



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2012 - 0010601 del 04/05/2012

enipower

Stabilimento di Taranto

S.S.106 Jonica 74123 Taranto
Telefono: 099.4782111
Telefax: 099.4782658

Piazza Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)
Tel. centralino: +39 02520.1
www.enipower.it

PROT. EPTA/PC/30042012/01

Taranto, lì 30 aprile 2012

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela
del Territorio e del Mare
Direzione Generale per le Valutazioni
Ambientali**

Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA

**Istituto Superiore per la Protezione e
la Ricerca Ambientale - ISPRA**

Via Vitaliano Brancati, 48
00144 ROMA

REGIONE PUGLIA

Lungomare Nazario Sauro, 23
70121 BARI

PROVINCIA di TARANTO

Via Anfiteatro, 4
74123 TARANTO

COMUNE di TARANTO

Palazzo di Città - Piazza Municipio, 1
74123 TARANTO

ARPA PUGLIA

Direzione Generale

Corso Trieste, 27
70126 BARI

ARPA PUGLIA

Dipartimento di Taranto

Contrada Rondinella c/o Ospedale Testa
74123 TARANTO



Oggetto: Relazione AIA per l'anno 2011 Stabilimento enipower Spa di Taranto

Come da prescrizione, si trasmette il supporto informatico contenente la relazione annuale per l'anno 2011 relativa all'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000274 del 24/05/2010 rilasciata allo stabilimento enipower Spa di Taranto.

Distinti Saluti

enipower spa
Stabilimento di Taranto
Il Responsabile
Ing. Pierpaolo Cota

enipower spa

Sede legale in San Donato Milanese (MI), Piazza Vanoni 1
Capitale sociale euro 944.947.849 i.v.

Registro imprese di Milano / R.E.A. Milano n. 1600596

Codice Fiscale e Partita IVA 12958270154

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento
dell'Eni S.p.A. / Società con unico socio



Rapporto ambientale Annuale
ai sensi del prot. *DVA-DEC-2010-0000274* e s.m.i. e
dell'Art. 29-sexies del *D.Lgs. 152/06* e s.m.i. della
Centrale termoelettrica
enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto
ANNO 2011

NS. RIF.	1178
VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	28/03/2012
PAGINA	I di 73

Rapporto Ambientale

“Risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo - Anno 2011” della Centrale termoelettrica enipower S.P.A. di Taranto

*In ottemperanza a quanto previsto dall’Autorizzazione Integrata Ambientale
prot. DVA-DEC-2010-0000274 del 24/05/2010 e dall’art. 29 – sexies del
D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*



01	00	28/03/2012	Caenaro	Zangrando	IREN AMBIENTE S.p.A.
Ed.	Rev.	Data Ed.	Emesso	Verificato	Approvato

Il Gestore dell’Impianto
Pierpaolo Cota

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D’ALTINO (VE)
SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
WEB: www.studiosma.it

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	2 di 73

INDICE

1	PREMESSA	4
2	DESCRIZIONE DELLA CENTRALE.....	5
2.1	ANAGRAFICA.....	5
2.2	DESCRIZIONE.....	5
2.2.1	Assetto attuale.....	5
2.2.2	Ciclo produttivo.....	5
2.2.3	Consumi idrici.....	6
2.2.4	Consumi energetici.....	6
2.2.5	Emissioni in aria	7
2.2.6	Scarichi idrici ed emissioni in acqua.....	7
3	LEGISLAZIONE	10
4	QUADRO SINOTTICO PER LE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	15
5	RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	17
5.1	MONITORAGGIO E CONTROLLO MATERIE PRIME	17
5.2	MONITORAGGIO E CONTROLLO RISORSE IDRICHE	17
5.3	MONITORAGGIO E CONTROLLO ENERGIA	18
5.4	MONITORAGGIO E CONTROLLO COMBUSTIBILI	20
5.4.1	Consumi combustibili	20
5.4.2	Monitoraggio caratteristiche combustibili	22
5.4.2.1	<i>Fuel Gas di raffineria</i>	22
5.4.2.2	<i>Olio combustibile</i>	22
5.4.2.3	<i>Gasolio</i>	22
5.5	MONITORAGGIO E CONTROLLO EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	26
5.5.1	Monitoraggio in continuo emissioni in atmosfera	26
5.5.1.1	<i>Sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni</i>	26
5.5.1.2	<i>Limiti di emissione in atmosfera monitoraggio in continuo</i>	27

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	3 di 73

5.5.1.3	Andamento dei parametri monitorati in continuo e confronto con i limiti.....	28
5.5.2	Monitoraggio in discontinuo emissioni in atmosfera.....	31
5.5.3	Emissioni di tipo non convogliato (fuggitive)	35
5.5.4	Funzionamento impianto e periodi di transitorio anno 2011	46
5.6	MONITORAGGIO E CONTROLLO EMISSIONI NELLE ACQUE REFLUE	50
5.7	MONITORAGGIO E CONTROLLO EMISSIONI SONORE	66
5.8	MONITORAGGIO E CONTROLLO RIFIUTI PRODOTTI	67
5.9	AMIANTO	69
5.10	MANUTENZIONE ORDINARIA/STRAORDINARIA	71
5.11	MALFUNZIONAMENTI/INCIDENTI RILEVANTI	71
5.12	MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI INDICATORI DI PRESTAZIONE	72
(1)	CON RIFERIMENTO ALLE GRANDEZZE INDICATE NELLA TABELLA 4 DEL PAR. 5.3, LA QUANTITÀ DI “ENERGIA PRODOTTA ANNUA” VIENE CALCOLATA COME SOMMA DELL’ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA (LORDA), DELL’ENERGIA TERMICA VENDUTA (ET UTILE) E DELL’ENERGIA TERMICA PER AUTOCONSUMO CTE (DA TOLLING).	72
6	CONCLUSIONI E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL GESTORE.....	73

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	4 di 73

1 PREMESSA

La Centrale termoelettrica di enipower S.p.A., sita nel comune di Taranto (TA), è autorizzata all'esercizio dall'*Autorizzazione Integrata Ambientale* rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali con protocollo *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.* del 24/05/2010 (di seguito *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.*).

