

REPORT AMBIENTALE ANNUALE

ANNO 2016

INFORMAZIONI PUBBLICHE

TERMICA COLLEFERRO S.P.A.

IL PROCURATORE

VINCENZO SALMERI

COLLEFERRO, Lì 24/02/2017

Indice

1.0	INTRODUZIONE.....	4
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
2.0	CONTROLLO E MONITORAGGIO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI.....	8
2.1	CONSUMO MATERIE PRIME.....	9
2.2	CONSUMO RISORSE IDRICHE.....	13
2.3	CONSUMO COMBUSTIBILI.....	17
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	33
2.7	EMISSIONI DIFFUSE	33
2.8	EMISSIONI FUGGITIVE	33
2.9	EMISSIONI IN ACQUA	37
2.10	EMISSIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	62
2.11	EMISSIONI SONORE	63
2.12	ACQUE SOTTERRANEE.....	65
2.12.2	Monitoraggio Idrogeologico delle Acque Sotterranee.....	70
2.13	SUOLO AREE DI STOCCAGGIO.....	80
2.14	RIFIUTI	82
2.15	GESTIONE DELL'IMPIANTO	86
2.15.1	Controllo e manutenzione.....	86
2.15.1.1	Controllo sui macchinari.....	86
2.15.1.2	Interventi di manutenzione ordinaria.....	86
2.15.2	Controllo sui punti critici	86
2.15.2.1	Punti critici degli impianti e dei processi produttivi	86
2.15.2.2	Interventi di manutenzione sui punti critici.....	86



Termica Colleferro S.p.A.

Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)

**Report ambientale
annuale
Anno 2016**

Pag. 3 di 90

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

	<p>Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)</p>	<p>Report ambientale annuale Anno 2016</p>	<p>Pag. 4 di 90</p>
---	--	---	---------------------

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 Colleferro S.p.A. il monitoraggio periodico degli impatti ambientali derivanti dalle proprie attività. Le modalità sono trascritte all'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo.

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

Essa viene presentata a seguito di quanto prescritto al punto 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 successivamente rinnovato con prossima scadenza del 15/09/2018 e l'implementazione della certificazione OHSAS 18001 con data di emissione del 03/01/2014 e successivamente rinnovato con prossima scadenza del 03/01/2020. Inoltre nel corso del 2016 Termica Colleferro S.p.A. ha ottenuto in data 28/09/2016 la registrazione EMAS (n° registrazione IT-001781)

1.3 *Considerazioni per l'anno 2016*

Premessa

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

L'anno 2016 è stato caratterizzato, rispetto al 2015 da un Mercato dell'Energia Elettrica in netta ripresa 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 127%, con incremento quindi delle ore di funzionamento dell'impianto in cogenerazione.

Anche la produzione di Energia Termica, è stata superiore di circa il 9 % rispetto al 2015 che a sua volta aveva avuto un incremento rispetto al 2014. Ciò è dipeso principalmente dal maggior utilizzo di energia elettrica e termica delle società presenti nel comprensorio industriale di Colleferro.

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

1.3.1 Certificazione ISO 14001 e Registrazione EMAS

DNV·GL

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

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

Data prima emissione/Initial date:
 11 maggio 2013

Validità/Valid:
 11 maggio 2016 - 15 settembre 2018

Si certifica che il sistema di gestione di/This is to certify that the management system of

TERMICA COLLEFERRO S.p.A.

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

È conforme ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione Ambientale/
 Has been found to conform to the Environmental 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:

**Produzione e vendita di energia elettrica
 e termica mediante una centrale
 termoelettrica cogenerativa a ciclo combinato**

(Settore EA: 25)

This certificate is valid
 for the following scope:

**Production and sale of electricity
 and heat by means of a combined cycle
 cogeneration power plant**

(EA Sector: 25)

Luogo e Data/Place and date:
Vimercate (MB), 13 aprile 2016



SGQ N° 603 A
 SGA N° 502 D
 SGT N° 607 X
 SGR N° 604 F
 ENAS N° 009 P
 PRS N° 003 B
 PRS N° 051 C
 SGR N° 002 G
 Membro di IFA DA per gli schemi di accreditamento:
 SGO, SGA, PRD, PRS, BSE, GRS, LAD e LAT # NEA TAF
 per gli schemi di accreditamento SGO, SGA, SSI, PSI
 e ISO e di IFA IJAC, per gli schemi di accreditamento
 LAB, MED, LAT e ISP

Per l'Organismo di Certificazione/
 For the Certification Body

Vittore Marangon
 Management Representative

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione/
 Lack of fulfillment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
 DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. Via Energy Park, 14, 20871 Vimercate (MB), Italy. Tel: 039 68 99 905. www.dnvgi.it

Certificato di Registrazione

Registration Certificate


Termica Colleferro S.p.A.
*Via Ariana Km 5.2
00034 Colleferro (RM)*
N. Registrazione: **IT - 001781**
Registration Number
Data di registrazione: 28 settembre 2016

Registration date
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
PRODUCTION OF ELECTRICITY
NACE: 35.11
FORNITURA DI VAPORE E ARIA CONDIZIONATA
STEAM AND AIR CONDITIONING SUPPLY
NACE: 35.30

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organisation has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by a accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.

 Roma,
Roma, 28 settembre 2016

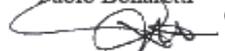
Certificato valido fino al: 30 marzo 2019

Expiry date

Comitato Ecolabel - Ecoaudit
Sezione EMAS Italia

Il presidente

Paolo Bonasetti



1.3.2 Certificazione OHSAS 18001

DNV·GL

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

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

 Data certificazione Iniziale/Initial
certification date: 03 gennaio 2014
Data di scadenza dell'ultimo ciclo di
certificazione/Expiry date of last
certification cycle: 03 gennaio 2017
Data dell'ultima ricertificazione/Date of
last recertification: 14 ottobre 2016

 Validità:/Valid:
24 gennaio 2017 - 03 gennaio 2020

Si certifica che il sistema di gestione di/This is to certify that the management system of

TERMICA COLLEFFERRO S.p.A.

Sede Legale: Via Degli Agresti, 4 e 6 - 40123 Bologna (BO) - Italy

 È conforme ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro/has
been found to conform to the Occupational Health and Safety Management System standard:

BS OHSAS 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:

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

 This certificate is valid
for the following scope:

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

 Luogo e Data/Place and date:
Vimercate (MB), 24 gennaio 2017


 ISO 9001:2008 A
 ISO 9001:2008 B
 ISO 9001:2008 C
 SCR N° 004 F
 EMAS N° 009 F
 PRG N° 003 G
 PRG N° 004 C
 SSI N° 002 G
 Membro di IFA, IFA per gli schemi di accreditamento:
 ISO, SGA, PRG, NIS, IFS, GRI, LAR, LAT, di IFA IAF
 per gli schemi di accreditamento ISO, SGA, SSI, FSI
 e PRG e di IFA ILAC per gli schemi di accreditamento
 LAB, NIS, LAT e IAF

 Per l'Organismo di Certificazione/
For the Certification Body

Vittore Marangon
Management Representative

 La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione/
Lack of fulfillment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy. TEL: 039 68 99 905. www.dnvgi.it/assurance

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
Consumi					
Materie prime e ausiliarie	Alla ricezione	Annuale	Annuale		Annuale
Risorse idriche	Annuale	Annuale	Annuale		Annuale
Combustibili	Mensile	Annuale	Annuale		Annuale
Produzione di energia elettrica e termica					
Misure	Giornaliero, mensile, Annuale	Annuale	Annuale		Annuale
Emissione in aria					
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
Emissione in acqua					
Misure periodiche	Bimestrale, annuale	Annuale	Annuale		Annuale
Misure continue			Annuale		Annuale
Sistemi di depurazione					
Emissioni eccezionali					
Evento		Annuale	Annuale		Annuale
Emissione Sonore					
Misure periodiche	Biennale o in caso di modifiche impiantistiche con potenziali impatti sulla componente	Biennale	Biennale		Biennale
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti					
Misure periodiche	Biennale	Biennale			
Acque sotterranee					

COMPARTO	GESTORE		ARPA LAZIO (*)		
	Autocontrollo	Reporting	Ispezioni Programmate	Campionamenti / Analisi	Controllo Reporting
Piezometri					
Misure piezometriche qualitative	Semestrale	Annuale	Annuale		Annuale
Misure piezometriche quantitative	Semestrale	Annuale	Annuale		Annuale
Suolo					
Aree di stoccaggio	Giornaliero	Annuale	Annuale		Annuale
Rifiuti					
Misure periodiche in uscita	Biennale	Annuale	Annuale		Annuale
Gestione impianto					
Parametri di processo	Tempi e modalità previsti dal piano di manutenzione verifica di impianti (rif. PSG TCF 355_X TCF Controlli Periodici, PGE TCF 359_XTCF Norme di sicurezza e gestione emergenze di reparto, PGE TCF 363_X TCF. Procedura lavori complessi e speciali, PGE TCF 364_X 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.

