



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

Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2015**

Pag. 1 di 86

# REPORT AMBIENTALE ANNUALE ANNO 2015

**INFORMAZIONI PUBBLICHE**

**TERMICA COLLEFERRO S.P.A.**

**IL PROCURATORE**

**VINCENZO SALMERI**

**COLLEFERRO, Lì 26/02/2016**

## Indice

<b>1.0</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
1.1	PROVVEDIMENTO A.I.A. ....	4
1.2	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO AMBIENTE E SICUREZZA.....	4
1.3	CONSIDERAZIONI PER L'ANNO 2014.....	4
<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 FUMI .....	31
2.7	EMISSIONI DIFFUSE .....	31
2.8	EMISSIONI FUGGITIVE .....	31
2.9	EMISSIONI IN ACQUA.....	35
2.10	EMISSIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI .....	58
2.11	EMISSIONI SONORE .....	59
2.12	ACQUE SOTTERRANEE.....	61
2.13	SUOLO AREE DI STOCCAGGIO.....	76
2.14	RIFIUTI .....	78
2.15	GESTIONE DELL'IMPIANTO.....	82
2.15.1	<i>Controllo e manutenzione.....</i>	<i>82</i>
2.15.1.1	<i>Controllo sui macchinari.....</i>	<i>82</i>
2.15.1.2	<i>Interventi di manutenzione ordinaria .....</i>	<i>82</i>
2.15.2	<i>Controllo sui punti critici .....</i>	<i>82</i>
2.15.2.1	<i>Punti critici degli impianti e dei processi produttivi .....</i>	<i>82</i>
2.15.2.2	<i>Interventi di manutenzione sui punti critici.....</i>	<i>82</i>



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

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2015**

Pag. 3 di 86

<b>Nome o Ragione Sociale</b>	<b>TERMICA COLLEFERRO S.P.A.</b>
<b>Sede legale</b>	VIA DEGLI AGRESTI 6 BOLOGNA
<b>Sede dello stabilimento</b>	VIA ARIANA KM 5,2 COLLEFERRO (RM)
<b>Coordinate geografiche</b>	LAT 41° 44,7' 45" LONG 12° 58' 18,25"
<b>Tipo di attività</b>	<b>PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E VAPORE IN COGENERAZIONE</b>
<b>Numero telefonico</b>	06 97710901

	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2015</b>	Pag. 4 di 86
---	---	--	--------------

## 1.0 INTRODUZIONE

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

L'autorizzazione Integrata Ambientale R.U. 3383 del 31/07/2015 (Adeguamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale RU n°8998 del 22/12/2009 e successive integrazioni di cui alla DD n° 6576 del 5/10/2012 e alla DD n° 2551 del 29/05/2014) 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 3 dell'allegato tecnico dell'AIA n°3383 del 31/07/2015.

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 realizzate ed ottenute applicando un sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza a seguito dell'ottenimento, nel corso del 2013 della certificazione ISO 14001 con data di emissione 11/05/2013 e l'implementazione della certificazione OHSAS 18001 con data di emissione del 03/01/2014

### 1.3 *Considerazioni per l'anno 2015*

#### **Premessa**

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

L'anno 2015 è stato caratterizzato, rispetto al 2014 da un Mercato dell'Energia Elettrica in leggera ripresa a partire dal mese di Luglio in quanto una progressiva diminuzione del costo del gas naturale ha permesso di effettuare a sua volta una maggior produzione di Energia Elettrica, superiore a quella dell'anno precedente di circa il 23%, ciò anche a seguito dell'incremento delle ore di funzionamento dell'impianto, che corrisponderebbe a di circa il 4% in più rispetto al 2014.

Anche la produzione di Energia Termica, è stata superiore di circa il 15% a quella del 2014. Ciò è dipeso principalmente al maggior utilizzo di energia elettrica e termica delle società presenti nel comprensorio industriale di Colferro.

Nel presente report, gli indicatori ambientali considerati, sono riferiti al totale di Energia Elettrica ed Energia Termica prodotta dall'intero ciclo produttivo.

**Nel 2015 non sono state effettuate variazioni impiantistiche rispetto alla situazione dell'anno precedente.**

**1.3.1 Certificazione ISO 14001****DNV BUSINESS ASSURANCE  
MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE**

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

Si attesta che / This is to certify that

**TERMICA 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 Auditor



SGQ N°003 A PRD N°003 B  
SGA N°003 D SSI N°003 G  
SCR N°004 F FSH N°001 I  
Membro di MIA EA per gli schemi di accreditamento SGQ,  
SGA, PRD, PRS, ISP e IAF, di MIA IAF per gli schemi di  
accreditamento SSG, SGA, SSL, FSH e PRD  
e di MRA 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

**1.3.2 Certificazione OHSAS 18001**


# DNV BUSINESS ASSURANCE MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

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

*Si attesta che / This is to certify that*

***TERMICA COLLEFERRO S.p.A.***

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

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

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

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

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

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

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

*Data Prima Emissione/Initial Certification Date:*

**2014-01-03**

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

**2017-01-03**

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

**Antonio Casini**  
*Lead Auditor*



SGQ N°003 A PRD N°003 B  
SGA N°003 D SSI N°002 G  
SCR N°004 F FSM N°001 T  
Membro di MILA EA per gli schemi di accreditamento SGQ,  
SCA, PRD, PRC, ISQ e LSA di MILA IAF per gli schemi di  
accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSM e PRD  
e di NIRA 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 DIREZIONALE 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° 3383 del 31/07/2015 indica le modalità di registrazione e tempistica da adottare per il monitoraggio dei dati ambientali che sono attuati dalla Centrale Termoelettrica denominata Termica Colferro S.p.A.

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

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

## 2.1 Consumo materie prime

La tabella che segue si propone di elencare tutte le materie prime ed ausiliarie utilizzate nel ciclo produttivo; si tratta soprattutto di Chemicals coadiuvanti tecnologici, di olii lubrificanti e di gasolio per l'alimentazione della motopompa antincendio, del gruppo elettrogeno e, solo in caso di estrema necessità (mancanza di GAS naturale) per la marcia limitate a poche ore, della caldaia ausiliaria.

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

TABELLA: C1						GESTORE			ARPA LAZIO		
Denominazione	Codice CAS	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità [U.d.M./anno]		Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Ammoniaca NH <sub>3</sub> 30%	1336-21-6	Rif. Planimetria allegato 1 alla PGE TCF 316_X TCF "Aree stoccaggio materiali e prime e rifiuti"	-Condizionamento acqua ciclo termico	9155	kg/a	Calcolo	Alla ricezione	Informatizzato	Annuale		
Ammoniaca NH <sub>3</sub> 19%			- Riduzione NOx Fumi (SCR)								
Deossigenante (Rodamine C6)	3710-84-7 110-91-8 108-16-7		Condizionamento acqua ciclo termico	650	kg/a						
Antincrostante (Drewo 325)	6419-19-8 1310-73-2 2809-21-4 29385-43-1 112-34-5		Condizionamento acqua torre	465	kg/a						
Anticorrosivo (Drewo 325)			Condizionamento acqua torre								
Antincr./deterg.Fyrewash			Pulizia compressore TG								
Antivegetativo(RO448)	55965-84-9		Condizionamento acqua torre	20	kg/a						
Ipoclorito di sodio NaClO	7681-52-9		Trattamento acqua grezza e Ultra Filt.	7913	kg/a						
Cloruro ferrico Fe <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub>	7705-08-0		Trattamento acqua grezza	905	kg/a						
Flocculante Polielettrolita (Dreflo AQ 5228)	Non disponibile		Trattamento acqua grezza e fanghi	5	kg/a						
Acido Cloridrico HCl 33%	7647-01-0	Rigenerazione polisching	7180	kg/a							
Soda Caustica NaOH 30%	1310-73-2	Rigenerazione polisching	11747	kg/a							

TABELLA: C1						GESTORE			ARPA LAZIO		
Denominazione	Codice CAS	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità [U.d.M/anno]		Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
Bisolfito NaHSO3	No utilizzo		Condizionamento acqua demi	0	kg/a						
Acido solforico H2SO4 98%	7664-93-9		Regolazione pH acqua torre	19,29	Ton/a						
Antiscalant (RO 200 SI)	6419-19-8		Condizionamento acqua demi	870	kg/a						
Mobil Jet OIL II	90-30-2 (< 1%) 68411-46-1 (< 2%) 1330-78-5 (1-3%)		Lubrificazione macchine rotative	1477	Kg/a						
Olio Agip OTE 32	125643-61-090-30-2										
Olio Q8 T 400											
Olio Mobil Light	64742-53-6										
Boge Syprem 8000 S 20	68411-46-1 270-128-1 (0,25-2,5%) 115-86-6 204-112-2 (< 0,25%)										
Grasso Mercury 2	1310-66-3(< 1,5%)										
Gasolio	68334-30-5	Rif. Planimetria generale Report o 25	Alimentazione GVA in caso di emergenza	0	m <sup>3</sup> /a						

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2015</b>	Pag. 11 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA: C1						GESTORE			ARPA LAZIO		
Denominazione	Codice CAS	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità [U.d.M/anno]		Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Frequenza	note
		Rif. Pianimetria generale Reparto 9	Motopompa antincendio	0,320							
		Rif. Pianimetria generale Reparto 19	Gruppo elettrogeno di emergenza								

Materiali ausiliari utilizzati :

Prodotti chimici : 58.249 Kg      Oli e grassi : 1.477 Kg      Gasolio : 262,4 Kg      Totale : 599.88,4 Kg

EE lorda prodotta : 125.003,6 MWh      ET prodotta ( vapore esportato) : 84.057 MWh

Indice efficienza dei materiali:

Anno	Materiale ausiliario (Kg)/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	0,27
2014	0,29
2015	0,29

L'indice efficienza dei materiali dell'anno 2015 è rimasto costante rispetto all'anno precedente.

