



ACCIAIERIA ARVEDI SPA

Centrale di Trieste

***RAPPORTO ANNUALE DEI DATI DEL
MONITORAGGIO AI SENSI
DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA
AMBIENTALE***

ANNO 2016

APRILE 2016

INDICE

1. PREMESSA	4
2. RIFIUTI	5
3. EMISSIONI SECONDARIE.....	5
4. UTILIZZO DI METANO AL TURBOGAS.....	8
5. FUNZIONAMENTI ECCEZIONALI DEL GVA.....	8
6. UTILIZZO DELLA TORCIA CALDA	8
7. ATTUAZIONE DEL SISTEMA LDAR.....	8
8. CALIBRAZIONI MISURATORI IN CONTINUO ACQUE.....	8
9. DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI.....	9
10. EMISSIONI IN ATMOSFERA	9
10.1 QUANTITÀ ANNUALI EMESSE.....	9
10.2 CONCENTRAZIONE MEDIA MENSILE.....	10
10.3 EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE DI INQUINANTI.....	11
10.4 AVVII E FERMATE	12
10.5 STIMA EMISSIONI PER GLI AVVII E FERMATE	12
11. EMISSIONI IN ACQUA	12
11.1 QUANTITÀ ANNUALI EMESSE.....	12
11.2 CONCENTRAZIONI MEDIE ANNUALI	13
12. RIFIUTI	14
12.1 CONSUNTIVAZIONE E PRODUZIONE SPECIFICA RISPETTO ENERGIA PRODOTTA.....	14
12.2 CRITERIO DI GESTIONE DEL DEPOSITO TEMPORANEO.....	14
13. RUMORE	14
14. CONSUMI SPECIFICI	15
15. UNITA' DI RAFFREDDAMENTO	15
16. PROBLEMI NELLA GESTIONE DELL'IMPIANTO.....	15
16.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA	15
16.2 EMISSIONI IDRICHE.....	16
16.3 COMUNICAZIONI ESEGUITE.....	16
16.4 MONITORAGGIO DEI GAS COMBUSTIBILI.....	16
17. TRANSITORI, MALFUNZIONAMENTI, EVENTI INCIDENTALI	16
18. ANDAMENTO OTTIMIZZAZIONE PROCESSI DI TRATTAMENTO CTIDA	17
19. ESITO ANALISI SCARICHI AL2 E AD	17
20. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	17

ELENCO ALLEGATI

Allegato 1 - Report di calibrazione periodica effettuata sui misuratori in continuo di pH, temperatura, cloro, portata, azoto ammoniacale

Allegato 2 - Tabella riassuntiva inerente i transitori

Allegato 3 - Report analisi acque scarico AL2 e AD

Allegato 4 – Funzionamenti della torcia

1. PREMESSA

Il 01.01.2015 la società Siderurgica Triestina srl è subentrata alla Elettra Produzione srl in qualità di gestore della centrale termoelettrica di Trieste, autorizzata all'esercizio con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ai sensi del D.Lgs. 59/2005 e s.m.i. rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto DVA-DEC-2010-0001005 del 28 dicembre 2010 e modificata con Decreto 0000230 del 06.08.2013. Dal 01.01.2017 alla società Siderurgica Triestina srl è subentrata Acciaieria Arvedi Spa nella gestione della Centrale. Il Piano di Monitoraggio e Controllo riportato nell'AIA a pag. 34 del PMC prescrive che entro il 30 aprile di ogni anno il Gestore è tenuto alla Trasmissione al Ministero Ambiente, all'ISPRA, alla Regione, alla Provincia, al Comune e all'ARPA di un rapporto annuale che descriva l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. Il presente documento è stato predisposto con la finalità di presentare alle autorità di controllo i dati inerenti l'attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo. Nella tabella seguente si riportano i dati generali dell'impianto per l'anno 2016.