**Termica Colleferro S.p.A.****Centrale Termoelettrica di
Colleferro (RM)****Report ambientale
annuale
Anno 2016**

Pag. 10 di 90

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 ₃ 30%	1336-21-6	Rif. Planimetria allegato 1 alla PGE TCF 316_X TCF "Aree stoccaggio materie prime e rifiuti"	-Condizionamento acqua ciclo termico - Riduzione NOx Fumi (SCR)	37310	kg/a	Calcolo	Alla ricezione	Informatizzato	Annuale	Controllo reporting Ispezioni programmate	
Ammoniaca NH ₃ 19%											
Deossigenante (Rodamine C6)	3710-84-7 110-91-8 108-16-7		Condizionamento acqua ciclo termico	1100	kg/a						
Antincrostante (Drewo 325)	6419-19-8 1310-73-2 2809-21-4 29385-43-1 112-34-5		Condizionamento acqua torre	1255	kg/a						
Anticorrosivo (Drewo 325)			Condizionamento acqua torre								
Antincr./deterg.Fyrewash			Pulizia compressore TG								
Antivegetativo(RO448)	55965-84-9		Condizionamento acqua torre	0,0	kg/a						
Ipoclorito di sodio NaClO	7681-52-9		Trattamento acqua grezza e Ultra Filt.	14108	kg/a						
Cloruro ferrico Fe ₂ Cl ₃	7705-08-0		Trattamento acqua grezza	2134	kg/a						
Flocculante Polielettrolita (Dreflo AQ 5228)	Non disponibile		Trattamento acqua grezza e fanghi	40	kg/a						
Acido Cloridrico HCl 33%	7647-01-0		Rigenerazione polisching	15770	kg/a						
Soda Caustica NaOH 30%	1310-73-2		Rigenerazione polisching	24400	kg/a						
Bisolfito NaHSO ₃	No utilizzo	Condizionamento acqua demi	0	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
Acido solforico H2SO4 98%	7664-93-9		Regolazione pH acqua torre	46,143	Ton/a						
Antiscalant (RO 200 SI)	6419-19-8		Condizionamento acqua demi	1120	kg/a						
Mobil Jet OIL II	90-30-2 (< 1%) 68411-46-1 (< 2%) 1330-78-5 (1-3%)		Lubrificazione macchine rotative	1,686	m ³ /a						
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%)										
Grasso Mobilux EP2	128-39-2 (< 1%)										
Olio Rolo il LR 46	101316-72-7										
Olio Rolo il LR 68	101316-72-7										
Olio Q8 el greco	Non disponibile										
Gasolio	68334-30-5										
		Rif. Planimetria generale	Motopompa antincendio	0,420							

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 12 di 90
---	---	--	---------------

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
		e Report o 9 Rif. Planim etria general e Report o 19	Gruppo elettrogeno di emergenza								

Materiali ausiliari utilizzati :

Prodotti chimici : 143.380 Kg Oli e grassi : 1.676 Kg Gasolio : 344,40 Kg Totale : 145.400 Kg

EE lorda prodotta : 283.818,28 MWh ET prodotta (vapore esportato) : 91.784 MWh

Indice efficienza dei materiali:

Anno	Materiale ausiliario (Kg)/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	0,27
2014	0,29
2015	0,29
2016	0,39

L'indice efficienza dei materiali dell'anno 2016 è superiore a quello degli anni precedenti per effetto di un maggior consumo di coadiuvanti di lavorazione a seguito di un maggior numero di ore in cogenerazione (7784 ore di NF del TG nel 2016 rispetto a 3384 ore nel 2015 corrispondente ad un aumento del 130%).

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

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 14 di 90
---	---	--	---------------

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	236508 [^] (490.908 [§])	Letture	Annuale	Registrazione cartacea ed informatizzata	Annuale	Annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
Acquedotto (2)	Contatore a vortice	Servizi igienici	391 ^{^^}	Letture	Annuale	Registrazione cartacea ed informatizzata	Annuale	Annuale	
Pozzo	Contatore	F1 – F2	163823 [°] (pozzo n°1) 90577 ^{°°} (pozzo n°2)	Letture	Annuale	Registrazione cartacea ed informatizzata	Annuale	Annuale	

(1) da fiume Sacco [^] lettura contatore al 31/12/2015: 1.370.134; lettura contatore al 31/12/2016: 46072 (azzeramento contatore per MTZ il 20/09/2016- lettura 1.560.570)

(2) da CSAP ^{^^} lettura contatore al 31/12/2015: 1458; lettura contatore al 31/12/2016: 1.849

[°] lettura contatore al 31/12/2015: 240320; lettura contatore al 31/12/2016: 404143

^{°°} lettura contatore al 31/12/2015: 2940; lettura contatore al 31/12/2016: 93517

§ Σ (acqua industriale + acqua da pozzi 1 e 2)

Consumo idrico totale : 491.299 m³

Indice consumo idrico

Anno	Acqua industr.+acqua pot.(m ³)/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	1,44
2014	2,33
2015	2,08
2016	1,31

L'indice di consumo idrico dell'anno 2016 è nettamente inferiore a quello del 2015 per effetto di aumento di produzione di EE che ha permesso una regolarità di marcia dell'impianto.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 15 di 90
---	---	--	---------------

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 ₂), Stagno, Vanadio, Zinco	(a)	Bimestrale			Annuale	

a Utilizzare i metodi di prelievo ed analisi per la verifica delle emissioni indicate nell'allegato 2 del DM 31/01/2005 e nel Decreto Tariffe del 24/04/2008

TABELLA: C2.1		Risultati autocontrollo acqua industriale punto p.A.I.							
Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico						
			14/01/16	23/03/16	12/05/16	14/07/16	15/09/16	24/11/16	
Alluminio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.05	0.05	< 0.03	
Antimonio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Argento	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Bario	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	0.09	<0.05	0.07	
Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Boro	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	<0.02	< 0,02	< 0,02	
Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
Cobalto	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 CMan 29 2003	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
Ferro	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.02	<0.02	0.04	0.08	0.06	0.06	
Manganese	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	< 0.02	< 0,02	
Mercurio	EPA 6020A 2007	mg/l	< 0,1	< 0,001	< 0,001	<0.001	< 0,001	< 0,001	
Molibdeno	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,06	< 0,060	
Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,01	< 0,010	
Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,030	
Rame	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,030	
Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,0090	
Silice	M.I. 1-047	mg/l	26	25	27	31	34	19	
Stagno	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	< 0,01	
Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	< 0.05	< 0.05	< 0,05	

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 17 di 90
---	---	--	---------------

2.3 Consumo combustibili

TABELLA: C3						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	63.050.380 Sm ³ /anno	No stoccaggio	-TG -GVA -Preriscaldamento gas	Letture	In continuo	Registrazione manuale ed informatizzata	Annuale	Annuale	Controllo reporting ispezioni programm ate
Gasolio	- serbatoio gasolio per GVA*: indicazione di livello a DCS - motopompa antincendio: indicatore di livello in loco - gruppo elettrogeno: indicatore di livello digitale in loco	0,420 m ³ /anno	Rif. Planimetria tavola 3.5a "Aree stoccaggio chemicals e materie prime ausiliarie"	- GVA (solo in emergenza)* - Motopompa antincendio - Gruppo elettrogeno di emergenza	Letture	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 2016 non sono state effettuate accensioni della GVA a gasolio.

2.4 Produzione di energia elettrica e termica

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 19 di 90
---	---	--	---------------

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	91.784 MWh/anno	Contatore	Giornaliera	Compilazione registri	Annuale	annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
Consumo specifico di metano	Sm ³ /kWh (vedere tabella successiva)	Da calcolo procedurizzato-consumo gas da Contatore fiscale	Mensile			annuale	
Indice di utilizzo del combustibile	% (vedere tabella successiva)	Da calcolo – consumo gas da contatori fiscali	Mensile			annuale	
PES [^]	%	Da calcolo - Contatori	Mensile			annuale	
Produzione di energia elettrica	283.818,28 MWh/anno	Contatore fiscale UTF	Giornaliero			annuale	
Energia autoconsumata	9.483,488 MWh/anno	Contatore	Giornaliera			annuale	

[^] in accordo alle modalità riportate nel DM 4 Agosto 2011.