	<p><b>Termica Colleferro S.p.A.</b></p> <p>Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)</p>	<p><b>Report ambientale annuale Anno 2015</b></p>	<p>Pag. 12 di 86</p>
---	---	---	----------------------

## **2.2 Consumo risorse idriche**

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

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

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

La frequenza di lettura dei contatori è continuativa, mediante il 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

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 produz. acqua demin. - F2: antincendio	299490 <sup>^</sup>	Lettura	Annuale	Registrazione cartacea ed informatizzata	Annuale		
Acquedotto (2)	Contatore a vortice	Servizi igienici	386 <sup>^^</sup>	Lettura	Annuale	Registrazione cartacea ed informatizzata	Annuale		
Pozzo	Contatore	F1 – F2	135099 ( pozzo n°1)	Lettura	Annuale	Registrazione cartacea ed informatizzata	Annuale		

(1) da fiume Sacco <sup>^</sup> lettura contatore al 1/1/2015: 1.070.644; lettura contatore al 31/12/2015: 1.370.134

(2) da CSAP <sup>^^</sup> lettura contatore al 1/1/2015: 1072; lettura contatore al 31/12/2015: 1.458

Consumo idrico totale : 434.975 m<sup>3</sup>

Acqua prelevata dal pozzo n° 2= zero

Indice consumo idrico

Anno	Acqua industr.+acqua pot.(m <sup>3</sup> )/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	1,44
2014	2,33
2015	2,08

***L'indice di consumo idrico dell'anno 2015 è inferiore a quello del 2014 per effetto di aumento di produzione di EE che ha permesso una regolarità di marcia dell'impianto.***

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> <b>Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)</b>	<b>Report ambientale annuale Anno 2015</b>	Pag. 14 di 86
---	---	--	---------------

TABELLA: C2.1			GESTORE			ARPALAZIO	
Punto immissione	Parametro	Metodo misura	Frequenza autocontrolli	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
Contatore a vortice	Consumo di acqua potabile	Misura continua	In continuo	Registrazione cartacea o informatizzata	Annuale	Annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
Contatore magnetico	Consumo di acqua industriale	Misura continua	In continuo			Annuale	
Acque industriali <u>p.A.I.</u>	Alluminio, Antimonio, Argento, Arsenico, Bario, Boro, Cadmio, Cobalto, Cromo esavalente, Cromo totale, Ferro, Manganese, Mercurio, Molibdeno, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Silice (come SiO <sub>2</sub> ), Stagno, Vanadio, Zinco	Bimestrale				Annuale	

TABELLA: C2.1		Risultati autocontrollo acqua industriale punto p.A.I.							
Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico						
			11/02/15	31/03/15	04/06/15	22/07/15	02/09/15	05/11/14	
Acque industriali p.A.I.	Alluminio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.21	<0.10	0.20	< 0,10	< 0,10	< 0,03
	Antimonio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	0.015	< 0,010	< 0,010	< 0,1
	Argento	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,050
	Bario	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,095	0,094	0.067	0,091	0,078	< 0,050
	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	0.077	0.30	0,052	< 0,02
	Cadmio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,001
	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	< 0,10
	Cromo totale	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,20
	Ferro	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.26	0.11	0,57	< 0.10	0,28	0,06
	Manganese	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.014	<0.0050	0,074	0.030	< 0.050	< 0,020
	Mercurio	UNI EN 1483:2008	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,001
	Moillibdeno	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,060
	Nichel	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
	Piombo	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,030
	Rame	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	0.011	< 0,010	0.028	< 0,030
	Selenio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0.005	0.0042	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0090
Silice	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0.10	92	5.34	13.5	24.9	30	
Stagno	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 1	
Vanadio	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,035	< 0.010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	
Zinco	EPA 3010A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,053	< 0.010	0.036	< 0.010	< 0.010	< 0,1	

### 2.3 Consumo combustibili

GESTORE									ARPA LAZIO	
Tipologia	Punto misura	Quantità Unità misura	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Metodo misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reportin g	Ispezione programm ata	note
Gas naturale	Catena di misura fiscale: - n° 2 misuratori a turbina Ditta RMG,mod: TRZ 03 serie: 617258- 617259 -n°1 registratori elettronici Ditta Fiorentini,mod.: Explorer matr.11N4208 -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	33.498.879 Sm <sup>3</sup> /anno**	No stoccaggio	-TG -GVA -Preriscaldamento gas	Letture	In continuo	Registrazione manuale ed informatizzata	Annuale	Annuale	Controllo reporting ispezioni programm ate

	<p><b>Termica Colleferro S.p.A.</b></p> <p>Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)</p>	<p><b>Report ambientale annuale Anno 2015</b></p>	<p>Pag. 17 di 86</p>
---	---	---	----------------------

Gasolio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- serbatoio gasolio per GVA*: indicazione di livello a DCS</li> <li>- motopompa antincendio: indicatore di livello in loco</li> <li>- gruppo elettrogeno: indicatore di livello digitale in loco</li> </ul>	<p>0,32 m<sup>3</sup>/anno</p>	<p>Rif. Planimetria tavola 3.5a "Aree stoccaggio chemicals e materie prime ausiliarie"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GVA ( solo in emergenza)*</li> <li>- Motopompa antincendio</li> <li>- Gruppo elettrogeno di emergenza</li> </ul>	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 2015 non sono state effettuate accensioni della GVA a gasolio.**

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale annuale Anno 2015</b>	Pag. 18 di 86
---	---	--	---------------

## ***2.4 Produzione di energia elettrica e termica***

TABELLA: C4			GESTORE			ARPA LAZIO	
Descrizione Parametro	Quantità Unità di misura	Punto di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
Produzione di energia termica	84.057 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 fiscale	Mensile				
PES <sup>^</sup>	%	Contatori	Mensile				
Produzione di energia elettrica	125.003,620 MWh/anno	Contatore fiscale UTF	Giornaliero				
Energia autoconsumata	6.210,016 MWh/anno	Contatore	Annuale				

<sup>^</sup> in accordo alle modalità riportate nel DM 4 Agosto 2011.

Ore NF turbina a gas	3384
Ore NF caldaia Ausiliaria	5294
Ore NF totali	8678

NF : Normale funzionamento

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

Mese	Ore di NF		Consumo specifico di metano Sm <sup>3</sup> /KWh	Indice di utilizzo del combustibile (IUC)^ %	PES %
	TG	GVA			
Gennaio 2015	0	744	0.110	90,66	np
Febbraio 2015	0	672	0,112	89,79	np
Marzo 2015	212	547	0,149	67,93	14,73
Aprile 2015	107	622	0,138	72,08	18,62
Maggio 2015	152	596	0,154	64,96	18,03
Giugno 2015	162	559	0,158	62,79	17,84
Luglio 2015	513	226	0,182	54,99	17,44
Agosto 2015	406	233	0,181	55,69	17,19
Settembre 2015	276	445	0,168	59,94	17,39
Ottobre 2015	400	343	0,163	60,70	17,73
Novembre 2015	579	142	0,165	60,19	17,44
Dicembre 2015	577	169	0,168	60,92	16,92
Totale	3384	5294			
	8678				

Il valore del PES<sup>^</sup> (Primary Energy Saving), sull'anno 2015, valutato in accordo a quanto disciplinato dal DM 4 agosto 2011, risulta essere pari a 17,21 %.

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 2015 la centrale di Colleferro rispetta i limiti normativi per essere considerata una unità CAR (Cogenerazione Alto Rendimento)

Modalità di calcolo adottate

$$^{\wedge} \text{ IUC (Rendimento di primo principio)} = (Et + Ee) / Ec$$

$$^{\wedge} \text{ PES} = (1 - (1 / ((\text{CHP } H_{\eta} / \text{Ref } H_{\eta}) + (\text{CHP } E_{\eta} / \text{Ref } E_{\eta})))) * 100\%$$

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  $E_{\eta}$ : 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  $E_{\eta}$ : 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 entro il 31/03/2016.

