sub>max</sub> inferiore al valore limite orario di 150 mg/Nm3

\*\* concentrazione CO<sub>max</sub> inferiore al valore limite orario di 100 mg/Nm3

<sup>^</sup> il punto di emissione E2 in esercizio nel mese di Gennaio ma a regime dal 29/1/2013. I dati indicati per tale mese sono tratti comunque dallo SME. Dati inseriti per completezza di informazione

	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 31 di 82
---	---	--	---------------

#### 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 <sub>x</sub>	16,59°	25	20245,06°	55250	105,20°	3.557,97°	18000	23803,03
CO	2,57°	20	3105,16°	66300	7,27°	256,59°	12000	3362,19
CO <sub>2</sub>		-		-				97027000***

° dato fornito da SME

\*\*\* da verifica Emission Trading



**Indici flussi emissivi**

Emissioni NOx

Anno	Flusso totale NOx(t)/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	0,00008317

Emissioni CO

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

Emissioni CO<sub>2</sub>

Anno	Flusso totale CO <sub>2</sub> (t)/ (EE lorda+ ET) (MWh)
2013	0,339



	<p><b>Termica Colleferro S.p.A.</b>  <b>Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)</b></p>	<p><b>Report ambientale annuale</b>  <b>Anno 2013</b></p>	<p>Pag. 33 di 82</p>
---	--	---	----------------------

## 2.6 Sistema di trattamento fumi

Le modalita' 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° 8 il monitoraggio effettuato sul sistema di trattamento fumi previsto dalla tabella C6

## 2.7 Emissioni diffuse

Le modalita' di controllo delle emissioni diffuse sono anch'esse contemplate nella procedura di sistema PSG TCF 355\_0 TCF. In allegato n° 9 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° 10b) 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 10a)

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 34 di 82
---	---	--	---------------

### 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 2013**

Pag. 35 di 82

### 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 ammoniaca	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			

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 36 di 82
---	---	--	---------------

### Emissioni fuggitive

TABELLA: C8			GESTORE			ARPA LAZIO	
Descrizione	Origine ( punto di emissione)	Modalita' di prevenzione	Frequenza autocontrollo	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							



## **2.9 Emissioni in acqua**

Lo scarico finale S.F.1 continuo, confluisce nell'impianto di depurazione consortile gestito dal Consorzio Servizi Colferro (CSC) ed è costituito dagli scarichi parziali:

- 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 m<sup>3</sup>, vengono poi rilanciate nel depuratore consortile;

Le analisi periodiche sono effettuate da ditta esterna qualificata

Di seguito i risultati dei monitoraggi effettuati nel 2013. I limiti di emissione sono rispettati.

In allegato 11a,11b,11c,11d i certificati analitici

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	264.898 <sup>^</sup> m <sup>3</sup> /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	3.175 <sup>^^</sup> m <sup>3</sup> /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	545 <sup>^^^</sup> m <sup>3</sup> /anno	Misuratore m.A.D.1	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale		

<sup>^</sup>  $\sum$  flussi orari elaborati da DCS ( file in archivio nel DCS)

<sup>^^</sup>  $\sum$  flussi orari elaborati da DCS ( file in archivio nel DCS)

<sup>^^^</sup> lettura contatore al 1/1/2013: 4856,45 ; lettura contatore al 31/12/2013: 5401,80



**Termica Colleferro S.p.A.**

Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 39 di 82

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unita' 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	10,9	14,9	21,4	28,8	24,1	16,9		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	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1			5
	Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1	2	< 1	12,5	< 1	< 1	200	200
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8,05	8,55	8	7,5	7,9	7,9	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 40 di 82

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	< 5	250	250
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/l	26	18,1	17	16,7	10,5	15,7		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						0,21		2	
Arsenico	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,5	0,5
Bario	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,27	0,26	0,25	0,11	0,12	0,10		-	40
Boro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,066	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,074	< 0,050		4	4
Cadmio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 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	< 0,010	0,2	0,2
Cromo III	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50				2
Cromo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,10		4	2
Ferro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,35	0,29	0,074	0,37	0,082	0,25		4	4
Fosforo totale (P)	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,10 (p)	< 0,10 (PO4) < 0,10 (p)	1,23(PO4) < 0,40 (p)	0,67(PO4) < 0,22 (p)	0,97(PO4) < 0,32 (p)	< 1 (p)		10	10
Manganese	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	4	4
Mercurio	UNI EN 1483:2008	mg/l	< 0,00050	< 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	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	4	4
Piombo	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	0,032	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,3	0,3