Ore NF turbina a gas	7785
Ore NF caldaia Ausiliaria	815
Ore NF totali	8600

NF : Normale funzionamento

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

Mese	Ore di NF		Consumo specifico di metano Sm ³ /KWh	Indice di utilizzo del combustibile (IUC) [^] %	PES %
	TG	GVA			
Gennaio 2016	649	95	0,159	62,65	17,30
Febbraio 2016	608	89	0,161	62,17	17,60
Marzo 2016	744	18	0,166	60,12	17,03
Aprile 2016	667	55	0,165	60,46	17,60
Maggio 2016	647	0	0,170	58,74	17,53
Giugno 2016	582	21	0,180	55,58	17,09
Luglio 2016	744	16	0,181	55,38	17,24
Agosto 2016	338	397	0,172	58,05	17,00
Settembre 2016	714	5	0,177	56,58	17,33
Ottobre 2016	733	12	0,171	58,47	17,19
Novembre 2016	653	67	0,161	61,92	17,22
Dicembre 2016	706	40	0,158	63,23	17,15
Totale	7785	815			
	8600				

Il valore del PES^{^^} (Primary Energy Saving), sull'anno 2016, valutato in accordo a quanto disciplinato dal DM 4 agosto 2011, risulta essere pari a 17,57 %.

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

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

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

Dove:

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

Ee: Energia elettrica lorda prodotta dall'impianto;

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

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

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

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

Ref E_n: 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 che è stato oggetto di comunicazione al GSE per l'approvazione e convalida.

Indice efficienza energetica

Anno	EE autoc. (MWh)/ (EE lorda + ET (MWh))
2013	0,0270
2014	0,0306
2015	0.0297
2016	0,0252

Indice consumo combustibili

Anno	Gas naturale(Sm ³)/ (EE lorda+ ET) (MWh)
2013	164,6
2014	155,8
2015	160,2
2016	167,9

L'indice di efficienza energetica è inferiore a quello del 2015 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 2016 è leggermente superiore a quelli del 2015 ;il maggior funzionamento dell'impianto in ciclo combinato con 7.785 ore rispetto alle 3.384 ore nel 2015 ha determinato un maggior consumo di gas naturale.

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 29 dell'allegato tecnico alla RU 3383/2015.

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 il 8-9-10/03/2016 e 12-13-14/07/2016. Dalle prove di verifica sono emerse evidenze di un corretto funzionamento degli analizzatori e di una corretta gestione delle procedure di mantenimento dell'efficienza del sistema;
- b) IAR effettuato il 8-9-10/03/2016 e 12-13-14/07/2016. Esso risulta essere superiore all'80% per i parametri : ossidi di azoto, monossido di carbonio, ammoniaca, ossigeno, umidità, portata, temperatura e pressione.
- c) QAL3 effettuata con frequenza settimanale.

2) Punto di emissione E2 :

- a) QAL2 effettuata il 8-9-10/03/2016 e 12-13-14/07/2016. Dalle prove di verifica sono emerse evidenze di un corretto funzionamento degli analizzatori e di una corretta gestione delle procedure di mantenimento dell'efficienza del sistema;
- b) IAR effettuato il 8-9-10/03/2016 e 12-13-14/07/2016. Esso risulta essere superiore all'80% per i parametri : ossidi di azoto, monossido di carbonio, ossigeno, umidità, portata, temperatura e pressione.
- c) QAL3 effettuata con frequenza settimanale.

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 08-09-10/03/2016.
- 2) Punto di emissione E2 :
 - a) Monitoraggio discontinuo effettuato in data 08-09-10/03/2016.

Tabella C5						GESTORE		ARPA LAZIO	
Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e controlli	Reporting	Frequenza Note	Frequenza Note
E1 (Centrale Turbogas a ciclo combinato)	NO _x	Misura diretta continua	mg/Nm ³	SME	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	Annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
	CO	Misura diretta continua	mg/Nm ³		In continuo				
	NH ₃ ⁽¹⁾	Misura diretta continua	mg/Nm ³		In continuo				
	H ₂ O	Misura diretta continua	% Vol		In continuo				
	Portata	Misura diretta continua	Nm ³ /h		In continuo				
	Temperatura	Misura diretta continua	°C		In continuo				
	O ₂	Misura diretta continua	% Vol		In continuo				
	SO ₂	Misura diretta discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 14791:2006	Annuale				
	PM ₁₀	Misura diretta discontinua	mg/Nm ³	UNI EN ISO 23210:2009	Annuale				
	PM _{2,5}	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm ³	UNI EN ISO 23210:2009	Annuale				
E2 (Caldaia ausiliaria)	NO _x	Misura diretta continua	mg/Nm ³	SME	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema	Annuale	Annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
	CO	Misura diretta continua	mg/Nm ³		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 controlli	Reporting	Frequenza Note	Frequenza Note
	Portata	Misura diretta continua	Nm ³ /h		In continuo	gestionale interno			
	Temperatura	Misura diretta continua	°C		In continuo				
	O ₂	Misura diretta continua	% Vol		In continuo				
	SO ₂	Misura diretta discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 14791:2006	Annuale				
	PM ₁₀	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm ³	UNI EN ISO 23210:2009	Annuale				
	PM _{2,5}	Misura diretta discontinua	(§) mg/Nm ³	UNI EN ISO 23210:2009	Annuale				
E2 (Caldaia ausiliaria funzionamento a gasolio)	NO _x	Misura diretta continua	mg/Nm ³	SME	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno	Annuale	Annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
	CO	Misura diretta continua	mg/Nm ³		In continuo				
	Portata	Misura diretta continua	Nm ³ /h		In continuo				
	Temperatura	Misura diretta continua	°C		In continuo				
	O ₂	Misura diretta continua	% Vol		In continuo				
	SO ₂	Misura diretta discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 14791:2006	Ad ogni accensione per 2 giorni consecutivi (2)				

	Termica Colferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 25 di 90
---	---	--	---------------

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
	Polveri	Misura diretta discontinua	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1-2003	Ad ogni accensione entro 72 ore per un massimo di 2 giorni consecutivi (3)				

(1) In riferimento alla nota (4) del punto 22 dell'Allegato tecnico

(2) Frequenza prevista con alimentazione a gasolio in caso di mancanza gas preventivata

(3) Frequenza prevista con alimentazione a gasolio in caso di mancanza gas non preventivata

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 26 di 90
---	---	--	---------------

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	< 0,2	-	
PM 10	UNI EN 23210-1-2009	< 0,2	-	3,5
PM 2,5	UNI EN 23210-1-2009	< 0,2	-	Parametro conoscitivo
NH ₃	MU 632:84	3,7	943	5
SO _x	UNI EN 14791:2006	< 0,5	-	3
CO	UNI EN 15058:2006	5,0	1274	30
NO _x	UNI EN 14792:2006	22	5608	40
O ₂	UNI EN 14789:2006	14,3-14,2		

* valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 15%
Monitoraggio effettuato il 8-9-10/03/2016 rapporto di prova n° AMB-2016/756

MONITORAGGIO DISCONTINUO ANNUALE PUNTO EMISSIONE E2

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	1,5	17,9	
PM 10	UNI EN 23210-1-2009	1,3	15,5	3,5
PM 2,5	UNI EN 23210-1-2009	1,2	14,3	Parametro conoscitivo
SOx	UNI EN 14791:2006	< 0,5	-	3
CO	UNI EN 15058:2006	5	58,7	100
NOx	UNI EN 14792:2006	110	1292	150
O ₂	UNI EN 14789:2006	2,3-2,6		

* valore corretto al tenore volumetrico di ossigeno di riferimento pari al 3%
Monitoraggio effettuato il 08-09/03/2016 rapporto di prova n°AMB-2016/757

2.5.1 Prescrizioni per le emissioni in aria

Punto di emissione	Impianto	Temp. °C	Portata Nm ³ /h	Inquinante	Valori limite orario mg/Nm ³	Valori limite annuale (2)	Quantitativi di massa annuali Kg/anno (3)	Sistema di abbattimento
E1	Centrale turbogas a ciclo combinato	170	260000	NO_x	40₍₁₎	25	NO_x 55250	Bruciatori Dry low NO _x + S.C.R.
				CO	30₍₁₎	20		
				NH₃⁽⁴⁾	5₍₁₎			
				SO_x(come SO₂)	3₍₁₎			
				PM₁₀	3,5₍₁₎			
				PM_{2,5}	Parametro conoscitivo			
E2	Caldaia ausiliaria	150	30000	NO_x	150 (200)₍₅₎		CO 66300	
				CO	100 (100)₍₅₎			
				SO_x(come SO₂)	3 (400)₍₅₎			
				PM₁₀	3.5₍₅₎			
				PM_{2,5}	Parametro conoscitivo			
				Polveri	5₍₅₎			