#### Indice efficienza energetica

Anno	EE autoc. (MWh)/ (EE lorda + ET (MWh))
2013	0,0270
2014	0,0306
2015	0.0297

#### Indice consumo combustibili

Anno	Gas naturale(Sm <sup>3</sup> )/ (EE lorda+ ET) (MWh)
2013	164,6
2014	155,8
2015	160,2

L'indice di efficienza energetica è leggermente inferiore a quello del 2014 a seguito di una maggiore produzione di EE che ha permesso una maggiore regolarità di marcia dell'impianto. L'indice di consumo combustibile dell'anno 2015 è leggermente superiore a quelli del 2014. Inoltre il maggior funzionamento dell'impianto in ciclo combinato con 3.384 ore rispetto alle 2.666 ore nel 2014 ha determinato un maggior consumo di gas naturale.

	<p><b>Termica Colleferro S.p.A.</b></p> <p><b>Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)</b></p>	<p><b>Report ambientale annuale Anno 2015</b></p>	<p>Pag. 22 di 86</p>
---	--	---	----------------------

## 2.5 Emissioni in aria

Sono state 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.

Le verifiche della conformità dei sistemi di analisi in continuo emissioni (SME) sono state le seguenti :

### 1) Punto di emissione E1 :

- a) QAL2 effettuata dal 31/08/2015 al 02/09/2015;
- b) QAL2 effettuata dal 25 al 27/11/2015 a seguito della sostituzione di un componente dello SME (interferometro);
- a) IAR effettuato il 31/08/2015 e dal 25 al 26/11/2015. Esso risulta essere superiore all'80% per i parametri : ossidi di azoto, monossido di carbonio, ossigeno, umidità, portata, temperatura e pressione. Si fa osservare, per quanto concerne il parametro ammoniaca che l'indice di accuratezza relativa IAR non risulta matematicamente significativo in quanto sono state rilevate, sia dal sistema SME che dal sistema di riferimento, concentrazioni prossime al limite di rilevabilità strumentale. In conclusione grazie al superamento del test di linearità ed all'esito delle prove di IAR si evince la correttezza delle operazioni di misura per tutti i parametri misurati dagli analizzatori del sistema SME installato al camino E1.;

### 2) Punto di emissione E2 :

- b) Verifica della conformità dello SME mediante l'AST e test di linearità effettuate in data 27/03/2015 ;
- c) IAR effettuato il 27/03/2015. Esso risulta essere superiore all'80% per i parametri : ossidi di azoto, ossigeno, umidità, portata, temperatura e pressione. Si fa osservare, per quanto concerne il monossido di carbonio che l'indice di accuratezza relativa IAR non risulta matematicamente significativa in quanto sono state rilevate, sia dal sistema SME che dal sistema di riferimento, concentrazioni prossime al limite di rilevabilità strumentale. In conclusione grazie al superamento del test di linearità ed all'esito delle prove di IAR si evince la correttezza delle operazioni di misura per tutti i parametri misurati dagli analizzatori del sistema SME installato al camino E2;

*Sono stati eseguiti i seguenti monitoraggi discontinui così come previsto dal PMC tab. C5 :*

- 1) Punto di emissione E1 :
  - a) Monitoraggio discontinuo effettuato in data 31/08/2015
- 2) Punto di emissione E2 :
  - a) Monitoraggio discontinuo effettuato in data 08/07/2015



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

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2015**

Pag. 23 di 86

Tabella C5						GESTORE		ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e controlli	Reporting	Frequenza Note	Frequenza Note
E1 (Centrale Turbogas a ciclo combinato)	NO <sub>x</sub>	Misura diretta continua	mg/Nm <sup>3</sup>	SME	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	Annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
	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	Annuale				
	PM <sub>10</sub>	Misura diretta	mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN ISO	Annuale				

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
		discontinua		23210:2009					
	PM <sub>2,5</sub>	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 23210:2009	Annuale				
<b>E2</b> (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	Annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
	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	Annuale				
	PM <sub>10</sub>	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 23210:2009	Annuale				
	PM <sub>2,5</sub>	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm <sup>3</sup>	UNI EN ISO 23210:2009	Annuale				
<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	Annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
	CO	Misura diretta continua	mg/Nm <sup>3</sup>		In continuo				
	Portata	Misura diretta continua	Nm <sup>3</sup> /h		In continuo				

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
	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				
	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				

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> <b>Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)</b>	<b>Report ambientale annuale Anno 2015</b>	Pag. 26 di 86
---	---	--	---------------

Ad integrazione dei dati richiesti dalla tabella C5 si forniscono, di seguito, per completezza di informazioni, i risultati della campagna di monitoraggio effettuata con frequenza annuale

MONITORAGGIO DISCONTINUO ANNUALE PUNTO EMISSIONE E1				
Parametri	Metodi di campionamento ed analisi	Concentrazione* mg/Nm3	Flusso di massa (g/h)	Concentraz. limite mg/Nm3
Polveri totali	UNI EN 13284-1-2003	0,16	42,24	
PM 10	UNI EN 23210-1-2009	0,14	53,20	3,5
PM 2,5	UNI EN 23210-1-2009	0,087	23,47	Parametro conoscitivo
NH <sub>3</sub>	MU 632:84	0,27	68,06	5
SO <sub>x</sub>	UNI EN 14791:2006 metodo A	< 0,18	-	3
CO	UNI EN 15058:2006	3,43	884,75	30
NO <sub>x</sub>	UNI EN 14792:2006	22,4	5573,15	40
O <sub>2</sub>	UNI EN 14789:2006	14,43		

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

Monitoraggio effettuato il 31/08/2015 rapporto di prova n° 20223/15



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

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2015**

Pag. 27 di 86

**MONITORAGGIO DISCONTINUO ANNUALE PUNTO EMISSIONE E2**

Parametri	Metodi di campionamento ed analisi	Concentrazione* mg/Nm3	Flusso di massa (g/h)	Concentraz. limite mg/Nm3
			(c)	
Polveri totali	UNI EN 13284-1-2003	1,22	7,93	
PM 10	UNI EN 23210-1-2009	1,14	7,42	3,5
PM 2,5	UNI EN 23210-1-2009	0,65	4,22	Parametro conoscitivo
SOx	UNI EN 14791:2006 metodo A	< 0,20	-	3
CO	UNI EN 15058:2006	10,8	70,38	100
NOx	UNI EN 14792:2006	84,9	553,43	150
O <sub>2</sub>	UNI EN 14789:2006	2,36		

\* valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 3%  
Monitoraggio effettuato il 08/07/2015 rapporto di prova n° 16664/15

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2015</b>	Pag. 28 di 86
---	---	--	---------------

### 2.5.1 Prescrizioni per le emissioni in aria

Punto di emissione	Impianto	Temp. °C	Portata Nm <sup>3</sup> /h	Inquinante	Valori limite orario mg/Nm <sup>3</sup>	Valori limite annuale (2)	Quantitativi di massa annuali Kg/anno (3)	Sistema di abbattimento
<b>E1</b>	Centrale turbogas a ciclo combinato	170	<b>260.000</b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>40<sup>(1)</sup></b>	<b>25</b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	Bruciatori Dry low NO <sub>x</sub> + S.C.R.
				<b>CO</b>	<b>30<sup>(1)</sup></b>	<b>20</b>		
				<b>NH<sub>3</sub><sup>(4)</sup></b>	<b>5<sup>(1)</sup></b>			
				<b>SO<sub>x</sub>(come SO<sub>2</sub>)</b>	<b>3<sup>(1)</sup></b>			
				<b>PM<sub>10</sub></b>	<b>3,5<sup>(1)</sup></b>			
				<b>PM<sub>2,5</sub></b>	Parametro conoscitivo			
<b>E2</b>	Caldaia ausiliaria	150	<b>30.000</b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>150 (200)<sup>(5)</sup></b>		<b>55250</b>	
				<b>CO</b>	<b>100 (100)<sup>(5)</sup></b>			
				<b>SO<sub>x</sub>(come SO<sub>2</sub>)</b>	<b>3 (400)<sup>(5)</sup></b>			
				<b>PM<sub>10</sub></b>	<b>3.5<sup>(5)</sup></b>			
				<b>PM<sub>2,5</sub></b>	Parametro conoscitivo			
				<b>Polveri</b>	<b>5<sup>(5)</sup></b>			
						<b>CO</b>	<b>66300</b>	

Note : (1) Concentrazione Media Oraria (riferita ai 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 ai fumi secchi in condizioni normali al 15% O<sub>2</sub>)  
 (3) Flusso massimo di massa costituito dalla somma dei valori di NO<sub>x</sub> e CO di E1+E2  
 (4) Monitoraggio di tipo continuo dell' NH<sub>3</sub> (riferita a fumi secchi in condizioni normali al 3% O<sub>2</sub>) sulla linea fumi, come da prescrizione VIA  
 (5) Concentrazione Media Oraria (riferita ai 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 2015</b>	Pag. 29 di 86
---	---	--	---------------

***Dati riepilogativi flussi emissivi***

Parametro	PUNTO DI EMISSIONE E1			PUNTO DI EMISSIONE E2			Flusso massimo di massa annuali Kg/anno <sup>^</sup>	Flusso totale Kg/anno
	Conc. media anno mg/Nm3	Valore limite annuale mg/Nm3	Flusso di massa Kg/anno	Conc. media anno mg/Nm3	Valore limite annuale mg/Nm3	Flusso di massa Kg/anno		
NOx	19,87 <sup>°</sup>	25	14.714,34 <sup>°</sup>	111,61 <sup>°°</sup>	-	7.274,32 <sup>°</sup>	55.250	21988,66
CO	2,81 <sup>°</sup>	20	2.172,15 <sup>°</sup>	13,51 <sup>°°</sup>	-	914,15 <sup>°</sup>	66.300	3.086,30
NH3	0,83 <sup>°^</sup>	-	599,68 <sup>°</sup>	-	-	-		599,68
CO <sub>2</sub>	-	-	-	-		-		68.110.000 <sup>***</sup>