**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 41 di 82

Rame	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	0,086	< 0,010	0,057	0,042	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	0,22	0,18	0,13	0,17	0,18	0,26	1	2
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	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	< 0,015	< 0,015	0,067	< 0,015	0,021	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	64,9	48,5	120	76,7	62,2	46,4	1200	1200
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	1	1
Fluoruri	EPA 9056 A 2007	mg/l	0,61	0,33	0,58	0,68	0,69	0,52	12	12
Nitrati-Azoto nitrico	EPA 9056 A 2007	mg/l	7,61	5,18	8,4	8	8,86	6,76	30	30
Solfati	EPA 9056 A 2007	mg/l	518	467	360	384	456	319	1000	1000
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1,85	2	2
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	2	2
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+MP 219/C rev.0 2005	mg/l	0,86	< 0,050	< 0,050	0,67	0,42	< 0,050	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	0,92	< 0,050	< 0,050	< 0,050	40-	30
Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	0,94	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050		



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 42 di 82

Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 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	< 0,050			0,1
Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	2	2
Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	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	< 0,010	< 0,010	0,2	0,2
Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,10	0,1
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,010	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,05	0,05
Saggio di tossicita'(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 2013**

Pag. 43 di 82

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unita' 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	13,5	12,32	21,4	25,9	24,3	17,2		
	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	2,5	< 1	< 1	< 1			5
Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1	38	< 1	54	42	9,31	200	200	



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 44 di 82

pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8,1	7,85	7,6	7,3	7,95	7,8	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	15	29,5	15	19	9,03	16,3	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						0,85	2	
Arsenico	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,5	0,5
Bario	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,2	0,36	0,2	0,21	0,23	0,22	-	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	< 0,0050	0,0066	< 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	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50			Non previsto
Cromo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,10	4	2
Ferro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	1,38	3,4	0,36	3,1	3,87	0,96	4	4
Fosforo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,10 (p)	< 0,10 (PO4) < 0,10 (p)	0,93(PO4) < 0,30 (p)	0,34(PO4) < 0,11 (p)	1,02	< 1 (p)	10	10
Manganese	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	0,31	0,041	3,82	2,46	0,081	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	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	4	4



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 45 di 82

Piombo	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,017	< 0,010	< 0,010	0,3	0,3
Rame	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	0,098	< 0,010	0,024	0,03	< 0,010	0,4	0,4
Selenio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	<0,015	< 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	0,052	0,037	0,024	0,058	0,026	1	2
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	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	0,019	< 0,015	0,088	0,12	< 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	40,2	18,5	46	40,6	49,5	42,2	1200	1200
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	1	1
Fluoruri	EPA 9056 A 2007	mg/l	0,38	0,19	0,56	0,31	0,41	0,32	12	12
Nitrati-Azoto nitrico	EPA 9056 A 2007	mg/l	4,35	2,06	5,06	3,02	4,69	3,33	30	30
Solfati	EPA 9056 A 2007	mg/l	85,1	46,3	160	58,7	137	55,9	1000	1000
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,61	2	2
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	2	2
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+MP 219/C rev.0 2005	mg/l	1,06	< 0,050	< 0,050	0,47	0,52	< 0,050	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	1,29	< 0,050	< 0,050	< 0,050	40-	30



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 46 di 82

Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	1,31	< 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	< 0,0010	< 0,010	< 0,010	< 0,050		0,1
Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	0,016	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,06	2	2
Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	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	< 0,010	0,2	0,2
Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,10	0,1
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,010	< 0,0050	< 0,0050	0,05	0,05
Saggio di tossicita' (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 2013**

Pag. 47 di 82

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unita' 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
				Gen.^	Marzo^	Maggio^	Luglio^	Sett^	Nov^°		
p.A.M.3 (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	15,1	13,68	21,6	33,2	23,8	16,7		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	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1			5
Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	200	200	



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 48 di 82

pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8,2	8,05	7,45	6,6	6,5	7,25	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	19	8,89	14	16,2	7,96	11,4	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						0,11	2	
Arsenico	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,5	0,5
Bario	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	0,06	0,062	0,12	0,052	0,053	-	
Boro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,15	< 0,050	0,051	4	4
Cadmio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,0066	< 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	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50			2
Cromo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,10	4	2
Ferro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,13	0,093	0,15	1,92	0,06	0,77	4	4
Fosforo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,10 (p)	< 0,10 (PO4) < 0,10 (p)	< 0,10 (PO4) < 0,10 (p)	< 0,10 (PO4) < 0,10 (p)	0,31 (PO4)	< 1 (p)	10	10
Manganese	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 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