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

(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% O₂)

(3) Flusso massimo di massa costituito dalla somma dei valori di NO_x e CO di E1+E2

(4) Monitoraggio di tipo continuo dell' NH₃ (riferita a fumi secchi in condizioni normali al 3% O₂) sulla linea fumi, come da prescrizione VIA

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

	Termica Colferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 29 di 90
---	---	--	---------------

In riferimento al punto 38 dell'allegato tecnico all'Autorizzazione Integrata ambientale n° 3383/2015 si indica di seguito il quadro emissivo richiesto del punto E1

QUADRO EMISSIVO DA RILEVAZIONE IN CONTINUO PUNTO EMISSIONE E1							
Periodo	Consumo CH ₄ (Sm ³)	Energia prodotta KWh [^]		Massima conc. oraria di NOx*	Massima conc. oraria di CO**	Flusso di massa NOx	Flusso di massa CO
		Elettrica	Termica	mg/Nm3	mg/Nm3	Kg	Kg
Gennaio	5090746	22903285	8.697.000	22,81	3,12	2688,32	258,72
Febbraio	5057775	22866370	8.232.000	24,39	7,77	2805,82	397,45
Marzo	6311666	27601035	10.297.000	28,27	17,41	4002,51	975,7
Aprile	5338428	24548130	7.553.000	25,09	8,25	3405,60	471,64
Maggio	5067518	23707825	6.065.000	24,87	3,63	3217,19	414,97
Giugno	4581913	20864335	4.545.000	27,85	6,42	2822,37	470,38
Luglio	5718386	26636645	4.987.000	24,35	3,87	3064,33	497,93
Agosto	2539869	11781635	2.145.000	24,34	4,16	1358,17	180,02
Settembre	5531409	25926520	5.364.000	24,68	2,72	3330,58	68,97
Ottobre	5776731	26712315	7.054.000	24,55	3,41	3550,99	32,90
Novembre	5327300	24024420	8.703.000	25,44	1,94	3315,21	66,20
Dicembre	5892293	26245760	10.843.000	29,02	1,05	4345,37	57,26
Totale	62234033	283818275	84.485.000			37906,46	3892,13

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

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

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 30 di 90
---	---	--	---------------

In riferimento al punto 38 dell'allegato tecnico all'Autorizzazione Integrata ambientale n° 3383/2015 si indica di seguito il quadro emissivo richiesto del punto E2

QUADRO EMISSIVO DA RILEVAZIONE IN CONTINUO PUNTO EMISSIONE E2							
Periodo	Consumo CH ₄ (Sm ³)	Energia prodotta KWh		Massima conc. oraria di NO _x * mg/Nm ³	Massima conc. oraria di CO** mg/Nm ³	Flusso di massa NO _x Kg	Flusso di massa CO Kg
		Elettrica	Termica				
Gennaio	126998	0	1139000	135,72	34,12	153,61	19,84
Febbraio	128729	0	1157000	140,11	69,24	157,52	21,20
Marzo	20234	0	182000	134,7	53,31	30,40	4,09
Aprile	61246	0	555.000	129,93	15,34	100,94	5,44
Maggio	0	0	0	0	0	0	0
Giugno	18653	0	168.000	111,57	5,76	20,83	0,79
Luglio	12600	0	121.000	114,03	13,53	12,12	0,74
Agosto	262056	0	2.343.000	100,86	26,44	353,60	17,43
Settembre	5060	0	45.000	73,28	27,36	4,99	0,71
Ottobre	12151	0	90.000	79,96	3,37	13,36	0,45
Novembre	99257	0	883.000	105,21	49,11	130,91	9,43
Dicembre	69363	0	616.000	120,09	17,5	110,65	5,89
Totale	816347	0	7.299.000			1088,94	86

* concentrazione NO_xmax inferiore al valore limite orario di 150 mg/Nm³

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

	Termica Colferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 31 di 90
---	---	--	---------------

Dati riepilogativi flussi emissivi

Parametro	PUNTO DI EMISSIONE E1			PUNTO DI EMISSIONE E2			Flusso massimo di massa annuali Kg/anno [^]	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	20,95°	25	37.896,51°	101,60°°	-	1078,53°	55.250	38.975,04
CO	2,16°	20	3891,25°	7,42°°	-	82,02°	66.300	3.973,27
NH3	0,94°^	-	1727,82°	-	-	-		1727,82
CO ₂	-	-	-	-	-	-		129.528.000 ^{***} *

° dato fornito da SME e da calcolo

°° dato fornito da SME e da calcolo

^ valore limite orario : 5 mg/Nm3

*** da verifica Emission Trading

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

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 32 di 90
---	---	--	---------------

Indici flussi emissivi

Emissioni NOx

Anno	Flusso totale NOx(t)/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	0,00008317
2014	0,00009643
2015	0,0001052
2016	0,00010090

Emissioni CO

Anno	Flusso totale CO (t)/ (EE lorda + ET) (MWh)
2013	0,00001175
2014	0,00001083
2015	0,00001476
2016	0,00001058

Emissioni CO₂

Anno	Flusso totale CO ₂ (t)/ (EE lorda+ ET) (MWh)
2013	0,339
2014	0,322
2015	0,326
2016	0,345

Gli indici di flusso emissivi di NOx e CO del 2016 risultano essere inferiori rispetto al 2015 ed anni precedenti per effetto di un maggior numero di ore di esercizio in cogenerazione con il TG rispetto all'anno 2015 e precedenti e quindi con ottimizzazione energetica.

I flussi emissivi risultano nettamente inferiori ai massimi consentiti all'anno. L'indice emissivo di CO₂ 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.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 33 di 90
---	---	--	---------------

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_X 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.

2.7 Emissioni diffuse

Le modalità di controllo delle emissioni diffuse sono anch'esse contemplate nella procedura di sistema PSG TCF 355_X TCF.

2.8 Emissioni fuggitive

Le emissioni fuggitive sono state oggetto di monitoraggio periodico interno (allegato n° 7b) 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. Prossimo monitoraggio esterno con programma LDAR previsto nell'anno 2018 (frequenza triennale così come previsto dalla Tabella C8 del PMC

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 34 di 90
---	---	--	---------------

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 ammoniacca	indicazione funzionamento su DCS; verifica in campo	continua (su DCS); giornaliera (in campo)	cartaceo e su file	annuale	annuale	Controllo reporting ispezioni prgrammate
		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)				

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 ammoniaca	sfiato	presenza valvola di respirazione; guardia idraulica	mensile	su registro cartaceo			
Serbatoio gasolio	sfiato	presenza valvola di respirazione; filtro a carboni attivi	mensile	su registro cartaceo			

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							

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 8a fornita anche in occasione della richiesta di autorizzazione allo scarico di emergenza):

- 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 confluìti nella vasca di raccolta finale da 20 m³, vengono poi rilanciate nel depuratore consortile;

Le analisi periodiche sono effettuate da ditta esterna qualificata

Di seguito i risultati dei monitoraggi effettuati nel 2016. I limiti di emissione sono rispettati.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 38 di 90
---	---	--	---------------

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	222267 [^] m ³ /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	1677 ^{^^} m ³ /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	172,57 ^{^^^} m ³ /anno	Misuratore m.A.D.1	In continuo	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno			

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

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

^{^^^} lettura contatore al 31/12/2015: 5918,11 ; lettura contatore al 31/12/2016: 6090,68

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
				Gen^	Marzo^	Maggio^	Luglio^	Sett^	Nov ^°		
p.A.M.1 (pozzetto di scarico)	I parametri previsti nello scarico in rete fognaria della Tabella 3 nell'allegato 5 alla parte terza del D.LGs. 152/2006										
	I parametri stabiliti nella Tabella "S" del Consorzio Servizi Colleferro			bimestrale							
	Colore	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003		1:20	1:20	1:20	1:10	1:10	1:10	Non perc. 1:40	Non perc. 1:40
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		Inodore	Inodore	Inodore	Inodore	Inodore	Inodore	No causa molestie	No causa molestie
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16	15.8	19.1	19.6	19.4	17.8	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 C Man 29 2003	mg/l						< 0.5		
	Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	36	41	18	<5	15	10	200	200
	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7	6.5	7.7	7.6	8.2	8.7	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5
	Richiesta biochimica do ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120B1 Man 29 2003	mg/l	< 5	13	11	26	22	<5	250	250
Richiesta chimica di ossigeno (COD)	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	12	32	28	64	56	<10	500	500	