<sup>°</sup> dato fornito da SME

<sup>°°</sup> dato fornito da SME

<sup>^</sup> valore limite orario : 5 mg/Nm3

<sup>\*\*\*</sup> da verifica Emission Trading

<sup>^^</sup> flusso di massa massimo costituito dalla somma dei valori di NOx e CO di E1+E2

**Indici flussi emissivi**

## Emissioni NOx

Anno	Flusso totale NOx(t)/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	0,00008317
2014	0,00009643
2015	0,0001052

## Emissioni CO

Anno	Flusso totale CO (t)/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	0,00001175
2014	0,00001083
2015	0,00001476

Emissioni CO<sub>2</sub>

Anno	Flusso totale CO <sub>2</sub> (t)/ (EE lorda+ ET) (MWh)
2013	0,339
2014	0,322
2015	0,326

Gli indici di flusso emissivi di NOx e CO del 2015 risultano essere superiori rispetto al 2014 per effetto di un maggior numero di ore di esercizio con il TG rispetto all'anno precedente rispetto all'utilizzo del GVA. Inoltre complessivamente le ore di esercizio del TG+GVA sono state superiori di 365 ore rispetto al 2014. I flussi emissivi risultano nettamente inferiori ai massimi consentiti all'anno. L'indice emissivo di CO<sub>2</sub> risulta essere allineato con i dati storici. Le fluttuazioni dell'indice sono dovute alla sola variazione della composizione del gas naturale così come prelevato dalla rete Nazionale. La determinazione del flusso infatti si basa su calcoli come indicato nel PMC approvato dal Comitato Nazionale Emission Trading.

	<p><b>Termica Colleferro S.p.A.</b></p> <p>Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)</p>	<p><b>Report ambientale annuale Anno 2015</b></p>	<p>Pag. 31 di 86</p>
---	---	---	----------------------

## ***2.6 Sistema di trattamento fumi***

Le modalità di controllo del sistema di trattamento fumi sono contemplate nella procedura di sistema di gestione di Termica Colleferro S.p.A. ( PSG TCF 355\_0 TCF Controlli periodici) che raccoglie il programma di tutte le operazioni e dei controlli della centrale. La verifica di funzionamento dei componenti il sistema di trattamento fumi è continua con visualizzazione su DCS e registrazione dei dati previsti dalla tab. C6

## ***2.7 Emissioni diffuse***

Le modalità di controllo delle emissioni diffuse sono anch'esse contemplate nella procedura di sistema PSG TCF 355\_0 TCF. E' stato effettuato il monitoraggio delle emissioni diffuse con le voci previste dalla tabella C7.

## ***2.8 Emissioni fuggitive***

Le emissioni fuggitive sono state oggetto di monitoraggio periodico interno (allegato n° 8b) ad integrazione di quanto previsto dalla Tabella C8 ed in accordo con quanto previsto dalla tabella -Punti critici degli impianti e dei processi produttivi gestione dell'impianto. Il monitoraggio è regolamentato dalla procedura del SGI PGE TCF 360\_X TCF (monit. Emissioni fuggitive). L'ultima campagna di misure svolta da Ditta esterna qualificata applicando un programma LDAR regolamentato da ISPRA è stata svolta a Dicembre 2015. E' stato effettuato il censimento fotografico di tutti i potenziali punti di emissioni fuggitive. Le misurazioni effettuate in campo sono state n. 732. Lo studio è stato condotto adottando l'EPA correlations approach (proposto dalle norme UNI EN 15446 :2008, dal metodo Emitic M-21 Method 21 USEPA e dal protocollo EPA 453/R-095-017). Durante la campagna di misure non è stata rilevata alcuna presenza di punti con perdite over range, ossia associate a concentrazioni superiori a 10.000 ppm.

**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)				

	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2015</b>	Pag. 33 di 86
---	---	--	---------------

**Emissioni diffuse**

TABELLA: C7			GESTORE			ARPA LAZIO	
Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
Serbatoio NaOH	sfiato	presenza valvola di respirazione; guardia idraulica	mensile	su registro cartaceo	annuale	annuale	Controlli reporting ispezioni programmate
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 ammoniacca	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>	<b>Report ambientale annuale Anno 2015</b>	Pag. 34 di 86
<b>Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)</b>			

**Emissioni fuggitive**

TABELLA: C8			GESTORE			ARPA LAZIO	
Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
Area riduzione gas	dettaglio 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	annuale	Controlli reporting ispezioni programmate
Area turbo gas							
Area GVA							

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale annuale Anno 2015</b>	Pag. 35 di 86
---	---	--	---------------

## ***2.9 Emissioni in acqua***

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

- 1) AI1 ( acque industriali) costituite a sua volta da:
  - a) AM1
  - b) AM2
  - c) AM3
- 2) AP1 ( acque di prima pioggia);
- 3) 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 2015. I limiti di emissione sono rispettati.

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	220417 <sup>^</sup> m <sup>3</sup> /anno	Misuratore m.A.I.1	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	annuale	annuale	Controlli reporting ispezioni programmate
A.P.1 Acque di prima pioggia	Misura diretta discontinua	1855 <sup>^^</sup> m <sup>3</sup> /anno	Misuratore m.A.P.1	Per ogni evento	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno			
A.D.1 Acque Reflue domestiche	Misura diretta continua	169 <sup>^^^</sup> m <sup>3</sup> /anno	Misuratore m.A.D.1	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno			

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

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

<sup>^^^</sup> lettura contatore al 1/1/2015: 5749,14 ; lettura contatore al 31/12/2015: 5918,11

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico ( freq. bimestrale^/annuale°)						Valore limite D.Lgs. 152/2006 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite Tab S1* del CSC
				Febb^	Marzo^	Giugno^	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	Non perc. 1:40
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003							Non perc.	No causa molestie	No causa molestie
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	13	18.8	15.9	28.5	24.4	15.8	35	30
	Materiali grossolani	DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab. A p.to 5	Assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	Assenti	Assenti
	Materiali sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.1		
	Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1	< 1	4	5	4	20	200	200
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8,25	8,25	7.75	8.20	8.85	8.4	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	6	250	250
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/l	8.12	< 10	< 10	12.3	< 10	16	500	500
Argento	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0.05	-	-
Alluminio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	<0.10	<0.10	0.10	<0.10	< 0.10	0,10	2	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	0,031	0,027	0.049	0,097	0,083	< 0.05	-	20
Boro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.080	< 0,059	0.13	0.51	0.16	< 0,02	4	4
Cadmio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,001	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	< 0,01	0,2	0,2
Cromo III	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0.2		
Cromo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	< 0.10	< 0,2	4	2
Ferro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	1.01	0.30	0,18	0,11	0.20	0,14	4	4
Fosforo totale (P)	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 1	< 1	< 1.00	< 1.00	< 1	< 0.5	10	10
Manganese	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,040	< 0,0050	< 0,0050	0.014	0.041	0.06	4	4
Mercurio	UNI EN 1483:2008	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,001	0,005	0,005
Nichel	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,01	4	4
Piombo	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,03	0,3	0,3
Rame	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.045	0.075	0.053	0,041	0,11	0,06	0,4	0,4
Selenio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,009	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	< 1	-	10
Zinco	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,24	0,11	0,22	0,16	0,17	0,3	0,3	1	1
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	2	2
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,5	30	30
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 A2 Man 29 2003	mg/l	0,031	0,061	< 0,015	0,043	< 0,015	< 0,03	< 0,03	0,6	0,6
Cianuri totali	M.U. 2251:08	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,02	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	< 0,05	0,3	0,3
Cloruri	EPA 9056° 2007	mg/l	50.4	45.3	49.7	86.3	54.7	54	54	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	< 0,1	1	1
Fluoruri	EPA 9056 A 2007	mg/l	0,81	0,86	0,58	0,93	0,99	0,9	0,9	12	10
Nitrati-Azoto nitrico	EPA 9056 A 2007	mg/l	10.7	8.76	9.18	< 0,10	9.80	10	10	30	30
Solfati	EPA 9056 A 2007	mg/l	423	359	342	480	431	586	586	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	< 0,1	2	2
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,1	2	2
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+MP 219/C rev.0 2005	mg/l	0,79	0.43	0.88	0,56	0,68	0,68	< 0,2	4	5(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	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 2	40	30
Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 2		
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 1	10	6
Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,01	2	1
Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,01	0,4	0,4
Solventi organici azotati	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,01	0,2	0,1

Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,001	0,10	0,1
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,1	0,05	0,05
Aldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,005	0,01	0,01
Dieldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,005	0,01	0,01
Endrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0010	0,002	0,002
Isodrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0010	0,002	0,002
Alaclor	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,005		-
Atrazina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,005		-
Esaclorobenzene	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,005		-
Saggio di tossicità(Daphnia magna)	APAT IRSA 8020/B Manuale 29/2003	%							20	<80	-
Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	Ufc/100 ml							1100	5000	-

\* Tabella S1 (in sostituzione della Tabella S) aggiornata a cura del Consorzio Servizi Colleferro da Ottobre 2015

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico ( freq. bimestrale^/annuale°)						Valore limite D.Lgs. 152/2006 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite TabS1* del CSC
				Febb^	Marzo^	Giugno^	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 Colferro			bimestrale							
	Colore	APAT CNR IRSA 2030 A Man 29 2003							Non perc.	Non perc. 1:40	Non perc. 1:40
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003							Non perc.	No causa molestie	No causa molestie e
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	20	17.3	23.9	29.4	24.9	15.7	35	30
	Materiali grossolani	DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab. A p.to 5	Assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	Assenti	Assenti
	Materiali sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.1	< 0.10	< 0.1		

Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	3.00	13	20.8	10	11.8	18	200	200
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8.35	7.55	7.8	8.2	8.65	8.4	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	5.9	< 5	< 5	250	250
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/l	12.8	12.2	<10	16.9	11.6	< 10	500	500
Argento	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0.05		
Alluminio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.29	0.14	0.81	1.63	< 0.10	< 0.03	2	2
Arsenico	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,01	< 0,010	< 0,010	< 0,01	0,5	0,5
Bario	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.14	0.11	0,11	0,19	0,11	0,05	-	20
Boro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.055	< 0,050	0.099	0.34	0,090	< 0,02	4	4
Cadmio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	<0.005	< 0,0050	< 0,0050	< 0,001	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	< 0,1	0,2	0,2
Cromo III	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0.2		-
Cromo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	< 0.10	< 0,2	4	2
Ferro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.43	0.16	1.41	3.37	0.59	0,06	4	4
Fosforo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 1.00	< 1	< 1	< 1	< 1	< 0.5	10	10
Manganese	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.021	<0.0050	0.29	0.64	0.063	< 0,02	4	4
Mercurio	UNI EN 1483:2008	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,001	0,005	0,005
Nichel	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	<0.01	< 0,010	< 0,010	< 0,03	4	4
Piombo	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,03	0,3	0,3

Rame	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.020	0.033	< 0,010	0.031	0.029	< 0,03	0,4	0,4
Selenio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	<0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,009	0,03	0,03
Stagno	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 1	-	10
Zinco	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.067	< 0,010	0.056	0.11	0.025	< 0,1	1	1
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0.1	< 0,10	< 0,1	2	2
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,5	30	30
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,015	0.016	< 0,015	0.064	< 0,015	< 0,03	0,6	0,6
Cianuri totali	M.U. 2251:08	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,02	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	< 0,05	0,3	0,3
Cloruri	EPA 9056° 2007	mg/l	42.6	38	35	67.2	36.5	46	1200	1200
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	0.063	0.28	< 0,050	<0.05	< 0,050	< 0,1	1	1
Fluoruri	EPA 9056 A 2007	mg/l	0,37	0.53	0.21	0.6	0,20	< 0.5	12	10
Nitrati-Azoto nitrico	EPA 9056 A 2007	mg/l	5.39	3.96	3.53	6.10	1.29	7	30	30
Solfati	EPA 9056 A 2007	mg/l	41.7	68.4	32.5	169	46.8	91	1000	1000
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0.13	< 0,10	< 0,1	2	2
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,1	2	2
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+MP 219/C rev.0 2005	mg/l	0.61	0.45	0.94	0.48	0,59	< 0.2	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	< 0,50	< 0.50	< 0,050	< 0,50	< 2	40-	30
Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,5	< 0.50	< 0,5	< 0,50	< 2		
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,50	< 0,50	< 0,5	< 0,50	< 1	10	6
Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	0.0080	0.0038	< 0,0010	< 0,0010	0,011	0.03	2	1

Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,01	0,4	0,4
Solventi organici azotati	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0050	< 0,01	0,2	0,1
Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,001	0,10	0,1
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,001	< 0,001	< 0,0010	< 0,01	0,05	0,05
Aldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,01	0,01
Dieldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	0,01	0,01
Endrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,002	0,002
Isodrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,002	0,002
Alaclor	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,005		-
Atrazina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,005		-
Esaclorobenzene	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,005		-
Saggio di tossicità(Daphnia magna)	APAT IRSA 8020/B Manuale 29/2003	%						10	<80	-
Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	Ufc/100 ml						1400	5000	-

\* Tabella S1( in sostituzione della Tabella S) aggiornata a cura del Consorzio Servizi Colleferro da Ottobre 2015

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico ( freq. bimestrale^/annuale°)						Valore limite D.Lgs. 152/20 06 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite TabS1* del CSC	
				Febb	Marzo^	Giugno^	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	Non perc. 1:40
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003								Non perc.	No causa molestie	No causa molestie
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	7.19	14.8	22.5	28.4	26.4	15.9	35	30	
	Materiali grossolani	DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab. A p.to 5	Assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	Assenti	Assenti	
	Materiali sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.1	< 0.1			

Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 1	<1	< 1	2	< 1.00	14	200	200
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7.2	8,3	7.35	8.15	8.20	6.9	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	6.20	< 5.00	< 5	250	250
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/l	9	< 10	<10	17.7	< 10	< 10	500	500
Argento	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0.05		
Alluminio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.11	0.15	<0.10	0.20	0.16	0,04	2	2
Arsenico	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,01	< 0,010	< 0,010	< 0,01	0,5	0,5
Bario	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0.010	0,034	<0.010	< 0.010	<0,05	-	20
Boro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	0.12	0.19	< 0,050	<0,02	4	4
Cadmio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0.005	< 0,0050	< 0,0050	< 0,001	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	< 0,01	0,2	0,2
Cromo III	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0.2		
Cromo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	< 0.10	< 0,2	4	2
Ferro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.22	0.26	<0.1	0.40	0,32	0,21	4	4
Fosforo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 0.5	10	10
Manganese	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	<0.005	< 0,0050	< 0,0050	< 0,02	4	4
Mercurio	UNI EN 1483:2008	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,001	0,005	0,005
Nichel	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	<0.01	< 0,010	< 0,010	< 0,01	4	4
Piombo	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0.03	0,3	0,3

Rame	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.022	<0.010	< 0,010	<0.010	0.027	< 0,03	0,4	0,4
Selenio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.016	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,009	0,03	0,03
Stagno	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	<0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 1	-	10
Zinco	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.1	0.054	0.065	0.20	0,060	0.2	1	1
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0.10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0.10	< 0,1	2	2
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,5	30	30
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 A2 Man 29 2003	mg/l	0.061	0,027	0.031	0.039	0.41	< 0,03	0,6	0,6
Cianuri totali	M.U. 2251:08	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,02	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	< 0,05	0,3	0,3
Cloruri	EPA 9056° 2007	mg/l	9.13	9.14	19.4	35.5	12.3	83	1200	1200
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,1	1	1
Fluoruri	EPA 9056 A 2007	mg/l	0.13	0.28	0.14	0.15	< 0,10	< 0.5	12	10
Nitrati-Azoto nitrico	EPA 9056 A 2007	mg/l	1.21	1.49	1.75	1.39	0.88	2	30	30
Solfati	EPA 9056 A 2007	mg/l	39	43.9	59	67.3	53.3	87	1000	1000
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	2	2
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0.1	2	2
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+MP 219/C rev.0 2005	mg/l	0.82	0.74	0.60	0,88	0,79	< 0.2	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	< 0,5	< 0,5	< 0,50	< 0,50	< 2	40-	30
Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,5	< 0,5	1.24	< 0,50	< 2		
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,5	< 0,5	1.24	< 0,50	< 1	10	5
Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0.01	2	1

Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,01	0,4	0,4
Solventi organici azotati	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0050	< 0,0050	< 0,01	0,2	0,1
Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,001	0,10	0,1
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,0010	< 0,0010	< 0,01	0,05	0,05
Aldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0050	0,01	0,01
Dieldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0050	0,01	0,01
Endrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,001	0,002	0,002
Isodrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,001	0,002	0,002
Alaclor	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,005		-
Atrazina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,005		-
Esaclorobenzene	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003; EPA 3510C 1996+EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,005		-
Saggio di tossicità(Daphnia magna)	APAT IRSA 8020/B Manuale 29/2003	%						10	<80	-
Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	Ufc/100 ml						1000	5000	-

\* Tabella S1 (in sostituzione della Tabella S) aggiornata a cura del Consorzio Servizi Colleferro da Ottobre 2015

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico ( freq. Bimestrale <sup>^</sup> /annuale <sup>o</sup> )						Valore limite D.Lgs. 152/20 06 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite Tab S1* del CSC
				Feb. <sup>^</sup>	Marzo <sup>^</sup>	Giugno <sup>^</sup>	Luglio <sup>^</sup>	Sett <sup>^</sup>	Nov <sup>^o</sup>		
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 -Parametri allegato X direttiva 2000/60/CE:Alaclor, Atrazina, Esaclorobenzene										
	I parametri stabiliti nella Tabella "S" del Consorzio Servizi Colferro			bimestrale							
	Colore	APAT CNR IRSA 2030 A Man 29 2003							Non perc.	Non perc. 1:40	Non perc. 1:40
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003							Non perc.	No causa molestie	No causa molestie

Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	7.18	15.2	22.9	25.4	28.4	15.1	35	30
Materiali grossolani	DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab. A p.to 5	Assenti	Assenti	Assenti	assenti	assenti	assenti	Assenti	Assenti	assenti
Materiali sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.20	< 0.1		
Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	4	< 1	1.80	11	32	30	200	200
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8	7.70	7.30	9.85	8.30	7,9	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	9.20	< 5	5	250	250
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/l	9.67	< 10	< 10	26.4	12.8	10	500	500
Argento	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0.05		
Alluminio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	<0.10	<0.10	0.18	1.83	< 0.10	< 0.03	2	2
Arsenico	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	<0.010	< 0,010	< 0,010	< 0,01	0,5	0,5
Bario	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0.010	0.041	0,059	0.030	0,030	< 0.05	-	20
Boro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	< 0,050	0.10	0.16	< 0,050	< 0,02	4	4
Cadmio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,001	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	< 0,1	0,2	0,2
Cromo III	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0.2		
Cromo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	< 0.10	< 0,2	4	2
Ferro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0.15	< 0.13	0.74	2.57	0,54	0,07	4	4
Fosforo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 0.5	10	10

Manganese	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	<0,0050	0,068	0,037	0,026	<0,02	4	4
Mercurio	UNI EN 1483:2008	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,001	0,005	0,005
Nichel	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,01	4	4
Piombo	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,03	0,3	0,3
Rame	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,037	< 0,010	< 0,03	0,4	0,4
Selenio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,0050	< 0,005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	< 0,009	0,03	0,03
Stagno	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	< 0,050	<0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 1	-	10
Zinco	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l	0,079	0,064	0,12	0,098	0,029	< 0,1	1	1
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	2	2
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	1	30	30
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,0150	< 0,0150	< 0,015	< 0,015	< 0,015	<0,03	0,6	0,6
Cianuri totali	M.U. 2251:08	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,02	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	< 0,05	0,3	0,3
Cloruri	EPA 9056° 2007	mg/l	7,28	14,5	28,8	47,2	34,3	18	1200	1200
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l	0,11	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,1	1	1
Fluoruri	EPA 9056 A 2007	mg/l	<0,10	0,40	0,23	0,10	0,40	< 0,5	12	10
Nitrati-Azoto nitrico	EPA 9056 A 2007	mg/l	0,92	1,87	3,20	0,84	3,56	< 1	30	30
Solfati	EPA 9056 A 2007	mg/l	5,34	28,4	71,1	11,1	49,2	20	1000	1000
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	2	2
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,1	2	2
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+MP 219/C rev.0 2005	mg/l	0,49	0,60	0,52	1,22	1,23	< 0,2	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	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 2	40-	30
Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 2		
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l	< 0,050	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 1	10	6
Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	< 0,0010	0,0015	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,02	2	1
Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,01	0,4	0,4
Solventi organici azotati	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,0050	< 0,0050	< 0,01	0,2	0,1
Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,001	0,10	0,1
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,01	0,05	0,05
Aldrin	APAT CNR IRSA 5060 B1 Man 29 2003	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0050	0,01	0,01
Dieldrin	APAT CNR IRSA 5060 B1 Man 29 2003; EPA3510C 1996 + EPA 8270d 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,005	0,01	0,01
Endrin	APAT CNR IRSA 5060 B1 Man 29 2003; EPA3510C 1996 + EPA 8270d 2007	mg/l	< 0,00010	< 0,00010	< 0,00010	< 0,00010	< 0,00010	< 0,001	0,002	0,002
Isodrin	APAT CNR IRSA 5060 B1 Man 29 2003; EPA3510C 1996 + EPA 8270d 2007	mg/l	< 0,00010	< 0,00010	< 0,00010	< 0,00010	< 0,00010	< 0,001	0,002	0,002
Alaclor	APAT CNR IRSA 5060 B1 Man 29 2003; EPA3510C 1996 + EPA 8270d 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0050		
Atrazina	APAT CNR IRSA 5060 B1 Man 29 2003; EPA3510C 1996 + EPA 8270d 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0050		
Esaclorobenzene	APAT CNR IRSA 5060 B1 Man 29 2003; EPA3510C 1996 + EPA 8270d 2007	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0050		



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

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2015**

Pag. 53 di 86

	Saggio di tossicità(Daphnia magna)	APAT IRSA 8020/B Manuale 29/2003;	%						20	<80	
	Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	Ufc/100 ml						1200	5000	

\* Tabella S1 (in sostituzione della Tabella S) aggiornata a cura del Consorzio Servizi Colleferro da Ottobre 2015

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico ( freq. Bimestrale^/annuale°)					Valore limite D.Lgs. 152/20 06 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite Tab S1* del CSC	
											Nov^°
p.SF1 § (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	Non perc. 1:40
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003							Non perc.	No causa molestie	No causa molestie
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C						15.2	35	30
	Materiali grossolani	DLgs 319/1976 10/05/1976 GU 141 29/05/1976 Tab. A p.to 5	Assenti						Assenti	Assenti	assenti
	Materiali sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l						< 0.1		
	Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l						15	200	200
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003							8.4	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	250	250
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	ISO 15705:2002	mg/l						< 10	500	500
Argento	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0.05		
Alluminio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0.05	2	2
Arsenico	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0,01	0,5	0,5
Bario	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0.05	-	20
Boro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0,02	4	4
Cadmio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0,001	0,02	0,02
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l						< 0,1	0,2	0,2
Cromo III	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0.2		
Cromo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0,2	4	2
Ferro	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						0,09	4	4
Fosforo totale	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0.5	10	10
Manganese	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						0.03	4	4
Mercurio	UNI EN 1483:2008	mg/l						< 0,001	0,005	0,005
Nichel	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0,01	4	4
Piombo	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0,03	0,3	0,3
Rame	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0,03	0,4	0,4

Selenio	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						< 0.009	0,03	0,03
Stagno	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						<1	-	10
Zinco	EPA 3010 A 1992+EPA 6010C 2007	mg/l						0.1	1	1
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 A Man 29 2003	mg/l						< 0.1	2	2
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l						< 0.5	30	30
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 A2 Man 29 2003	mg/l						< 0.03	0,6	0,6
Cianuri totali	M.U. 2251:08	mg/l						< 0.02	1	0,5
Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 A2 Man 29 2003	mg/l						< 0.05	0,3	0,3
Cloruri	EPA 9056° 2007	mg/l						45	1200	1200
Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A1 Man 29 2003	mg/l						< 0.1	1	1
Fluoruri	EPA 9056 A 2007	mg/l						0.6	12	10
Nitrati-Azoto nitrico	EPA 9056 A 2007	mg/l						8	30	30
Solfati	EPA 9056 A 2007	mg/l						226	1000	1000
Solfiti	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003	mg/l						< 0.1	2	2
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l						< 0.1	2	2
Tensioattivi totali	UNI 10511-1: 1996/A1 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003+MP 219/C rev.0 2005	mg/l						<0.2	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						<2	40	30
Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 B1 Man 29 2003	mg/l						< 2		
Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	mg/l						< 1	10	6

Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l						0.02	2	1
Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l						< 0.01	0,4	0,4
Solventi organici azotati	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l						< 0.01	0,2	0,1
Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l						< 0.001	0,10	0,1
Pesticidi totali (escluso i fosforati)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	mg/l						< 0.01	0,05	0,05
Aldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l						< 0.005	0,01	0,01
Dieldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l						< 0.005	0,01	0,01
Endrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l						< 0.001	0,002	0,002
Isodrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l						< 0.001	0,002	0,002
Alaclor	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l						< 0.005		
Atrazina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l						< 0.005		
Esaclorobenzene	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l						< 0.005		
Saggio di tossicità(Daphnia magna)	APAT IRSA 8020/B Manuale 29/2003	%						20	<80	-
Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	Ufc/100 ml						1100	5000	-

\* Tabella S1 (in sostituzione della Tabella S) aggiornata a cura del Consorzio Servizi Colferro da Ottobre 2015

§ Prescrizione analitica del flusso inserita successivamente nel PMC dell'adeguamento AIA n° 3383 del 31/07/2015

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale annuale Anno 2015</b>	Pag. 58 di 86
---	---	--	---------------

## ***2.10 Emissioni ionizzanti e non ionizzanti***

In data 19/05/2015 è stata effettuata una valutazione dell'impatto ambientale, sotto il profilo elettromagnetico con l'obiettivo di verificare l'intensita' di campo elettromagnetico 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 in riferimento al punto 57 dell'allegato tecnico all'autorizzazione integrata ambientale n° 8998 del 22/12/2009 e alla Tab. C12 in cui viene indicato un controllo con frequenza biennale.