**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 49 di 82

Nichel	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 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	0,09	< 0,010	0,3	0,3
Rame	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	0,046	< 0,010	0,039	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,4	0,4
Selenio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	0,011	< 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	< 0,050	-	10
Zinco	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,055	0,073	0,16	1,21	0,097	0,16	< 0,050	1	2
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	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	< 0,020	30	30
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,015	0,022	0,096	0,019	0,019	< 0,015	< 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	< 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	< 0,010	0,3	0,4
Cloruri	EPA 9056 ° 2007	mg/l	3,96	30,1	12,8	1100	24,4	15,6	< 0,050	1200	1200
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	1	1
Fluoruri	EPA 9056 A 2007	mg/l	< 0,10	0,20	< 0,10	0,19	0,23	0,18	< 0,050	12	12
Nitrati-Azoto nitrico	EPA 9056 A 2007	mg/l	0,51	4,68	0,2	1,62	2,35	1,89	< 0,050	30	30
Solfati	EPA 9056 A 2007	mg/l	30,3	35,2	92,1	36,7	92	89,9	< 0,050	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	< 0,10	2	2
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	2	2
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+MP 219/C rev.0 2005	mg/l	1,22	< 0,050	< 0,050	0,65	0,37	< 0,050	< 0,050	4	4



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 50 di 82

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	1,47	< 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	1,49	< 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	< 0,0010	< 0,010	< 0,050			0,1
Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	2	2
Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	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	< 0,010	0,2	0,2
Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,10	0,1
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,010	< 0,0050	< 0,0050	0,05	0,05
Saggio di tossicita'(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 2013**

Pag. 51 di 82

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unita' di misura	Risultato analitico ( freq. bimestrale)						Valore limite D.Lgs. 152/2006 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite Tab S del CSC
				Genn 13	Marzo 13	Maggio 13	Luglio 13	Sett 13	Nov 13		
p.A.P. 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	9,4	10,21	19,9	34,2	22,6	16,2		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	
	Materiali sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1			5
	Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1	1,73	< 1	2	< 1	< 1	200	200
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8,2	7,3	7,7	6,95	6,5	7,25	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 52 di 82

Richiesta biochimica do ossigeno (BOD5)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 22th 2012 5210 D	mg/l	< 5	< 5	8	< 5	8,4	< 5	250	250
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/l	25	10,8	39	17,2	26,3	10	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	2	
Arsenico	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,5	0,5
Bario	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,17	0,034	0,055	< 0,010	0,055	0,053	-	
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	< 0,0050	< 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	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50			2
Cromo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,10	4	2
Ferro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	3,04	0,28	1,2	0,37	0,21	0,28	4	4
Fosforo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,10 (p)	< 0,10 (PO4)	< 0,10 (PO4)	< 0,10 (PO4)	0,11 (PO4)	< 1 (p)	10	10
Manganese	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,081	0,034	0,22	0,034	0,075	0,026	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	< 0,010	< 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 Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 53 di 82

Rame	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	0,084	< 0,010	0,039	< 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		0,23	0,073	0,086	0,055	0,04	0,052	1	2
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003		< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	2	2
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003		< 0,020	< 0,020	0,92	< 0,020	< 0,020	< 0,020	30	30
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 A2 Man 29 2003		< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,22	0,09	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		17,6	4,09	8,7	0,85	11,3	29,1	1200	1200
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003		< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	1	1
Fluoruri	EPA 9056 A 2007		0,18	< 0,10	0,12	< 0,10	0,14	0,25	12	12
Nitrati-Azoto nitrico	EPA 9056 A 2007		1,94	0,47	0,35	0,65	1,69	1,39	30	30
Solfati	EPA 9056 A 2007		37,1	11,4	36,5	4,58	51,7	42,9	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
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+MP 219/C rev.0 2005		1,72	< 0,050	< 0,050	0,46	0,64	< 0,050	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	0,99	< 0,050	< 0,050	< 0,050	40-	30
Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003		< 0,050	< 0,050	1,01	< 0,050	< 0,050	< 0,050		