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	
				Gen^	Marzo^	Maggio^	Luglio^	Sett^	Nov ^°			
p.A.M.1 (pozzetto di scarico)	Argento	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l							< 0.05	-	-
	Alluminio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	2	2
	Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.02	< 0,01	< 0,01	0,5	0,5
	Bario	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	0.2	0.09	0.09	0.09	-	20
	Boro	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.02	<0.02	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	4	4
	Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,02	0,02
	Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2
	Cromo III	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l							< 0.2		
	Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.2	<0.2	<0.2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	4	2
	Ferro	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0.1	0.1	0.12	0.06	0.06	0.06	0.03	4	4
	Fosforo totale (P)	APAT CNR IRSA 4110°2 MAN 29 2003	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	10	10
	Manganese	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	4	4
	Mercurio	EPA 6020A 2007	mg/l	< 0.1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,005	0,005
	Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,01	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,01	4	4
	Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,3	0,3
	Rame	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,4	0,4
	Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	< 0,009	0,03	0,03
	Stagno	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	< 1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	10
	Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0,5	<1	0.42	0.24	0.26	0.17	0.17	1	1
	Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010B1 Man 29 2003	mg/l	< 0,1	< 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	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	30	30	
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	< 0.03	0.41	0.15	<0.03	0.15	<0.03	<0.03	0,6	0,6	

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico (freq. bimestrale [^] /annuale ^o)						Valore limite D.Lgs. 152/2006 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite Tab S1* del CSC
				Gen [^]	Marzo [^]	Maggio [^]	Luglio [^]	Sett [^]	Nov ^{^o}		
p.A.M.1 (pozzetto di scarico)	Cianuri totali	APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	1	0,5
	Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0,07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,3	0,3
	Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	52	93	166	136	100	74	1200	1200
	Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	mg/l	< 0,01	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	1	1
	Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	1.4	1	1.1	1.6	1.1	<0.7	12	10
	Nitrati-Azoto nitrico	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	10	10	12	14	13	12	30	30
	Solfati	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	700	910	920	915	903	560	1000	1000
	Solfiti	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	2	2
	Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2	2
	Tensioattivi totali	DA CALCOLO	mg/l	<0.2	<0.2	<0.2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	4	5(4)
	Oli e grassi animali e vegetali (da calcolo)	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	mg/l	< 2	< 2	< 2	<10	<10	<10	40	30
	Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002	mg/l						< 2		
	Idrocarburi totali	UNI EN ISO 9377-2:2002	mg/l	< 1	< 1	< 1	1.67	< 1	< 1	10	6
Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.0025	0.0155	0.0185	2	1	

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico (freq. bimestrale [^] /annuale ^o)						Valore limite D.Lgs. 152/2006 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite Tab S1* del CSC
				Gen [^]	Marzo [^]	Maggio [^]	Luglio [^]	Sett [^]	Nov ^{^o}		
p.A.M.1 (pozzetto di scarico)	Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0.0002	0.0029	0.0080	0,4	0,4
	Solventi organici azotati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	< 0,01	0.09	<0.01	<0.01	0.020	<0.01	0,2	0,1
	Pesticidi fosforati	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0.001	<0.001	<0.001	0,10	0,1
	Pesticidi totali (escluso i fosforati)	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	<0.001	<0.001	<0.001	0,05	0,05
	Aldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0.0000 5	<0.0000 5	<0.0000 5	0,01	0,01
	Dieldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0.0000 5	<0.0000 5	<0.0000 5	0,01	0,01
	Endrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0.0000 5	<0.0000 5	<0.0000 5	0,002	0,002
	Isodrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	<0.0000 5	<0.0000 5	<0.0000 5	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(Daphniamagna)	APAT IRSA 8020 Manuale 29/2003	%						10	<80	-
	Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003	Ufc/100 ml						300	5000	-

Tabella S1 (in sostituzione della Tabella S) aggiornata a cura del Consorzio Servizi Colferro 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
				Gen^	Marzo^	Maggio^	Luglio^	Sett^	Nov^°		
p.A.M.2 (pozzetto di scarico)	I parametri previsti nello scarico in rete fognaria della Tabella 3 nell'allegato 5 alla parte terza del D.LGs. 152/2006										
	I parametri stabiliti nella Tabella "S" del Consorzio Servizi Colleferro			bimestrale							
	Colore	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003		1:20	1:20	1:20	1:10	1:10	1:10	Non perc. 1:40	Non perc. 1:40
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		Inodore	Inodore	Inodore	Inodore	Inodore	Inodore	No causa molestie	No causa molestie
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15.5	15.9	19.1	19.8	19.8	18.1	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 C Man 29 2003	mg/l						< 0.5		
	Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	40	44	47	15	30	13	200	200
	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8	8	8	8.3	7.7	8.3	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5
	Richiesta biochimica do ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120B1 Man 29 2003	mg/l	10	<5	10	18	13	<5	250	250

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
				Gen [^]	Marzo [^]	Maggio [^]	Luglio [^]	Sett [^]	Nov ^{^°}		
p.A.M.2 (pozzetto di scarico)	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	28	<10	24	44	32	<10	500	500
	Argento	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l						<0.05		
	Alluminio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	0.06	<0.03	2	2
	Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,5	0,5
	Bario	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	0.10	<0.05	<0.05	-	20
	Boro	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	4	4
	Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,02	0,02
	Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,2	0,2
	Cromo III	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l						< 0.2		-
	Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	4	2
	Ferro	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0.2	0.1	0.09	0.04	0.08	0.09	4	4
	Fosforo totale	APAT CNR IRSA 4110°2 MAN 29 2003	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	10	10
	Manganese	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	4	4
	Mercurio	EPA 6020A 2007	mg/l	<0.1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,005	0,005
	Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	4	4
	Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0,3	0,3
	Rame	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0,4	0,4
	Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0,03	0,03
	Stagno	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	10
	Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.05	<0.05	<0.05	1	1
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010B1 Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2	2	
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	30	30	
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0.03	0.06	0.10	<0.03	0.14	<0.03	0,6	0,6	

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
				Gen [^]	Marzo [^]	Maggio [^]	Luglio [^]	Sett [^]	Nov ^{^°}		
p.A.M.2 (pozzetto di scarico)	Cianuri totali	APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1	0,5
	Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0.06	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,3	0,3
	Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	60	73	77	54	67	72	1200	1200
	Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	1	1
	Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	<0.7	12	10
	Nitrati-Azoto nitrico	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	6	8	7	6	6	8	30	30
	Solfati	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	160	171	160	168	152	127	1000	1000
	Solfiti	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2	2
	Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.5	<0.5	<0.5	2	2
	Tensioattivi totali	DA CALCOLO	mg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	4	4
	Oli e grassi animali e vegetali (da calcolo)	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	mg/l	<2	<2	<2	<10	<10	<10	40-	30
	Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002	mg/l						<2		
	Idrocarburi totali	UNI EN ISO 9377-2:2002	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	6
Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	0.0140	0.0145	0.1937	2	1	

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico (freq. bimestrale [^] /annuale ^o)						Valore limite D.Lgs. 152/2006 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite TabS1* del CSC
				Gen [^]	Marzo [^]	Maggio [^]	Luglio [^]	Sett [^]	Nov ^{^o}		
p.A.M.2 (pozzetto di scarico)	Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	0.0001	0.0029	0.0082	0,4	0,4
	Solventi organici azotati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	0.01	0.09	<0.01	<0.01	0.020	<0.01	0,2	0,1
	Pesticidi fosforati	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	0,10	0,1
	Pesticidi totali (escluso i fosforati)	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	0,05	0,05
	Aldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0,01	0,01
	Dieldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0,01	0,01
	Endrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0,002	0,002
	Isodrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	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 Manuale 29/2003	%						10	<80	-
	Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003	Ufc/100 ml						180	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
				Gen^	Marzo^	Maggio^	Luglio	Sett^	Nov ^°		
p.A.M.3 (pozzetto di scarico)	I parametri previsti nello scarico in rete fognaria della Tabella 3 nell'allegato 5 alla parte terza del D.LGs. 152/2006										
	I parametri stabiliti nella Tabella "S" del Consorzio Servizi Colleferro			bimestrale							
	Colore	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003		1:20	1:20	1:20	1:10	1:10	1:10	Non perc. 1:40	Non perc. 1:40
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	No causa molestie	No causa molestie
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15.7	16	19.2	19.5	19.8	17.9	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 C Man 29 2003	mg/l						< 0.5		
	Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	35	28	<5	12	<5	10	200	200
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7.9	6.8	7.4	7.5	6.9	8.3	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	