Nome dell'impianto a cui si riferisce il Rapporto	Centrale termoelettrica di Trieste
Identificazione della società che gestisce l'impianto	Siderurgica Triestina s.r.l.
Identificazione del gestore	Walter Bolle
Numero ore effettivo funzionamento in ciclo combinato	0
Numero ore effettivo funzionamento in ciclo combinato con GVA esercito al minimo tecnico (come caldaia di back up o per condizionamento caldaia durante i mesi invernali)	0
Numero ore effettivo funzionamento in ciclo semplice con GVA in esercizio e con TV fermo	0
Numero ore effettivo funzionamento con GVA e TV in esercizio e TG fermo in manutenzione	0
Numero ore effettivo funzionamento con solo GVA e TG/TV spento	8536
Rendimento medio elettrico effettivo annuale per ciclo combinato (apporto trascurabile per ciclo combinato con GVA esercito al minimo tecnico (come caldaia di back up o per condizionamento caldaia durante i mesi invernali)	n.a.
Rendimento medio elettrico effettivo annuale per ciclo semplice con GVA in esercizio e con TV fermo	n.a.
Rendimento medio elettrico effettivo annuale con GVA e TV in esercizio e TG fermo in manutenzione	20,43%
Energia generata (lorda) nell'anno (MWh) da TG	0
Vapore esportato nell'anno (ton) da GVR	0
Vapore esportato nell'anno (ton) da GVA	124.285
Energia generata (lorda) nell'anno (MWh) da TV	169.270

Per adeguarsi all'assetto produttivo dello Stabilimento siderurgico la Centrale è stata esercita in assetto ausiliario minimizzando l'utilizzo di gas naturale e massimizzando quello dei gas di processo, al fine di produrre energia elettrica e vapore di processo (assetto GVA-TV).

2. RIFIUTI

Il PIC al cap 9.8 Rifiuti pag. 75 dispone che *"Il gestore dovrà comunicare all'Autorità Competente per il controllo (ISPRA) le quantità di rifiuti prodotti e le percentuali di recupero degli stessi, relativi nell'anno precedente"*. Si riporta di seguito la tabella riepilogativa dei rifiuti prodotti.

Il 1 gennaio 2016 la Centrale è passata sotto la gestione di Siderurgica Triestina srl e pertanto la gestione dei rifiuti della Centrale è stata condotta unitamente a quella dei rifiuti prodotti dallo stabilimento siderurgico. In esito alla riorganizzazione delle modalità gestionali della Centrale non è stato possibile, ad eccezione dei fanghi con CER 19 08 14, differenziare i flussi dei rifiuti prodotti dalla Centrale da quelli prodotti dal resto dello Stabilimento. In particolare la gestione avviene registrando le quantità prodotte/smaltite sul medesimo registro di carico/scarico tenuto con sistema informatico. Solo per quanto riguarda il rifiuto CER 19 08 14, costituito dai fanghi dell'impianto CTIDA di trattamento reflui, è stato possibile effettuare una quantificazione disaggregata dal resto dello Stabilimento in quanto l'unico processo di Stabilimento che produce tale rifiuto è quello svolto presso l'impianto CTIDA della centrale.

Descrizione	Codice CER	Quantità prodotta (kg)	Quantità avviata a recupero (kg)	Quantità avviata a recupero (%)	Quantità avviata a smaltimento (kg)	Giacenza al 31/12/2016
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	19 08 14	16640	16640	100	0	0
TOTALE		16640	16640		0	0

3. EMISSIONI SECONDARIE

Il PMC al cap. 3 Emissioni in aria pag. 14 dispone che *"In relazione al funzionamento dei punti di emissione secondaria il monitoraggio avverrà con report annuale in cui verranno indicati tempi e modalità di funzionamento e una stima dei volumi di emissione e della composizione dei fumi"*.

Elenco punti di emissione convogliata	Impianto	N. ore attività	N. avviamenti	Note sulle modalità di funzionamento	Stima dei volumi (mc)	Portata temporanea per ogni avviamento (kg vapore acqueo)	Portata continua (mc/h vapori d'olio o fumi) o (kg/h vapore acqueo)	Stima della composizione dei fumi
1 sfiato estrattore vapore cassa olio (vapore)	Sistema compressione gas siderurgici	0		estrattore gas allo scopo di mantenere un grado di vuoto nella cassa olio tale da consentire il ritorno dell'olio di lubrificazione dei cuscinetti	0		90	vapori d'olio misti ad aria in mc/h
Sfiati del degasatore (vapore degasaggio)	GVA	8784			1.434.180		100	vapore acqueo in kg/h
1 sfiato cassa spurghi (vapore)	GVA	8784	9		2.261.853	3.580	140	vapore acqueo in kg/h
2 sfiati degasatore (vapore degasaggio)	GVR	0			0		100	vapore acqueo in kg/h
1 sfiato cassa spurghi (vapore)	GVR	0	0		0	1.000	100	vapore acqueo in kg/h
1 sfiato estrattore vapore cassa olio	TG	0		estrattore gas allo scopo di mantenere un grado di vuoto nella cassa olio tale da consentire il ritorno dell'olio di lubrificazione dei cuscinetti	0		850	vapori d'olio misti ad aria in mc/h
1 sfiato estrattore vapore cassa olio	TV	8536		estrattore gas allo scopo di mantenere un grado di vuoto nella cassa olio tale da consentire il ritorno dell'olio di lubrificazione dei cuscinetti	7.255.600		850	vapori d'olio misti ad aria in mc/h
1 sfiato cassa spurghi (vapore)	TV	8536	9		1.467.840	4.000	100	vapore acqueo in kg/h
1 sfiato estrazione fughe tenute manicotti (vapore)	TV	8536			3.521.100		250	vapore acqueo in kg/h