**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 54 di 82

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	< 0,010	< 0,010	< 0,0010	< 0,010	< 0,050			0,1
Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003		< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	2	2
Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003		< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,4	0,4
Solventi organici azotati	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003		< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,2	0,2
Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007		< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,10	0,1
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007		< 0,010	< 0,0050	< 0,0050	< 0,010	< 0,0050	< 0,0050	0,05	0,05
Saggio di tossicita'(Daphnia magna)	APAT IRSA 8020/B Manuale 29/2003	%						< 50	<80	
Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	Ufc/100 ml						300		

	<p><b>Termica Colferro S.p.A.</b>  <b>Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)</b></p>	<p><b>Report ambientale annuale Anno 2013</b></p>	<p>Pag. 55 di 82</p>
---	--	---	----------------------

## 2.10 Emissioni ionizzanti e non ionizzanti

In riferimento al punto 57 dell'allegato tecnico all'autorizzazione integrata ambientale n° 8998 del 22/12/2009, viene prescritto di effettuare, dopo tre mesi dalla messa a regime, misure del campo magnetico presso i ricettori piu' vicini.

Le situazioni dinamiche del Mercato Elettrico non hanno permesso, nel 2012 di avviare la turbina a gas e/o di programmare in tempo utile tale attivita' compatibilmente con le esigenze organizzative della ditta qualificata gia' incaricata di tale tipologia di monitoraggio, per cui il monitoraggio è stato effettuato nel 2013 in data 28/03/2013.

L'oggetto dell'indagine è l'elettrodotto utilizzato per il trasporto dell'energia elettrica prodotta dalla Centrale alla cabina Primaria Enel a Colferro.

E' stata effettuata una valutazione dell'impatto ambientale sotto il profilo elettromagnetico. E' stato verificata l'intensita' di campo magnetico indotto dalla corrente elettrica convogliata all'interno degli elementi conduttori dell'elettrodotto alla frequenza industriale di 50 Hz nelle aree in cui sono presenti possibili individui ricettori del campo emesso. Il report dell'indagine è stato trasmesso alla Provincia di Roma, ARPA Lazio, Comuni di Colferro ed Artena con prot. n°0038/2013 BS/VS del 03/06/2013.

Conclusione :

L'indagine restituisce ovunque valori di campo magnetico molto bassi ; in tutti i punti i valori di campo magnetico risultano inferiori all'obiettivo di qualita' di 3  $\mu$ T. Il valore maggiore riscontrato nell'indagine è pari a 0,247  $\mu$ T.


	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 56 di 82
---	---	--	---------------

TABELLA: C12			GESTORE			ARPA LAZIO	
Materiale controllato	Metodica	Punto di monitoraggio	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
Linea aerea del nuovo elettrodotto	Valutazione dell'intensita' dell'induzione magnetica generata dalla linea elettrica	Nelle zone più vicine ai recettori sensibili *	Biennale	Registrazione cartacea e/o elettronica	Reporting	Ispezione programmata	Note

\* Ricettori individuati:

- Area A : zona residenziale in localita' Quarto Chilometro, frazione di Colferro (RM)
- Area B : Termovalorizzatore di Colferro
- Area C : Stabilimenti Simmel Difesa S.p.A.



	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale annuale Anno 2013</b>	Pag. 57 di 82
---	---	--	---------------

## 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 25-26/07/2012 presso i ricettori piu' vicini al sito e lungo il confine di centrale.

Poiche' la frequenza prevista è biennale, cosi' come indicato nella Tab. 13 del PMC, nel corso del 2013 non è stato previsto un nuovo autocontrollo che verra' effettuato nel 2014.




**Termica Colferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 58 di 82

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								

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale annuale Anno 2013</b>	Pag. 59 di 82
---	---	--	---------------

## 2.12 Acque sotterranee

Nel 2013 è stata eseguita una campagna di monitoraggio in data 12/3/2013 e 11/09/13

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 12 i certificati analitici.

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 2013**

Pag. 61 di 82

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						
	Conducibilita' 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						
	Conducibilita' 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 2013**

Pag. 62 di 82

TABELLA C15: Piezometri						GESTORE			ARPA LAZIO	
Piezometro	Posizione piezometro	Coordinate UTM (N/E)	Livello piezometrico medio della falda ( m.s.l.m.)	Profondita' del piezometro* (m)	Profondita' dei filtri (m)	Frequenza autocontrollo*	Modalita' 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 2013**

Pag. 63 di 82

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			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			Semestrale/continuo	su file	annuale		
PZ4	di Valle idrogeol.	misura freaticometrica con sonda			semestrale	su file	annuale		