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale annuale Anno 2015</b>	Pag. 59 di 86
---	---	--	---------------

## **2.11 Emissioni sonore**

In riferimento al punto 48 e 49 dell'allegato tecnico all'autorizzazione Integrata ambientale n° 3383/2015/2012 e la Tab. C13 del PMC, si precisa che non è stato effettuato il monitoraggio acustico nel 2015, in quanto la frequenza dell'autocontrollo è biennale e l'ultimo monitoraggio è stato effettuato in data 17-18/12/2014. Alla luce di ciò, il prossimo monitoraggio viene programmato nell'anno 2016 presso i ricettori più vicini al sito e lungo il confine di sito dove insiste la centrale termoelettrica.

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	Biennale	
Livello di immissione	Misure dirette discontinue								

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale annuale Anno 2015</b>	Pag. 61 di 86
---	---	--	---------------

## **2.12 Acque sotterranee**

### **2.12.1 Monitoraggio discontinuo piezometri**

Nel 2015 sono state eseguite campagne di monitoraggio in data 13/5/2015 e in data 02/09/15

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.***

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	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	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						

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
	Temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
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	annuale	
	Cromo V		APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
	Mercurio		APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
	Idrocarburi totali come n-esano		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
	pH		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
	O2 disciolto	mg/l						
	Conducibilità elettrica	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
	Potenziale redox	mV						
	Temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
	PZ4	metalli pesanti(As,Cd,Cr tot, Ni,Pb,V,Cu,Zn)	mg/l					
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					

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

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

	<p><b>Termica Colleferro S.p.A.</b></p> <p>Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)</p>	<p><b>Report ambientale annuale Anno 2015</b></p>	<p>Pag. 66 di 86</p>
---	---	---	----------------------

## 2.12.2 Monitoraggio idrologico delle acque sotterranee

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

Il monitoraggio idrologico in continuo dell'acquifero sotterraneo è realizzato sui piezometri denominati PZ1 e PZ3 ( in allegato 11b la "Relazione tecnica della rete di monitoraggio idrologico delle acque sotterranee"

In Tab. C16 bis vengono indicati i livelli dell'acquifero dei piezometri PZ1 e PZ3 con i seguenti dati caratteristici:

- Valore medio mensile anno 2015
- Valore massimo mensile anno 2015
- Valore minimo mensile anno 2015
- Valore massimo anno 2015
- Valore minimo anno 2015
- Massima oscillazione mensile anno 2015
- Minima oscillazione mensile anno 2015
- Valore medio mensile periodo 2012-2015
- Valore massimo mensile periodo 2012-2015
- Valore minimo mensile periodo 2012-2015
- Valore massimo periodo 2012-2015
- Valore minimo periodo 2012-2015
- Valore medio periodo 2012-2015
- Massima oscillazione periodo 2012-2015

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

**Livello acquifero piezometro PZ1**

<b>Tab. C16 bis</b>		<b>PZ1</b>										
Valore*	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
medio	6,33	6,08	5,86	6,99	7,13	7,31	7,52	7,69	7,86	7,91	7,73	7,86
Massimo (giorno del mese)	6,53 (1)	6,31 (2)	7,02 (31)	7,09 (7)	7,23 (31)	7,46 (29)	7,64 (31)	7,76 (28)	8,01 (29)	8,05** (12)	7,88 (29)	7,94 (22)
Minimo (giorno del mese)	5,93 (30)	5,73 (22)	5,48*** (25)	6,86 (5)	7,03 (2)	7,21 (5)	7,39 (8)	7,63 (11)	7,70 (1)	7,71 (14)	7,45 (21)	7,70 (13)
Oscillazione	0,60	0,58	1,54	0,23	0,20	0,25	0,25	0,13	0,31	0,34	0,43	0,15

\*in metri da boccapozzo \*\* valore massimo anno \*\*\*valore minimo anno Valore medio anno: 7,19 Oscillazione massima anno: 2,57 m

2012-2015	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
medio	5,95	5,51	5,25	5,64	6,38	6,55	6,68	6,81	6,86	6,88	6,79	6,66
Massimo (anno)	6,53 (2015)	6,31 (2015)	7,02 (2015)	7,09 (2015)	7,99° (2012)	7,75 (2012)	7,64 (2015)	7,76 (2015)	8,01 (2015)	8,05* (2015)	7,88 (2015)	7,94 (2015)
Minimo (anno)	4,91 (2014)	4,58 (2014)	4,36** (2014)	4,71 (2014)	5,03 (2013)	5,38 (2013)	5,70 (2013)	5,91 (2013)	5,71 (2013)	5,72 (2013)	5,41 (2013)	5,25 (2013)

°valore massimo 2012-2014 °°valore minimo 2012-2014 valore medio 2012-2014: 6,40 Oscillaz. 2012-2014: 3,63 m Max oscillaz. 2012-2014: 2,57 (2015)

	<b>Termica Colferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2015</b>	Pag. 68 di 86
---	---	--	---------------

Livello acquifero piezometro PZ3

<b>Tab. C16bis PZ3</b>												
Valore*	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
medio	3,75	3,10	3,48	2,66	3,11	3,56	3,62	3,51	3,72	3,02	3,18	3,20
Massimo (giorno del mese)	4,04** (20)	3,64 (28)	3,81 (4)	2,87 (7)	3,39 (31)	3,70 (28)	3,72 (7)	3,73 (26)	3,85 (29)	3,83 (1)	3,35 (23)	3,48 (30)
Minimo (giorno del mese)	3,03 (31)	2,12 (5)	2,78 (31)	2,42 (10)	2,76 (6)	3,41 (1)	3,51 (29)	3,08 (12)	3,61 (9)	2,06*** (14)	2,88 (1)	2,82 (20)
Oscillazione	1,01	1,52	1,03	0,45	0,63	0,29	0,21	0,65	0,24	1,77	0,47	0,66

\*in metri da boccapozzo \*\* valore massimo anno \*\*\*valore minimo anno Valore medio anno: 3,33 Oscillazione massima anno: 1,98 m

2012-2015	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
medio	3,33	3,00	3,24	3,30	3,47	3,56	3,58	3,79	3,50	3,45	3,19	3,28
Massimo (anno)	4,04 (2015)	3,64 (2015)	3,81 (2015)	4,02 (2013)	4,06 (2013)	3,98 (2014)	3,97 (2014)	4,44° (2014)	3,99 (2013)	4,22 (2014)	4,31 (2014)	3,90 (2013)
Minimo (anno)	1,57 (2014)	1,45°° (2014)	2,12 (2013)	2,06 (2013)	2,76 (2015)	2,98 (2012)	3,10 (2012)	3,08 (2012)	2,87 (2012)	2,06 (2015)	1,95 (2013)	2,71 (2012)

°valore massimo 2012-2015 °°valore minimo 2012-2015 valore medio 2012-2015: 3,41 Oscillaz. 2012-2015: 2,99 m Max oscillaz. 2012-2015: 2,99 (2014)

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	annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
			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	annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
			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					

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
			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	annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
			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					

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		Controllo reporting ispezioni programmate
			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						
							annuale		

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

Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unità di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
					13/05/2015	02/09/2015	
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	8.24	< 5.00	50
		Mercurio	UNI EN 1483:2008	µg/l	< 0,10	< 0,10	1
		Nichel	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	20
		Piombo	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	10
		Rame	EPA 6020A 2007	µg/l	< 10,0	< 10,0	1000
		Vanadio	EPA 6020A 2007	µg/l	2,69	< 0.5	
		Zinco	EPA 6020A 2007	µg/l	97.5	< 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	30.9	12	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6	7.55	
		O <sub>2</sub> disciolto	APAT IRSA 4120 Manuale 29/2003	mg/l	9.77	6.2	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	144	131	
		Potenziale redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21 st 2005,2580 B	mv	-24.5	139	
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16.7	16	
Profondità liv.statico (L <sub>1</sub> )	MU 196/2 2004	m	7,5	9.2			
Profondità fondo (L <sub>2</sub> )	M.U.196/2 2004	m	12,2	12			
Battente idraul. (L <sub>2</sub> -L <sub>1</sub> )	Calcolo	m	4.7	2.8			

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

Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unità di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
					25/03/2015	02/09/2015	
PZ2	di Valle Idrogeol.	Arsenico	EPA 6020° 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	10
		Cadmio	EPA 6020° 2007	µg/l	< 0,50	< 0,50	5
		Cromo totale	EPA 6010C 2007	µg/l	< 5,00	< 5,00	50
		Mercurio	UNI EN 1483:2008	µg/l	< 0,10	< 0,10	1
		Nichel	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	20
		Piombo	EPA 6020A 2007	µg/l	< 1,00	< 1,00	10
		Rame	EPA 6020A 2007	µg/l	< 10,0	< 10,0	1000
		Vanadio	EPA 6020A 2007	µg/l	< 0,50	< 0,50	
		Zinco	EPA 6020A 2007	µg/l	13,6	< 0,10	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	35,6	33	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,25	7,05	
		O <sub>2</sub> disciolto	APAT IRSA 4120 Manuale 29/2003	mg/l	2,44	5,10	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	377	525	
		Potenziale redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21 st 2005,2580 B	mv	378	128	
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,2	20,8			
Profondità liv.statico (L <sub>1</sub> )	MU 196/2 2004	m	2,2	3,4			
Profondità fondo (L <sub>2</sub> )	M.U.196/2 2004	m	10,0	9,8			
Battente idraul. (L <sub>2</sub> -L <sub>1</sub> )	Calcolo	m	7,8	6,4			