Per quanto riguarda la stima delle emissioni dalla Motopompa del sistema antincendio e dal Motore diesel di emergenza si sono presi a riferimento i dati di funzionamento del 2016 e l'esito delle campagne di misura effettuate rispettivamente il 18 giugno ed il 28 novembre 2013.

Elenco punti di emissione convogliata	Impianto	N. ore attività 2016	N. avviamenti	Note sulle modalità di funzionamento	Volumi di emissione		Emissione Polveri		Emissione NOx		Emissione SOx		Emissione CO		Stima della composizione dei fumi
					Nm ³ /h	Nm ³ /2016	g/h	g/2016	g/h	g/2016	g/h	g/2016	g/h	g/2016	
Motopompa	Sistema antincendio	260 min	10	L'impianto viene avviato solo per le prove di funzionamento settimanali dalla durata di pochi minuti.	471	2041	15,7	68,0	978	4238	<0,5	<1,5	114	494	Ossidi di combustione e particolato
Motore diesel di emergenza	Gruppo elettrogeno	260 min	12	L'impianto viene avviato solo per le prove di funzionamento settimanali dalla durata di pochi minuti.	868	3761	3,9	16,9	1620	7020	<0,9	<5	96,6	418,6	Ossidi di combustione e particolato

4. UTILIZZO DI METANO AL TURBOGAS

Durante il 2016 il Turbogas non è stato esercito e pertanto non risulta alcun consumo di metano.

Per quanto riguarda il GVA il consumo di metano è stato pari a 2.654.257 Smc.

5. FUNZIONAMENTI ECCEZIONALI DEL GVA

Come già indicato nel corso del 2016 la Centrale è stata esercita esclusivamente in assetto ausiliario con l'utilizzo del Generatore di Vapore Ausiliario per la produzione di vapore di processo e di energia elettrica.

6. UTILIZZO DELLA TORCIA CALDA

Il PMC al cap. 3 Emissioni in aria pag. 13 dispone che *"verrà effettuato il monitoraggio con report mensile in cui saranno indicati il numero di utilizzi ed il relativo quantitativo dei gas siderurgici avviati in torcia e quello del gas naturale, che viene utilizzato esclusivamente per il mantenimento delle fiamme pilota. Tale report verrà inviato all'autorità competente per il controllo, alla Provincia, al Comune ed all'ARPA territorialmente competenti nel report annuale"*.

Si riporta in allegato la tabella riepilogativa dei funzionamenti della torcia occorsi nel 2016.

7. ATTUAZIONE DEL SISTEMA LDAR

Il PMC al cap. 3 Emissioni in aria pag. 14 dispone che *"Nel programma LDAR sono riportate frequenza e modalità di rilevazione, modalità di registrazione dei rilevamenti e delle attività di manutenzione conseguenti. Le informazioni registrate sono inserite nel rapporto annuale del PMC"*.

Nel corso del 2016 non vi sono stati episodi che hanno richiesto interventi nell'ambito del sistema LDAR.

Non essendo stato esercito il ciclo combinato, le pressioni dei gas nelle reti di adduzione e presso gli impianti si sono drasticamente ridotte e pertanto risulta significativamente ridotto il rischio di emissioni fuggitive da flange, valvole e punti di discontinuità nelle reti di adduzione.

8. CALIBRAZIONI MISURATORI IN CONTINUO ACQUE

Il PMC al cap. 5 Misure continue alle acque di scarico pag. 23 dispone che *"I sistemi di misurazione in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità e taratura secondo le specifiche del costruttore; comunque, la frequenza di calibrazione deve essere almeno semestrale con risultati nel Rapporto con cadenza annuale."*

In allegato si riporta copia dei report di calibrazione quadrimestrale effettuata sui misuratori in continuo di pH, temperatura, cloro, portata.

9. DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI

Il PMC al cap. 6 Rifiuti pag. 28 dispone che *"Il Gestore compilerà a consuntivo la tabella (Schema di monitoraggio depositi preliminari e temporanei dei rifiuti) connessa all'attività di report annuale come indicato al § 10."*

Descrizione	Codice CER	Tipologia stoccaggio	Data ultimo controllo 2016	Stato dei depositi	Quantità presente nel deposito (t)	Modalità registrazione
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	19 08 14	Container metallico scarrabile con copertura	31 dicembre	Buono	0	Cartacea

10. EMISSIONI IN ATMOSFERA

10.1 Quantità annuali emesse

Nella tabella seguente si riportano i valori dei flussi di massa emessi in atmosfera nel corso dell'anno per ogni singolo punto di emissione convogliata.

E1		
Parametro	Unità di misura	Valore
SO ₂	Ton/anno	0
NO _x	Ton/anno	0
CO	Ton/anno	0
Polveri totali	Ton/anno	0
Cd	Ton/anno	0
Tl	Ton/anno	0
Sb	Ton/anno	0
As	Ton/anno	0
Cr	Ton/anno	0
Co	Ton/anno	0
Cu	Ton/anno	0
Mn	Ton/anno	0
Ni	Ton/anno	0
Pb	Ton/anno	0
Hg	Ton/anno	0
V	Ton/anno	0
Sn	Ton/anno	0
NH ₃	Ton/anno	0
Benzene	Ton/anno	0
IPA	Ton/anno	0
PCDD+PCDF	g/anno	0

E2		
Parametro	Unità di misura	Valore
SO ₂	Ton/anno	255,3
NO _x	Ton/anno	89,9
CO	Ton/anno	25,9
Polveri totali	Ton/anno	2,0
Cd	kg/anno	1,80
Tl	kg/anno	1,80
Sb	kg/anno	1,80
As	kg/anno	1,80
Cr	kg/anno	1,84
Co	kg/anno	1,80
Cu	kg/anno	5,93
Mn	kg/anno	2,37
Ni	kg/anno	1,89
Pb	kg/anno	4,96
Hg	kg/anno	1,21
V	kg/anno	1,80
Sn	kg/anno	1,80
NH ₃	kg/anno	994,8
Benzene	kg/anno	54,1
IPA	kg/anno	0,0131
PCDD+PCDF	g/anno	0,012

10.2 Concentrazione media mensile

Nella tabella seguente si riportano i valori di concentrazione media mensile di polveri, CO, NO_x e SO₂.

	E1				E2			
Mese	CO	NOx	Polveri	SO ₂	CO	NOx	Polveri	SO ₂
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
Gennaio	/	/	/	/	24,6	34,7	0,45	141,2
Febbraio	/	/	/	/	11,2	33,8	0,44	152,9
Marzo	/	/	/	/	14,2	37,6	0,52	132,9
Aprile	/	/	/	/	9,9	25,2	0,50	123,2
Maggio	/	/	/	/	12,4	31,8	0,05	122,8
Giugno	/	/	/	/	11,9	33,6	0,41	134,0
Luglio	/	/	/	/	19,1	43,5	0,40	125,7
Agosto	/	/	/	/	11,7	56,0	1,95	115,5
Settembre	/	/	/	/	11,7	43,7	2,03	135,0
Ottobre	/	/	/	/	12,0	69,1	2,03	138,0
Novembre	/	/	/	/	15,3	93,9	2,02	161,3
Dicembre	/	/	/	/	12,0	72,9	2,24	153,1
MEDIA	/	/	/	/	13,83	47,98	1,09	136,3

10.3 Emissione specifica annuale di inquinanti

Nella tabella seguente si riportano i valori di emissione specifica dei principali inquinanti per MWh di energia prodotta (lorda, compresi gli autoconsumi).

Emissione specifica in atmosfera		
Parametro	Unità di misura	Valore
SO ₂	kg/MWhg	1,51
NOx	kg/MWhg	0,53
CO	kg/MWhg	0,15
Polveri totali	kg/MWhg	0,01

10.4 Avvii e fermate

Nel 2016 vi sono stati n. 9 avvii, n. 2 fermate e 7 blocchi, degli impianti (GVA) correlabili al funzionamento del camino E2. Non vi è stato esercizio degli impianti nell'assetto a ciclo aperto correlato al funzionamento del camino E3.

Gli impianti (TG) correlabili al funzionamento del camino E1 non hanno funzionato.