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 64 di 82

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 <sub>2</sub> 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					





**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 65 di 82

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							
			Idrocarburi totali come n-esano	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003												
			pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003												
			O <sub>2</sub> disciolto													
		parametri fisici	Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003												
			Potenziale redox													
			Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003												
		PZ3	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 <sub>2</sub> disciolto																
parametri fisici	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 2013**

Pag. 66 di 82

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 <sub>2</sub> 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 2013**

Pag. 67 di 82

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

Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unita' di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
					12/03/2013	11/09/2013	
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	14,9	< 10,0	1000
		Vanadio	EPA 6020A 2007	µg/l	5,75	1,98	
		Zinco	EPA 6020A 2007	µg/l	38,8	< 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	< 10,0	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,45	6,55	
		O <sub>2</sub> disciolto	APAT IRSA 4120 Manuale 29/2003	mg/l	2,10	6,30	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	207	79	
		Potenziale redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21 st 2005,2580 B	mv	-125,8	-61,8	
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	14,3	15,9	
Profondita' liv.statico (L <sub>1</sub> )	MU 196/2 2004	m	6,5	7,4			
Profondita' fondo (L <sub>2</sub> )	M.U.196/2 2004	m	12,2	12,10			
Battente idraul. (L <sub>2</sub> -L <sub>1</sub> )	Calcolo	m	5,7	4,7			

	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 68 di 82
---	---	--	---------------

Tabella C17 Risultati autocontrollo acque sotterranee (misura diretta discontinua frequenza semestrale)							
Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unita' di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
					12/03/2013	11/09/2013	
					PZ2	di Valle Idrogeol.	
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	10,8	< 10,0			1000
Vanadio	EPA 6020A 2007	µg/l	5,63	1,08			
Zinco	EPA 6020A 2007	µg/l	< 10,0	14,4			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	< 10,0			350
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,55	6,55			
O <sub>2</sub> disciolto	APAT IRSA 4120 Manuale 29/2003	mg/l	3,20	0,16			
Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	273	363			
Potenziale redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21 st 2005,2580 B	mv	-80,4	-76,9			
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15,8	17,8			
Profondita' liv.statico (L <sub>1</sub> )	MU 196/2 2004	m	1,5	1,9			
Profondita' fondo (L <sub>2</sub> )	M.U.196/2 2004	m	10,1	10,0			
Battente idraul. (L <sub>2</sub> -L <sub>1</sub> )	Calcolo	m	8,6	8,1			

	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 69 di 82
---	---	--	---------------

Tabella C17 Risultati autocontrollo acque sotterranee (misura diretta discontinua frequenza semestrale)							
Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unita' di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
					12/03/2013	11/09/2013	
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	1,10	20
		Piombo	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	10
		Rame	EPA 6020A 2007	µg/l	13,5	< 10,0	1000
		Vanadio	EPA 6020A 2007	µg/l	5,87	< 0,50	
		Zinco	EPA 6020A 2007	µg/l	27,6	< 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	< 10,0	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,85	6,30	
		O <sub>2</sub> disciolto	APAT IRSA 4120 Manuale 29/2003	mg/l	2,85	0,71	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	280	316	
		Potenziale redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21 st 2005,2580 B	mv	-177,7	-142	
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	14,3	14,6			
Profondita' liv.statico (L <sub>1</sub> )	MU 196/2 2004	m	1,6	2,6			
Profondita' fondo (L <sub>2</sub> )	M.U.196/2 2004	m	10,2	10,0			
Battente idraul. (L <sub>2</sub> -L <sub>1</sub> )	Calcolo	m	8,6	7,4			



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 70 di 82

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

Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unita' di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee)
					15/05/2013	11/09/2013	
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	1,79	< 0,50	
		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	54,7	< 10,0	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7,50	6,85	
		O <sub>2</sub> disciolto	APAT IRSA 4120 Manuale 29/2003	mg/l	3,04	1,01	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	284	212	
		Potenziale redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21 st 2005,2580 B	mv	-78,6	-59,3	
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	17,5	14,9	
Profondita' liv.statico (L <sub>1</sub> )	MU 196/2 2004	m	3,6	3,5			
Profondita' fondo (L <sub>2</sub> )	M.U.196/2 2004	m	10,0	9,9			
Battente idraul. (L <sub>2</sub> -L <sub>1</sub> )	Calcolo	m	6,4	6,4			

	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 71 di 82
---	---	--	---------------


### **2.13 Suolo aree di stoccaggio**

La Centrale di Termica Colferro 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 campionamento. 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 13 il monitoraggio suolo aree di stoccaggio previsto dalla Tabella C18.