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
				Gen^	Marzo^	Maggio^	Luglio	Sett^	Nov ^°		
p.A.M.3 (pozzetto di scarico)	Richiesta biochimica do ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120B1 Man 29 2003	mg/l	<5	5	8	37	<5	<5	250	250
	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	16	12	20	92	<10	<10	500	500
	Argento	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l						<0.05		
	Alluminio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	2	2
	Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,5	0,5
	Bario	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	20
	Boro	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	4	4
	Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,02	0,02
	Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,2	0,2
	Cromo III	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l						<0.2		
	Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	4	2
	Ferro	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0.2	0.1	0.06	0.03	0.06	0.04	4	4
	Fosforo totale	APAT CNR IRSA 4110°2 MAN 29 2003	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	10	10
	Manganese	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	4	4
	Mercurio	EPA 6020A 2007	mg/l	<0.1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,005	0,005
	Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	4	4
	Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0,3	0,3
	Rame	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0,4	0,4
	Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0,03	0,03
	Stagno	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	10
Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.1	<0.1	0.10	<0.05	0.11	<0.05	1	1	
Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010B1 Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2	2	

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
				Gen^	Marzo^	Maggio^	Luglio	Sett^	Nov ^°		
p.A.M.3 (pozzetto di scarico)	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	30	30
	Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.16	<0.03	0,6	0,6
	Cianuri totali	APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1	0,5
	Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,3	0,3
	Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	65	19	21	13	19	9	1200	1200
	Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	1	1
	Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	0.7	<0.5	<0.5	<0.7	<0.7	<0.7	12	10
	Nitrati-Azoto nitrico	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	6	3	3	1	3	<1	30	30
	Solfati	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	200	123	133	107	195	68	1000	1000
	Solfiti	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2	2
	Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.5	<0.5	<0.5	2	2
	Tensioattivi totali	DA CALCOLO	mg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	4	4
Oli e grassi animali e vegetali (da calcolo)	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	mg/l	<2	<2	<2	<10	<10	<10	40-	30	

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	
				Gen^	Marzo^	Maggio^	Luglio	Sett^	Nov ^°			
p.A.M.3 (pozzetto di scarico)	Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002	mg/l							<2		
	Idrocarburi totali	UNI EN ISO 9377-2:2002	mg/l	<1	<1	<1	2.06	<1	<1	10	5	
	Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	0.060	<0.01	<0.01	0.0028	0.0146	0.0237	2	1	
	Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.0001	0.0031	0.0053	0,4	0,4	
	Solventi organici azotati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	0.06	0.08	<0.01	<0.01	0.010	<0.01	0,2	0,1	
	Pesticidi fosforati	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	0,10	0,1	
	Pesticidi totali (escluso i fosforati)	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	0,05	0,05	
	Aldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0,01	0,01	
	Dieldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0,01	0,01	
	Endrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0,002	0,002	
	Isodrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	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		-	

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
				Gen [^]	Marzo [^]	Maggio [^]	Luglio	Sett [^]	Nov ^{^°}		
	Esaclorobenzene	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l						<0.005		-
	Saggio di tossicità(Daphnia magna)	APAT IRSA 8020 Manuale 29/2003	%						20	<80	-
	Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 C 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

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
				Gen^	Marzo^	Maggio ^	Luglio	Sett^	Nov ^°		
<u>p.A.P.1</u> (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 "S1" del Consorzio Servizi Colleferro			bimestrale							
	Colore	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003		1:20	1:20	1:10	1:20	1:10	1:10	Non perc. 1:40	Non perc. 1:40
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	No causa moleste	No causa moleste
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15.6	15.6	19.1	19.6	19.5	18.5	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

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	
				Gen^	Marzo^	Maggio ^	Luglio	Sett^	Nov ^°			
p.A.P.1 (pozzetto di scarico)	Materiali sedimentabili	APAT CNR IRSA 2090 C Man 29 2003	mg/l							<0.5		
	Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	29	25	<5	32	<5	18	200	200	
	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		8.6	7.2	7.2	7.1	7.4	8.1	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	
	Richiesta biochimica do ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120B1 Man 29 2003	mg/l	<5	11	10	13	<5	<5	250	250	
	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	<10	28	24	32	<10	<10	500	500	
	Argento	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l							<0.05		
	Alluminio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	<0.03	<0.03	2	2	
	Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,5	0,5	
	Bario	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-	20	
	Boro	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	4	4	
	Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,02	0,02	
	Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,2	0,2	
	Cromo III	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l							<0.2		
	Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	4	2	
	Ferro	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0.2	0.04	0.08	1.56	<0.02	0.06	4	4	
	Fosforo totale	APAT CNR IRSA 4110°2 MAN 29 2003	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.7	10	10	
Manganese	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	0.30	<0.02	<0.02	4	4		
Mercurio	EPA 6020A 2007	mg/l	<0.1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,005	0,005		

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico (freq. Bimestrale [^] /annuale ^o)						Valore limite D.Lgs. 152/20 06 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite Tab S1* del CSC	
				Gen [^]	Marzo [^]	Maggio [^]	Luglio	Sett [^]	Nov ^{^o}			
p.A.P.1 (pozzetto di scarico)	Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	4	4
	Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0,3	0,3
	Rame	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0,4	0,4
	Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0,03	0,03
	Stagno	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	10
	Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	1	1
	Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010B1 Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2	2
	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	1	<0.5	<0.5	3.5	<0.5	<0.5	<0.5	30	30
	Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0.03	<0.03	0.10	<0.03	0.21	<0.03	<0.03	0,6	0,6
	Cianuri totali	APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1	0,5
	Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,3	0,3
	Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	221	28	9	17	30	<6	<6	1200	1200
	Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1	1
	Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	0.9	<0.5	0.6	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	12	10
Nitrati-Azoto nitrico	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	6	3	1	<1	<1	<1	<1	30	30	

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
				Gen^	Marzo^	Maggio ^	Luglio	Sett^	Nov ^°		
p.A.P.1 (pozzetto di scarico)	Solfati	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	187	79	12	10	46	16	1000	1000
	Solfiti	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2	2
	Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.5	<0.5	<0.5	2	2
	Tensioattivi totali	DA CALCOLO	mg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	4	4
	Oli e grassi animali e vegetali (da calcolo)	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	mg/l	<2	<2	<2	<10	<10	<10	40-	30
	Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002	mg/l						<2		
	Idrocarburi totali	UNI EN ISO 9377-2:2002	mg/l	<1	<1	<1	1.92	<1	<1	10	6
	Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	0.230	<0.01	<0.01	0.0028	0.0105	0.0174	2	1
	Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	<0.01	<0.01	<0.0001	<0.0001	0.0031	0.0094	0,4	0,4
	Solventi organici azotati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.050	<0.01	0,2	0,1
	Pesticidi fosforati	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	0,10	0,1
	Pesticidi totali (escluso i fosforati)	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001	<0.001	<0.001	0,05	0,05
	Aldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0,01	0,01

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
				Gen^	Marzo^	Mag.^	Luglio ^	Sett^	Nov ^°		
p.A.P.1 (pozzetto di scarico)	Dieldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0000 5	<0.00 005	<0.0000 5	0,01	0,01
	Endrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0000 5	<0.00 005	<0.0000 5	0,002	0,002
	Isodrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0000 5	<0.00 005	<0.0000 5	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 Manuale 29/2003	%						20	<80	
	Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003	Ufc/100 ml						60	5000	

* Tabella S1 (in sostituzione della Tabella S) aggiornata a cura del Consorzio Servizi Colferro 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 Tab S1* del CSC
				Gen^	Marzo^	Mag.^	Luglio	Sett^	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 "S1" del Consorzio Servizi Colferro			bimestrale							
	Colore	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003		1:20	1:20	1:10	1:20	1:10	1:10	Non perc. 1:40	Non perc. 1:40
	Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003		inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	inodore	No causa molestie	No causa molestie
	Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16	15.9	19.2	19.4	19.7	17.5	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 C Man 29 2003	mg/l						<0.5		
	Solidi totali sospesi	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	mg/l	34	46	40	23	32	13	200	200
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		7.9	7.6	8	8.1	7.9	8.5	5,5 – 9,5	5,5 – 9,5	

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
				Gen^	Marzo^	Mag^	Luglio	Sett^	Nov ^°		
p.SF1 § (pozzetto di scarico)	Richiesta biochimica do ossigeno (BOD5)	APAT CNR IRSA 5120B1 Man 29 2003	mg/l	12	8	14	42	11	8	250	250
	Richiesta chimica di ossigeno (COD)	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	mg/l	28	20	36	104	28	20	500	500
	Argento	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l							<0.05	
	Alluminio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	<0.03	2	2
	Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,5	0,5
	Bario	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	0.11	0.07	0.10	-	20
	Boro	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	0	0.1	4	4
	Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0,02	0,02
	Cromo esavalente	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,2	0,2
	Cromo III	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l						<0.2		
	Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.01	<0.01	<0.01	4	2
	Ferro	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	0.2	0.1	0.60	0.10	0.09	0.11	4	4
	Fosforo totale	APAT CNR IRSA 4110°2 MAN 29 2003	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	10	10
	Manganese	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	4	4
	Mercurio	EPA 6020A 2007	mg/l	<0.1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.03	0,005	0,005
	Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.03	<0.01	4	4
	Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0,3	0,3
Rame	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0,4	0,4	
Selenio	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	0,03	0,03	
Stagno	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	10	