10.5 Stima emissioni per gli avvii e fermate

Si veda la stima che è stata effettuata al successivo capitolo 17 e al relativo allegato citato.

11. EMISSIONI IN ACQUA

11.1 Quantità annuali emesse

Nella tabella seguente si riportano i valori dei flussi di massa degli inquinanti emessi in acqua. Vista l'impossibilità di disporre di un dato per le portate relative ad alcuni contributi parziali (acque domestiche ed acque meteoriche), il flusso di massa è stato determinato sulla base dei dati analitici e dei dati di portata disponibili per lo scarico AL2 comprensivo di tutte le acque di processo e considerando anche i dati del parziale AR che rappresenta il 99,8% circa delle acque scaricate complessivamente. In accordo alle linee guida Linee guida APAT (gennaio 2008) per la dichiarazione PRTR in attuazione del Regolamento (CE) n.166/06, i valori dei flussi di massa per gli inquinanti i cui valori sono inferiori ai limiti di quantificazione del metodo analitico sono stati assunti essere la metà dei valori riferibili al limite di quantificazione stesso. In tal modo si è inteso indicare dei dati di flusso di massa annuale che fossero omogenei e confrontabili con quelli determinati ai fini della dichiarazione PRTR.

Emissioni in acqua – flussi di massa annuali		
Parametro	Unità di misura	Valore
Solidi sospesi totali	kg	917.539
Materiali Grossolani	kg	44.041
COD	kg	12.566.617
BOD₅	kg	220.209
Cloro libero	kg	2202
Al	kg	<0,5
As	kg	<0,5
Ba	kg	<0,5
B	kg	1,62
Cd	kg	<0,5
Cr	kg	<0,5
Cr VI	kg	<0,5
Fe	kg	1,41
Mn	kg	<0,5
Hg	kg	<0,5
Ni	kg	<0,5
Pb	kg	<0,5
Cu	kg	<0,5
Se	kg	<0,5
Sn	kg	<0,5
Zn	kg	<0,5

Azoto nitroso	kg	40,3
Azoto nitrico	kg	4,2
Azoto ammoniacale	kg	3,0
Fosforo totale	kg	2,1
Idrocarburi Totali	kg	22
Tensioattivi Totali	kg	1,76
Cianuri	kg	1,4
Solfuri	kg	2,2
Fenoli	kg	0,93

11.2 Concentrazioni medie annuali

Nella tabella seguente si riportano i valori delle concentrazioni medie mensili degli inquinanti emessi ai singoli scarichi.

Emissioni in acqua – concentrazioni medie							
Parametro	Unità di misura	AL1	AL2	MN	AR	AD	SF1
Materiali sospesi tot.	mg/l	5,1	4,9	11,1	10,4	25,7	10,4
Materiali grossolani	mg/l	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
COD	mg/l	13	30,4	19,8	52,7	58	142,6
BOD5	mg/l	2,5	3,4	2,5	2,5	18,8	2,5
Cl attivo libero	mg/l	0,025	0,025	/	0,025	/	0,025
Al	mg/l	0,1	0,4	0,0250	/	/	/
As	mg/l	0,00072	0,002	0,0005	/	/	/
Ba	mg/l	0,025	0,025	0,0603	/	/	/
B	mg/l	0,1	0,1	0,1875	/	/	/
Cd	mg/l	0,001	0,001	0,0005	/	/	/
Cr tot	mg/l	0,003	0,003	0,0025	/	/	/
Cr VI	mg/l	0,003	0,003	0,0025	/	/	/
Fe	mg/l	0,1	0,4	0,0250	/	/	/
Mn	mg/l	0,014	0,019	0,1264	/	/	/
Hg	mg/l	0,00005	0,00006	0,0001	/	/	/
Ni	mg/l	0,008	0,008	0,0085	/	/	/
Pb	mg/l	0,005	0,005	0,005	/	/	/
Cu	mg/l	0,003	0,003	0,0025	/	/	/
Se	mg/l	0,002	0,002	0,0015	0,0015	/	/
Sn	mg/l	0,005	0,005	0,005	/	/	/
Zn	mg/l	0,010	0,005	0,0190	/	/	/
Azoto nitroso NO2-	mg/l	0,9	/	/	/	0,025	/
Azoto nitrico NO3-	mg/l	0,3	/	/	/	0,5	/
Azoto ammoniacale NH4+	mg/l	2,0	13,2	/	/	/	/
Fosforo P tot	mg/l	0,3	/	0,3	/	/	/
Idrocarburi totali	mg/l	1,0	1,0	1,0	/	/	/
Tensioattivi totali	mg/l	/	/	/	/	/	/
Cianuri	mg/l	0,1	0,3	/	/	/	/
Solfuri come H2S	mg/l	0,3	0,3	/	/	/	/
Fenoli	mg/l	0,1	0,1	/	/	/	/