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

Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unità di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee) CSC
					24/03/2015	02/09/2015	
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	6.07	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	0.50	< 0.50	
		Zinco	EPA 6020A 2007	µg/l	< 10,0	129	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	52	102	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,20	7.90	
		O <sub>2</sub> disciolto	APAT IRSA 4120 Manuale 29/2003	mg/l	2.25	4.20	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	327	370	
		Potenziale redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21 st 2005,2580 B	mv	105	-126	
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16,3	19.6	
Profondità liv.statico (L <sub>1</sub> )	MU 196/2 2004	m	2,7	2.8			
Profondità fondo (L <sub>2</sub> )	M.U.196/2 2004	m	9,8	10			
Battente idraul. (L <sub>2</sub> -L <sub>1</sub> )	Calcolo	m	7,1	7,2			

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

Piezometro	Posizione piezometro	Parametro	Metodo di misura	Unità di misura	Misura qualitativa		Valori limite D.Lgs. 152/06 Parte IV Tit. V All. 5 Tab.2 (acque sotterranee)
					24/03/2015	02/09/2015	
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	< 0,50	< 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	51.4	85.2	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6,05	6.50	
		O <sub>2</sub> disciolto	APAT IRSA 4120 Manuale 29/2003	mg/l	2.05	3.70	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	217	239	
		Potenziale redox	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21 st 2005,2580 B	mv	90.1	112	
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16.3	15.9	
Profondità liv.statico (L <sub>1</sub> )	MU 196/2 2004	m	3.4	3.6			
Profondità fondo (L <sub>2</sub> )	M.U.196/2 2004	m	10	10,0			
Battente idraul. (L <sub>2</sub> -L <sub>1</sub> )	Calcolo	m	6.6	6.4			

	<p><b>Termica Colleferro S.p.A.</b></p> <p>Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)</p>	<p><b>Report ambientale annuale Anno 2015</b></p>	<p>Pag. 76 di 86</p>
---	---	---	----------------------

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

La Centrale di Termica Colleferro è dotata di un'area attrezzata adibita ad esclusivo stoccaggio di prodotti chimici. Sono presenti inoltre zone di stoccaggio di prodotti chimici con relativo bacino di contenimento. Con frequenza giornaliera e registrazione settimanale vengono registrati gli esiti delle ispezioni visive. Applicazione procedura sistema di gestione PSG TCF 355\_0 TCF controlli periodici. Vengono effettuati monitoraggi suolo aree di stoccaggio in relazione alle voci previste dalla tab. C18.

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

Gestore											ARPA LAZIO	
Struttura contenimento (codifica e descrizione contenuto)	Contenitore			Bacino di contenimento			Accessori (pompe, valvole, ...)			Ispezione progr.	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)	annuale	Controllo reporting ispezioni programmate	
Serbatoi soda caustica	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	annuale		
Area stoccaggio Chemicals	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	annuale		
Serbatoi gasolio	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	Ispezione visiva	Giornaliera	Registro (settimanale)	annuale		

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale annuale Anno 2015</b>	Pag. 78 di 86
---	---	--	---------------

## **2.14 Rifiuti**

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

*Le tipologie e le quantità di rifiuti prodotti nella centrale nel 2015, divise per codice CER sono indicate nella Tabella C19.*

Parametro CER	TABELLA C19: Rifiuti			GESTORE			ARPA LAZIO	
	Quantità Kg	Tipo di Determinazione	Metodica	Frequenza	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
130208*	400	Misura diretta discontinua	n.a.	Ogni 20 giorni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicazione al disposto art. 190 del D.Lgs. 152/06 relativo al formulario di identificazione</li> <li>- Tenuta registro carico scarico ex art. 190 del D.Lgs. 152/06</li> <li>- Comunicazione annuale all'AC delle quantità e caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti e smaltiti ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs. 152/06</li> </ul>			
200121*	5							
170603*	30							
150110*	130							
150106	40							
150101	140							



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

**Centrale Termoelettrica di  
Colleferro (RM)**

**Report ambientale  
annuale  
Anno 2015**

Pag. 80 di 86

150203	760								
161002	4560								
170405	1300								
150102	20								
150103	365								
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.

Rifiuti totali prodotti: 7.755 Kg

Rifiuti pericolosi prodotti: 565 Kg

Rifiuti non pericolosi prodotti: 7.190 Kg

**Indici produzione rifiuti totali**

Anno	Rifiuti prodotti (t)/ EE lorda prodotta + ET (MWh)
2013	0,00005917
2014	0,00000894
2015	0,00003709

**Indici produzione rifiuti pericolosi**

Anno	Rifiuti pericolosi prodotti(t)/ EE lorda prodotta + Et (MWh)
2013	0,0000255
2014	0,0000040
2015	0,0000027

**Indici produzione rifiuti non pericolosi**

Anno	Rifiuti non pericolosi prodotti(t)/ EE lorda prodotta + ET (MWh)
2013	0,00003366
2014	0,00000495
2015	0,00003439

L'indice di produzione specifica di rifiuti complessiva e quella dei non pericolosi del 2015 risultano essere superiori a quelli del 2014 per effetto di produzione rifiuti non pericolosi conseguente ad una manutenzione straordinaria al TG. Inoltre hanno contribuito a ciò anche l'aumento produttivo di EE del 23%, dell'ET del 15%, oltre che al maggior funzionamento in termini di ore dell'impianto di circa il 4% rispetto al 2014.

***L'indice di produzione specifica dei rifiuti pericolosi del 2015 è inferiore a quello del 2014***

## ***2.15 Gestione dell'impianto***

### **2.15.1 Controllo e manutenzione**

#### **2.15.1.1 Controllo sui macchinari**

#### **2.15.1.2 Interventi di manutenzione ordinaria**

### **2.15.2 Controllo sui punti critici**

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

#### **2.15.2.2 Interventi di manutenzione sui punti critici**

Gli interventi effettuati ai fini della gestione dell'impianto sono svolti con modalità e tempistica previste dalle procedure di cui al sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza. In allegato 13 elenco delle procedure e della documentazione di sistema applicata.

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Reporte ambientale annuale Anno 2015</b>	Pag. 83 di 86
---	---	---	---------------

### 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	annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
Analizzatori SME**	di Tab C5	continuo e semestrale		strumentale	NOx, CO	registro e sistema informatico	annuale	
Analizzatore misura ammoniaca	ammoniaca	continuo		strumentale	Ammoniaca	registro e sistema informatico	annuale	
Turbina	portata gas,temp.,potenza elettrica prodotta	continuo		strumentale			annuale	
Caldaia ausiliaria	portata gas,vapore prodotto	continuo		strumentale	NOx,CO	registro e sistema informatico	annuale	
Attacchi flangiati zona TG e zona riduzione gas***	verifica tenuta	semestrale		strumentale	gas naturale	registro e sistema informatico	annuale	

\*Controllo impianto SCR: modalità di controllo procedura PSG TCF 355\_X TCF (controlli periodici). Vedere paragrafo 2.6

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

\*\*\*Controllo emissioni fuggitive: modalità procedura PSG TCF 360\_X TCF (monitoraggio emissioni fuggitive). Vedere paragrafo 2.7

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2015</b>	Pag. 84 di 86
---	---	--	---------------

***Interventi di manutenzione ordinaria***

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

\*In essere contratto di manutenzione e per emergenze con Ditta specializzata sugli SME

\*\* Controllo impianto SCR: modalità di controllo procedura PSG TCF 355\_X TCF (controlli periodici). Vedere paragrafo 2.6

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2015</b>	Pag. 85 di 86
---	---	--	---------------

**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	annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
Analizzatore SME	conc. ammoniaca, NOx, CO	continuo	tutte le fasi	strumentale	ammoniaca, NOx, CO	cartaceo e su file	annuale	
Attacchi flangiati zona TG e zona riduzione gas**	emissioni di metano	semestrale	tutte le fasi	strumentale	metano	cartaceo e su file	annuale	

\* Controllo impianto SCR: modalità di controllo procedura PSG TCF 355\_X TCF (controlli periodici). Vedere paragrafo 2.6

\*\* In essere contratto di manutenzione e per emergenze con Ditta specializzata sugli SME

	<b>Termica Colleferro S.p.A.</b> Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	<b>Report ambientale          annuale          Anno 2015</b>	Pag. 86 di 86
---	---	--	---------------

***Interventi di manutenzione sui punti critici***

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

\* Controllo impianto SCR: modalità di controllo procedura PSG TCF 355\_X TCF (controlli periodici). Vedere paragrafo 2.6

\*\* In essere contratto di manutenzione e per le emergenze con ditta specializzata sugli SME

\*\*\* Monitoraggio interno semestrale e monitoraggio triennale con Ditta specializzata per applicazione metodo LDAR previsto da ISPRA. Ultimo monitoraggio esterno eseguito dicembre 2015.