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
				Gen^	Marzo^	Mag^	Luglio	Sett^	Nov ^°		
p.SF1 § (pozzetto di scarico)	Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	0.07	0.11	0.13	1	1
	Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010B1 Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2	2
	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.5	1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	30	30
	Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0.03	0.21	0.08	<0.03	0.09	<0.03	0,6	0,6
	Cianuri totali	APAT CNR IRSA 4070 MAN 29 2003	mg/l	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1	0,5
	Cloro attivo libero	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,3	0,3
	Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	276	67	68	67	67	70	1200	1200
	Fenoli totali	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1	1
	Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	0.8	0.6	0.6	<0.7	0.8	<0.7	12	10
	Nitrati-Azoto nitrico	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	6	8	6	6	8	10	30	30
	Solfati	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	180	246	250	318	406	394	1000	1000
	Solfiti	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2	2
	Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.5	<0.5	<0.5	2	2
Tensioattivi totali	DA CALCOLO	mg/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	4	4	

Punto di monitoraggio	Parametro	Metodo misura	Unità di misura	Risultato analitico (freq. Bimestrale [^] /annuale ^o)						Valore limite D.Lgs. 152/2006 Tab.3 All. 5 parte terza	Valore limite Tab S1* del CSC
				Gen [^]	Marzo [^]	Maggi ^o	Luglio	Sett [^]	Nov ^o		
p.SF1 § (pozzetto di scarico)	Oli e grassi animali e vegetali (da calcolo)	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003	mg/l	<2	<2	<2	<10	<10	<10	40	30
	Sostanze oleose totali	APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003 + UNI EN ISO 9377-2:2002	mg/l						<2		
	Idrocarburi totali	UNI EN ISO 9377-2:2002	mg/l	<1	<1	<1	2.63	<1	<1	10	6
	Solventi clorurati	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	mg/l	0.310	<0.01	<0.01	0.0113	0.0174	0.0580	2	1
	Solventi organici aromatici	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	0.0002	0.0028	0.0064	0,4	0,4
	Solventi organici azotati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	mg/l	0.02	0.04	<0.01	<0.01	0.040	<0.01	0,2	0,1
	Pesticidi fosforati	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,10	0,1
	Pesticidi totali (escluso i fosforati)	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,05	0,05
	Aldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.00005	<0.00005	0,01	0,01
	Dieldrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.00005	<0.00005	0,01	0,01
	Endrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.00005	<0.00005	0,002	0,002
	Isodrin	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.00005	<0.00005	0,002	0,002
	Alaclor	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	mg/l						<0.005		

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
				Gen^	Marzo^	Maggi o^	Luglio	Sett^	Nov ^°		
p.SF1 § (pozzetto di scarico)	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 Manuale 29/2003	%						10	<80	-
	Escherichia Coli	APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003	Ufc/100 ml						150	5000	-

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

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

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 62 di 90
---	---	--	---------------

2.10 Emissioni ionizzanti e non ionizzanti

Nel 2016 non sono state effettuate misure del campo magnetico presso i ricettori più vicini alla linea aerea dell'elettrodotto in quanto in riferimento al punto 57 dell'allegato tecnico all'autorizzazione integrata ambientale n° 8998 del 22/12/2009, esse sono state effettuate nel 2015.

A seguito della prescrizione indicata in Tab. C12 in cui viene indicato un controllo con frequenza biennale, viene programmato un monitoraggio nel 2017.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 63 di 90
---	---	--	---------------

2.11 Emissioni sonore

In riferimento al punto 49 dell'allegato tecnico all'autorizzazione Integrata ambientale n° 3383/2015 è stato effettuato un monitoraggio acustico in data 01-02/12/2016 presso i ricettori più vicini al sito e lungo il confine di centrale.

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

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								

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 65 di 90
---	---	--	---------------

2.12 Acque sotterranee

2.12.1 Monitoraggio discontinuo piezometri

Nel 2016 sono state eseguite campagne di monitoraggio in data 23/03/2016 e in data 15/09/16

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 VI		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 VI		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					
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	

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
	Cromo VI		APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
	Mercurio		APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
	Idrocarburi totali come n-esano		APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
	pH		APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
	O2 disciolto	mg/l						
	Conducibilità elettrica	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
	Potenziale redox	mV						
	Temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
PZ4	metalli pesanti(As,Cd,Cr tot,Ni,Pb,V,Cu,Zn)	mg/l	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Semestrale	cartaceo e su file	annuale	annuale	
	Cromo VI		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 reporti ng ispezio ni 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	

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 70 di 90
---	---	--	---------------

2.12.2 Monitoraggio idrologico delle acque sotterranee

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

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

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

- Valore medio mensile anno 2016
- Valore massimo mensile anno 2016
- Valore minimo mensile anno 2016
- Valore massimo anno 2016
- Valore minimo anno 2016
- Massima oscillazione mensile anno 2016
- Minima oscillazione mensile anno 2016
- Valore medio mensile periodo 2012-2016
- Valore massimo mensile periodo 2012-2016
- Valore minimo mensile periodo 2012-2016
- Valore massimo periodo 2012-2016
- Valore minimo periodo 2012-2016
- Valore medio periodo 2012-2016
- Massima oscillazione periodo 2012-2016

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

Tab. C16 bis	PZ1											
Valore*	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
medio	7,93	7,82	7,51	7,41	7,56	7,78	7,96	8,07	8,15	8,25	8,24	8,20
Massimo (giorno del mese)	8,06 (22)	7,96 (6)	7,77 (1)	7,54 (29)	7,70 (28)	7,89 (29)	8,03 (29)	8,14 (31)	8,27 (28)	8,35 (25)	8,36** (13)	8,28 (29)
Minimo (giorno del mese)	7,74 (4)	7,60 (28)	7,14*** (23)	7,26 (8)	7,41 (15)	7,66 (4)	7,84 (4)	8,00 (1)	8,05 (5)	8,05 (2)	8,06 (25)	8,07 (12)
Oscillazione	0,32	0,36	0,63	0,28	0,29	0,24	0,19	0,14	0,22	0,30	0,30	0,21

*in metri da boccapozzo ** valore massimo anno ***valore minimo anno Valore medio anno: 7,91 Oscillazione massima anno: 1,22 m

2012-2016	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
medio	6,44	6,09	5,81	6,08	6,62	6,80	6,94	7,06	7,12	7,16	7,08	6,97
Massimo (anno)	8,06 (2016)	7,96 (2016)	7,77 (2016)	7,54 (2016)	7,99 (2012)	7,89 (2016)	8,03 (2016)	8,14 (2016)	8,27 (2016)	8,35 (2016)	8,36° (2016)	8,28 (2016)
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 2012-2016 °°valore minimo 2012-2016 valore medio 2012-2016: 6,73 Oscillaz. 2012-2016: 4 m Max oscillaz. 2012-2016: 2,57 (2015)

Livello acquifero piezometro PZ3

Tab. C16bis		PZ3										
Valore*	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
medio	2,80	2,91	2,92	3,70	3,66	3,55	3,54	3,91	3,67	3,64	3,47	3,66
Massimo (giorno del mese)	3,50 (4)	3,26 (28)	3,52 (31)	3,91 (23)	3,89 (11)	3,92 (5)	3,88 (31)	3,96** (17)	3,90 (12)	3,77 (26)	3,68 (2)	3,80 (31)
Minimo (giorno del mese)	2,33 (15)	2,19 (29)	2,12*** (1)	3,35 (3)	3,32 (27)	3,34 (22)	3,25 (7)	3,80 (23)	3,32 (22)	3,54 (2)	3,31 (18)	3,47 (2)
Oscillazione	1,17	1,07	1,40	0,56	0,57	0,58	0,63	0,16	0,58	0,23	0,37	0,33

*in metri da boccapozzo ** valore massimo anno ***valore minimo anno Valore medio anno: 3,45 Oscillazione massima anno: 1,84 m