12. RIFIUTI

12.1 Consuntivazione e produzione specifica rispetto energia prodotta

Descrizione	Codice CER	Quantità prodotta (kg)	Destinazione	Produzione specifica annua (kg/MWh)
Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	19 08 14	16640	R13	0,09

Si evidenzia che l'indicizzazione dei quantitativi di rifiuti prodotti rispetto alla quantità di energia elettrica prodotta ha significato esclusivamente per i rifiuti correlati direttamente al processo e non per i rifiuti generati occasionalmente dalle attività di servizio o manutenzione.

12.2 Criterio di gestione del deposito temporaneo

Nel corso del 2016 il deposito temporaneo è stato gestito avvalendosi del criterio quantitativo, ovvero i rifiuti sono stati conferiti prima che il quantitativo complessivo raggiungesse i 30 mc, di cui al massimo 10 mc per i rifiuti pericolosi.

13. RUMORE

L'AIA all'art 1 comma 3 del DEC prescrive un monitoraggio delle emissioni sonore entro i primi 4 anni del rilascio dell'AIA.

Nel periodo compreso tra il 15.12.2015 ed il 16.12.2015, si è effettuato il rilievo del rumore ambientale nel punto più vicino alla Centrale Elettra (Punto 1), ovvero presso il lato sud del ricettore rispetto all'azienda, che si può ritenere assolutamente rappresentativo delle diverse e diffuse aree residenziali poste a nord rispetto alla Centrale Elettra; in particolare sono stati eseguiti rilievi fonometrici del rumore ambientale in periodo diurno (06.00 - 22.00) e notturno (22.00 - 06.00) durante la marcia "GVA-TV". I risultati della campagna fonometrica eseguita nel 2015 hanno dimostrato che:

- i limiti assoluti diurni e notturni risultano essere sempre rispettati dalle sorgenti considerate presso il punto indagato
- i limiti assoluti differenziali diurni e notturni risultano essere sempre rispettati dalle sorgenti considerate presso il punto indagato.

Ad oggi è stato svolto il monitoraggio con la centrale ferma, con il ciclo combinato e quello durante la marcia "GVA-TV".

Nel corso del 2016 non sono stati eseguiti ulteriori monitoraggi del rumore.

14. CONSUMI SPECIFICI

Nella tabella seguente si riportano gli indici di consumo specifico delle risorse idriche ed energetiche riferito alla quantità di energia generata (lorda, compresi gli autoconsumi) dall'impianto che nel 2016 è stata di 169.270 MWh.

Consumi specifici		
Acqua di raffreddamento (m ³ /MWh)	Energia elettrica consumata (KWh/MWh)	Gas naturale (Sm ³ /MWh)
520,4	0,01	15,68

15. UNITA' DI RAFFREDDAMENTO

La quantità di calore immessa nell'anno nel corpo idrico ricettore dallo scarico idrico è pari a 1.680.242 Gj.

La quantità è stata stimata prendendo in considerazione la formula: $m C_m \Delta T$, dove C_m (3,925 kJ/kg) è il calore specifico dell'acqua di mare, ΔT è il gradiente termico dell'acqua scaricata rispetto a quella prelevata dal mare. Nella fattispecie si è considerato un gradiente termico pari a 4,86°C.

Per il calcolo sono state considerati i valori medi settimanali di portata e di ΔT ricavati dalle registrazioni dei trend.

16. PROBLEMI NELLA GESTIONE DELL'IMPIANTO

16.1 Emissioni in atmosfera

I processi siderurgici che presiedono la produzione dei gas per la centrale possono essere soggetti ad anomalie o variazioni tali da comportare un cambiamento, a volte anche repentino, della composizione dei gas forniti alla Centrale. Per tale ragione, la Centrale, dovendo far fronte alla necessità di tempestive regolazioni delle miscele combustibili e dei parametri di combustione si può trovare a gestire delle fasi transitorie che comportano dei valori anomali di emissione. Di seguito vengono riportati gli episodi occorsi nel 2016 che hanno comportato valori anomali di emissione. Tali eventi sono stati di durata limitata e sono riferiti a fasi transitorie o straordinarie dei processi.