**Tabella C18: Suolo – Aree di stoccaggio**

Gestore											ARPA LAZIO	
Struttura contenimento (codifica e descrizione contenuto)	Contenitore			Bacino di contenimento			Accessori (pompe, valvole, ...)			Ispezione programmata	Note	
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione			
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)			



	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale annuale Anno 2013</b>	Pag. 73 di 82
---	---	--	---------------

## 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 quantita' di rifiuti prodotti nella centrale nel 2013, divise per codice CER sono indicate nella Tabella C19.

	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 74 di 82
---	---	--	---------------

TABELLA C19: Rifiuti				GESTORE			ARPA LAZIO	
Parametro CER	Quantita' Kg	Tipo di Determinazione	Metodica	Frequenza	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
170603*	680	Misura diretta discontinua	n.a.	Ogni venti giorni	Si rammenta per il gestore: 1) deve ottemperare al disposto dell'art. 193 del D.Lgs. 152/06, relativo al formulario di identificazione di carico me scarico ex art. 190 del D.Lgs. 152/06 2) deve provvedere alla tenuta di apposito registro di carico me scarico ex art. 190 del D.Lgs. 152/06 3) è tenuto a comunicare annualmente all'Autorità competente le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti e smaltiti, ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs. 152/06	Annuale		
130208*	500							
150202*	180							
150110*	10							
161001*	5930							
150106	800							



**Termica Colleferro S.p.A.**

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2013**

Pag. 75 di 82

170405	1120								
190902	6190								
150203	240								
170203	1280								
080318	5								

(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.

## Indici produzione rifiuti totali

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

## Indici produzione rifiuti pericolosi

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

## Indici produzione rifiuti non pericolosi

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

Il confronto con l'anno precedente non viene effettuato in quanto l'anno 2012 è stato il primo anno di messa a regime dell'impianto ( dal 04/08/2012) in cui le produzioni specifiche dei rifiuti, tenendo conto dalla fase di avviamento non possono essere considerate rappresentative ai fini della valutazione/comparazione dell'indice di produzione degli stessi per gli anni successivi. Le produzioni specifiche dell'anno 2013 possono essere considerate allineate allo standard di settore. Dall'anno 2014 sarà possibile valutare l'andamento temporale di tale parametro comparandolo con i dati del 2013.

	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 77 di 82
---	---	--	---------------

## **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 modalita' 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

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 79 di 82
---	---	--	---------------

**Interventi di manutenzione ordinaria**

GESTORE				ARPA LAZIO	
Macchina (3)	Tipo di intervento	Frequenza	Modalita' 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 ammoniac***	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

	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 80 di 82
---	---	--	---------------

**Punti critici degli impianti e dei processi produttivi**

GESTORE							ARPA LAZIO	
Macchina	Parametri				Perdite		Frequenza	Note
	Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli		
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. ammoniacca,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



	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2013</b>	Pag. 81 di 82
---	---	--	---------------

### 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.

	<p><b>Termica Colferro S.p.A.</b></p> <p>Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)</p>	<p><b>Report ambientale annuale Anno 2013</b></p>	<p>Pag. 82 di 82</p>
---	---	---	----------------------

### **3.0 Allegati**

- Allegato 1 . Certificati acqua industriale
- Allegato 2 . Implementazione UNI 14181 punto E1
- Allegato 3 . Implementazione UNI 14181 punto E2
- Allegato 4 . IAR punto E1
- Allegato 5 . IAR punto E2
- Allegato 6 . Certificati monitoraggio discontinuo punto E1
- Allegato 7 . Certificati monitoraggio discontinuo punto E2
- Allegato 8 . Monitoraggio impianto SCR
- Allegato 9 . Monitoraggio emissioni diffuse
- Allegato 10a Inventario punti emissione fuggitive .
- Allegato 10b Monitoraggio emissioni fuggitive .
- Allegato 11a Certificati acque reflue AM1 .
- Allegato 11b . Certificati acque reflue AM2
- Allegato 11c . Certificati acque reflue AM3
- Allegato 11d . Certificati acque prima pioggia AP1
- Allegato 12 Certificati acque sotterranee
- Allegato 13 Monitoraggio suolo aree di stoccaggio
- Allegato 14 Elenco procedure e documentazione di Sistema .