2012-2016	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
medio	3,20	2,98	3,16	3,40	3,51	3,56	3,57	3,82	3,53	3,49	3,25	3,36
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 2012-2016 °°valore minimo 2012-2016 valore medio 2012-2016: 3,42 Oscillaz. 2012-2015: 2,99 m Max oscillaz. 2012-2016: 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 VI	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
			Mercurio	APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
			Idrocarburi totali come n-esano	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
			pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
		O ₂ disciolto							
		parametri fisici	Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
			Potenziale redox						
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003								
PZ2	di Valle Idrogeol.	composizione analitica mg/l	metalli pesanti (As,Cd,Cr tot, Ni,Pb,V,Cu,Zn)	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Semestrale	su file	annuale	annuale	Controllo reporting ispezioni programmate
			Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
			Mercurio	APAT CNR IRSA 3200 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
			Idrocarburi totali come n-esano	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
			pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
			O ₂ disciolto						
		parametri fisici	Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
			Potenziale redox						
			Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					
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 VI	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
			Mercurio	APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
			Idrocarburi totali come n-esano	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
			pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
			O ₂ disciolto						
		parametri fisici	Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003					
			Potenziale redox						
			Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003					

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 VI	APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
			Mercurio	APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
			Idrocarburi totali come n-esano	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003					
			pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003					
			O ₂ disciolto						
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003						
		Potenziale redox							
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003						

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
					23/03/2016	15/09/2016	
PZ1	di Monte Idrogeol.	Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	4	6	10
		Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<0.5	<0.5	5
		Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<5	<5	50
		Mercurio	EPA 6020A 2007	µg/l	<0,1	<0.1	1
		Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<2	<2	20
		Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<5	<5	10
		Rame	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<30	<30	1000
		Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<5	<5	
		Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<133	<133	3000
		Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	µg/l	<1	<1	5
		Idrocarburi totali come n-esano	UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	<1	<10	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6.1	6	
		O ₂ disciolto	APAT IRSA 4120A 4 Manuale 29/2003	mg/l	8.08	2.80	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	159.2	174	
		Potenziale redox	M.I. 1-123-a	mv	280	250	
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15.5	16.1	
		Profondità liv.statico (L ₁)	M.I. 1-405-a	m	3.85	8.19	
Profondità fondo (L ₂)		m	12	12			
Battente idraul. (L ₂ -L ₁)	Calcolo	m	8,15	3,81			

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
					23/03/2016	15/09/2016	
PZ2	di Valle Idrogeol.	Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	5	<1	10
		Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<0.5	<0.5	5
		Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<5	<5	50
		Mercurio	EPA 6020A 2007	µg/l	<0.1	<0.1	1
		Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<2	<2	20
		Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<5	<5	10
		Rame	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<30	<30	1000
		Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<5	<5	
		Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<133	<133	3000
		Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	µg/l	<1	<1	5
		Idrocarburi totali come n-esano	UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	<1	<10	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6.3	6.3	
		O ₂ disciolto	APAT IRSA 4120A 4 Manuale 29/2003	mg/l	0.29	1.9	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	812	754	
		Potenziale redox	M.I. 1-123-a	mv	198.9	180	
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15.7	18.7	
Profondità liv.statico (L ₁)	M.I. 1-405-a	m	3.90	2.78			
Profondità fondo (L ₂)		m	10	10			
Battente idraul. (L ₂ -L ₁)	Calcolo	m	6,10	7,22			

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
					23/03/2016	15/09/2016	
PZ3	di Valle Idrogeol.	Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	5	5	10
		Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<0.5	<0.5	5
		Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<5	<5	50
		Mercurio	EPA 6020A 2007	µg/l	<0.1	<0.1	1
		Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<2	<2	20
		Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<5	<5	10
		Rame	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<30	<30	1000
		Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<5	<5	
		Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<133	<133	3000
		Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	µg/l	<1	<1	5
		Idrocarburi totali come n-esano	UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	<1	<10	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6.1	6.1	
		O ₂ disciolto	APAT IRSA 4120A 4 Manuale 29/2003	mg/l	1.25	1.60	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	404	392	
		Potenziale redox	M.I. 1-123-a	mv	1489	189	
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16.3	16.4	
Profondità liv.statico (L ₁)	M.I. 1-405-a	m	4.10	3.50			
Profondità fondo (L ₂)		m	10	10			
Battente idraul. (L ₂ -L ₁)	Calcolo	m	5,90	6,50			

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)
					23/03/2016	15/09/2016	
PZ4	di Valle Idrogeol.	Arsenico	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	6	5	10
		Cadmio	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<0.5	<0.5	5
		Cromo totale	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<5	<5	50
		Mercurio	EPA 6020A 2007	µg/l	<0.1	<0.1	1
		Nichel	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<2	<2	20
		Piombo	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<5	<5	10
		Rame	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<30	<30	1000
		Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<5	<5	
		Zinco	UNI EN ISO 11885:2009	µg/l	<133	<133	3000
		Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150C Man 29 2003	µg/l	<1	<1	5
		Idrocarburi totali come n-esano	UNI EN ISO 9377-2:2002	µg/l	<1	<1	350
		pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		6.1	5.9	
		O ₂ disciolto	APAT IRSA 4120A 4 Manuale 29/2003	mg/l	1.52	1.20	
		Conducibilità elettrica	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	341	301	
		Potenziale redox	M.I. 1-123-a	mv	208	175	
		Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	15.4	16.2	
Profondità liv.statico (L ₁)	M.I. 1-405-a	m	3.98	4.30			
Profondità fondo (L ₂)		m	10	10			
Battente idraul. (L ₂ -L ₁)	Calcolo	m	6,02	5,70			

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 80 di 90
---	---	--	---------------

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_X TCF controlli periodici.

Tabella C18: Suolo – Aree di stoccaggio

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

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 82 di 90
---	---	--	---------------

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 2016, 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*	350	Misura diretta discontinua	n.a.	Ogni 20 giorni	<ul style="list-style-type: none"> - Applicazione al disposto art. 190 del D.Lgs. 152/06 relativo al formulario di identificazione - Tenuta registro carico scarico ex art. 190 del D.Lgs. 152/06 - Comunicazione annuale all'AC delle quantità e caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti e smaltiti ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs. 152/06 			
200121*	5							
170603*	30							
150110*	300							
160506	60							
150101	400							

Parametro CER	TABELLA C19: Rifiuti			GESTORE			ARPA LAZIO	
	Quantità Kg	Tipo di Determinazione	Metodica	Frequenza	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Ispezione programmata	Note
150202*	60	Misura diretta discontinua	n.a.	Ogni 20 giorni	<ul style="list-style-type: none"> - Applicazione al disposto art. 190 del D.Lgs. 152/06 relativo al formulario di identificazione - Tenuta registro carico scarico ex art. 190 del D.Lgs. 152/06 - Comunicazione annuale all'AC delle quantità e caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti e smaltiti ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs. 152/06 			
150203	1020							
150103	615							
080318	5							
170203	140							

(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: 2.985 Kg
 Rifiuti pericolosi prodotti: 805 Kg
 Rifiuti non pericolosi prodotti: 2.180 Kg

Indici produzione rifiuti totali

Anno	Rifiuti prodotti (t)/ EE lorda prodotta + ET (MWh)
2013	0,00005917
2014	0,00000894
2015	0,00003709
2016	0,00000795

Indici produzione rifiuti pericolosi

Anno	Rifiuti pericolosi prodotti(t)/ EE lorda prodotta + Et (MWh)
2013	0,0000255
2014	0,0000040
2015	0,0000027
2016	0,0000024

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
2016	0,00000580

Gli indici di produzione specifica relativi ai rifiuti complessivi e ai non pericolosi del 2016 risultano essere nettamente inferiori a quelli del 2015 mentre quello relativo ai rifiuti pericolosi oltre ad essere leggermente inferiore all'anno precedente risulta essere anche valore minimo dal 2013. Non sono state effettuate attività di manutenzione straordinarie tali da determinare produzioni di rifiuti significative.

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.

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 87 di 90
---	---	--	---------------

Controllo sui macchinari

GESTORE							ARPA LAZIO	
Macchina	Parametri			Modalità	Perdite		Frequenza	Note
	Parametri	Frequenza dei controlli			Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli		
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: modalita' 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: modalita' procedura PSG TCF 360_X TCF (monitoraggio emissioni fuggitive): Vedere paragrafo 2.7

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 88 di 90
---	---	--	---------------

Interventi di manutenzione ordinaria

GESTORE				ARPA LAZIO	
Macchina	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli	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 ammoniac***	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	

* Controllo impianto SCR: modalita' 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

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

	Termica Colleferro S.p.A. Centrale Termoelettrica di Colleferro (RM)	Report ambientale annuale Anno 2016	Pag. 89 di 90
---	---	--	---------------

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: modalita' 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.

Interventi di manutenzione sui punti critici

GESTORE				ARPA LAZIO	
Macchina	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli	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:modalita' 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 sem. e monitoraggio triennale con ditta specializzata per applicazione metodo LDAR previsto da ISPRA. Ultimo monitoraggio esterno eseguito a Dic. 2015