Di tali episodi il Gestore ha provveduto ad informare l'Autorità Competente e ISPRA:

- in data 10 gennaio nel periodo che va dalle ore 14 alle ore 15 è stato riscontrato un valore medio orario riferito al 3% di ossigeno pari a 206,5 mg/Nm³ di NO_x, contro un limite di 200 mg/Nm³. L'episodio è stato probabilmente determinato dal particolare assetto impiantistico che ha previsto prima la combustione di gas coke e gas naturale causa mancata disponibilità del gas d'altoforno e

poi l'esclusione del gas naturale con fermata della turbina a vapore, con conseguenti manovre effettuate precedentemente e successivamente all'ora in questione (modifica dell'assetto dei bruciatori, regolazione del sistema di abbattimento degli NOx al camino (gas mixing);

- in data 26 ottobre nel periodo che va dalle ore 22 alle ore 24 ed il 27 ottobre nel periodo che va dalle ore 01 alle ore 08 sono stati riscontrati valori anomali di CO. L'episodio è stato determinato dal malfunzionamento del sistema di regolazione dell'aria comburente del GVA.
- in data 21 novembre nel periodo che va dalle ore 22 alle ore 24 e nel periodo che va dalle ore 17 alle ore 19 sono stati riscontrati valori anomali rispettivamente di CO e NOx. L'episodio è stato determinato dal blocco della caldaia dovuto ad una problematica della turbina vapore.

16.2 Emissioni idriche

Durante il 2016 non si sono verificate anomalie a rilevanza ambientale per quanto attiene la gestione degli scarichi idrici.

16.3 Comunicazioni eseguite

Gli eventi anomali sopra descritti sono stati oggetto delle seguenti comunicazioni:

- nota di Siderurgica Triestina Srl DIR/036-16/VD del 15/02/2016 di segnalazione di valori anomali di emissione;
- nota di Siderurgica Triestina Srl DIR/231-16/VD del 28/10/2016 di segnalazione di valori anomali di emissione;
- nota di Siderurgica Triestina Srl DIR/249-16/VD del 22/11/2016 di segnalazione di valori anomali di emissione.

16.4 Monitoraggio dei gas combustibili

Non si segnalano indisponibilità dei dati di composizione dei gas siderurgici causa malfunzionamento gas-cromatografi per l'analisi del gas di altoforno (GC-AFO) e del gas di cokeria (GC-COK):

17. TRANSITORI, MALFUNZIONAMENTI, EVENTI INCIDENTALI

In allegato si riporta il quadro riassuntivo dei transitori, avviamenti, blocchi e fermate occorsi durante l'anno con la stima delle quantità massiche di inquinanti emessi.

18. ANDAMENTO OTTIMIZZAZIONE PROCESSI DI TRATTAMENTO CTIDA

Nel 2016 è stata mantenuta la gestione dell'impianto CTIDA con le modalità messe a punto negli anni precedenti. Non sono state apportate ulteriori modifiche ai processi di trattamento dei reflui delle condense dei gas siderurgici.

19. ESITO ANALISI SCARICHI AL2 E AD

Come richiesto dalla modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale stabilita con decreto 230 del 6 agosto 2013, in allegato si riporta copia degli esiti analitici sulle acque di scarico AL2 e AD.

20. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Relativamente all'anno 2016 si dichiara che la gestione dell'impianto è avvenuto nel rispetto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

IL GESTORE

allegato 1

**Report di calibrazione periodica effettuata sui misuratori in
continuo di pH, temperatura, cloro, portata, azoto
ammoniacale**

allegato 2

Tabella riassuntiva inerente i transitori

allegato 3

Report analisi acque scarico AL2 e AD

allegato 4

Funzionamenti della torcia

Gestione torcia di centrale - eventi sficolamento gas afo

data eventi	durata totale eventi (hh.mm.ss)	quantità gas (Nmc)	evento/motivo
21/11/2016	03:25:00	136.667	14:50:00 18:15:00 blocco GVA
19/09/2016	00:16:00	800	12:05:00 12:21:00 provata torcia
17/09/2016	00:08:00	400	02:10:00 02:18:00 cowper in blocco
17/09/2016	00:07:00	350	04:15:00 04:22:00 cowper in blocco
17/09/2016	00:09:00	450	04:55:00 05:04:00 cowper in blocco
17/09/2016	00:02:00	100	05:37:00 05:39:00 cowper in blocco
16/09/2016	00:08:00	400	02:50:00 02:58:00 cowper in blocco
13/09/2016	00:03:00	150	07:35:00 07:38:00 cowper in blocco
12/09/2016	00:11:00	550	17:08:00 17:19:00 cowper in blocco
11/09/2016	00:05:00	250	04:30:00 04:35:00 cowper in blocco
05/09/2016	00:04:00	200	09:54:00 09:58:00 cowper in blocco
05/09/2016	00:03:00	150	00:48:00 00:51:00 cowper in blocco
05/09/2016	00:10:00	500	02:35:00 02:45:00 cowper in blocco
03/09/2016	00:03:00	150	23:15:00 23:18:00 cowper in blocco
25/08/2016	00:08:00	400	08:04:00 08:12:00 possibilità per mancato allarme
28/08/2016	00:02:00	100	16:10:00 16:12:00 cowper in blocco
30/08/2016	00:06:00	300	15:10:00 15:16:00 cowper in blocco
21/08/2016	00:02:00	100	12:40:00 12:42:00 cowper in blocco
18/08/2016	00:03:00	150	06:20:00 06:23:00 cowper in blocco
18/08/2016	00:06:00	300	09:15:00 09:21:00 cowper in blocco
16/08/2016	00:01:00	50	08:50:00 08:51:00 prova torcia
09/08/2016	00:04:00	200	19:30:00 19:34:00 cowper in blocco
10/08/2016	00:02:00	100	00:13:00 00:15:00 cowper in blocco
25/07/2016	00:02:00	100	08:35:00 08:37:00 cowper in blocco
23/07/2016	00:05:00	250	16:35:00 16:40:00 cowper in blocco
21/07/2016	00:02:00	100	07:50:00 07:52:00 cowper in blocco
18/7/2016	00:02:00	100	09:00:00 09:02:00 prova torcia
15/07/2016	00:06:00	300	15:40:00 15:46:00 cowper in blocco
13/07/2016	00:03:00	150	23:56:00 23:59:00 cowper in blocco
12/07/2016	00:01:00	50	04:35:00 04:36:00 prova torcia
04/07/2016	00:04:00	200	10:55:00 10:59:00 prova torcia
08/06/2016	00:01:00	50	21:00:00 21:01:00 problemi cowper
21/06/2016	00:03:00	150	15:45:00 15:48:00 cowper in blocco
21/06/2016	00:01:00	50	15:54:00 15:55:00 cowper in blocco
19/06/2016	00:06:00	300	05:50:00 05:56:00 cowper in blocco
TOTALE 2016	02:39:00	7.950	

Gestione torcia di centrale - eventi sfiaccolamento gas coke

data eventi	durata totale eventi (hh.mm.ss)	quantità gas (Nmc)	evento/motivo
25/12/2016	00:03:00	150	08:17:00 08:20:00 compensazione maggior disponibilità
30/12/2016	00:05:00	250	22:00:00 22:05:00 compensazione maggior disponibilità
21/11/2016	03:25:00	17.083	14:50:00 18:15:00 blocco GVA
06/09/2016	00:05:00	250	10:33:00 10:38:00 riduzione consumo in GVA
19/09/2016	00:02:00	100	12:05:00 12:07:00 prova torcia
24/08/2016	00:08:00	400	03:40:00 03:48:00 riduzione consumo in GVA
23/08/2016	00:10:00	500	05:40:00 05:50:00 riduzione consumo in GVA
19/08/2016	00:20:00	1.000	07:50:00 08:10:00 riduzione consumo in GVA
16/08/2016	00:02:00	100	08:55:00 08:57:00 riduzione consumo in GVA
15/08/2016	00:10:00	500	16:40:00 16:50:00 riduzione consumo in GVA
12/08/2106	00:02:00	100	23:50:00 23:52:00 riduzione consumo in GVA
10/08/2016	00:13:00	650	09:35:00 09:48:00 compensazione maggior disponibilità
01/08/2016	00:02:00	100	10:35:00 10:37:00 prova torcia
18/7/20160	00:04:00	200	09:00:00 09:04:00 prova torcia
04/07/2016	00:02:00	100	10:55:00 10:57:00 prova torcia
15/06/2016	00:07:00	350	12:28:00 12:35:00 compensazione maggior disponibilità
13/06/2016	00:03:00	150	09:00:00 09:03:00 blocco GVA
20/05/2016	00:03:00	150	10:54:00 10:57:00 blocco GVA
TOTALE 2016	05:06:00	22.133	blocco GVA