L'autorizzazione è stata successivamente modificata dal protocollo *DVA-2011-0018792* del 28/07/2011 in merito allo studio di fattibilità per l'installazione dei sistemi DeNOx e DeSOx ed alla conseguente modifica dei valori limite per le emissioni in atmosfera (vedi **Par. 5.5**).

L'attività IPPC Autorizzata è quella prevista dalla Categoria 1.1 dell'Al. VIII alla Parte Seconda del *D.Lgs. 152/06 e s.m.i.* "Impianto di combustione con potenza calorifica di combustione superiore ai 50 MW".

Il presente Rapporto Ambientale è stato redatto per rispondere a quanto previsto dal *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.* e dal *D.Lgs. 152/06 e s.m.i., art. 29 – sexies* e riporta i risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo prescritto da ISPRA ed allegato al *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. (PMC)*.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	I 178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	5 di 73

2 DESCRIZIONE DELLA CENTRALE

2.1 ANAGRAFICA

Nella seguente tabella sono riportati i dati anagrafici identificativi dell'impianto, come richiesto dal **PMC** allegato al *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.*

Denominazione dell'impianto:	enipower S.p.a. – Stabilimento di Taranto
Indirizzo dell'impianto:	Strada Statale Jonica 106 – Contrada Rondinella - 74123 Taranto
Gestore dell'impianto:	Pierpaolo Cota
Sede legale:	Piazza Vanoni, 1 – 20097 S. Donato Milanese (MI)

2.2 DESCRIZIONE

2.2.1 Assetto attuale

Lo Stabilimento enipower di Taranto dispone di impianti per la produzione di energia elettrica ed altri servizi ausiliari, necessari per l'esercizio degli impianti di processo della vicina raffineria.

La centrale é inserita nel Sito industriale di Taranto e si avvale di strutture ecologiche, quali l'impianto di depurazione delle acque di scarico, e di infrastrutture industriali, quali la presa dell'acqua mare, di proprietà della raffineria, nonché di tutti i servizi (portineria, sorveglianza, mensa, etc.).

2.2.2 Ciclo produttivo

La centrale produce energia elettrica e vapore tecnologico a diverse pressioni e temperature. Nell'assetto attuale ha una potenza installata pari a circa 85 MWe ed una potenza termica nominale di 410 MWt, costituita da quattro caldaie (tre tradizionali olio/gas di raffineria e una a recupero), un turbogas da 39 MWe e quattro turbine a vapore (tre delle quali a condensazione\estrazione da 12,5 MW e una a contropressione da 8,3 MW).

L'energia elettrica prodotta, oltre a far fronte alle esigenze della raffineria, è ceduta in parte alla rete nazionale attraverso un sistema di parallelo tra le reti, realizzato al fine di poter disporre dell'energia da RTN in caso di necessità.

La centrale è attualmente costituita da:

- n° 2 caldaie (Breda, Caldaie F7501/B e C, indicate come C2 e C3) a combustione convenzionale da 70 t/h;
- n° 1 caldaia (Ansaldo Caldaia F 7502, indicata come C4) ad alta pressione da 140 t/h;
- n° 3 turboalternatori a vapore di tipo misto da 10 MW (TG1 - TG2 — TG3);

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE) SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV) TEL 041 4574053 FAX 041 5971249	E-mail: info@studiosma.it WEB: www.studiosma.it
--	---

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	6 di 73

- n° 1 turboalternatore a contropressione da 8 MW;
- n° 1 gruppo di cogenerazione (TG 7501-G5+F7503) costituito da un turbogas-alternatore (TG) da 39 MW ca. e da una caldaia a recupero da 85 t/h di vapore AP e 10 t/h di vapore MP, di cui 25t/h di vapore AP a post-combustione con fuel gas.

Il combustibile utilizzato nelle caldaie é un misto tra olio combustibile dense e fuel gas di raffineria, mentre il gruppo di cogenerazione é alimentato da fuel gas di raffineria.

Il raffreddamento della CTE attuale é di tipo sia a ciclo chiuso sia a ciclo aperto con acqua di mare, fornita dalla raffineria ed inviata a due serbatoi ubicati in area enipower.

Oltre alla produzione di energia elettrica e vapore, sono presenti i seguenti impianti di produzione utilities:

- produzione di acqua demineralizzata con processo resine a scambio ionico ed EDI;
- produzione di acqua degasata garantita da 2 degasatori, a cui il vapore giunge tramite il collettore di bassa pressione, alimentati dai serbatoi di acqua demineralizzata. Essa é rilanciata alle utenze a 3 diversi livelli di pressione 80, 30 e 3,5 bar.
- produzione e distribuzione di aria compressa, necessaria ad alimentare le utenze della CTE e della raffineria, tramite 4 compressori multistadio e, in caso di necessita, da uno spillamento dal compressore del turbogas.
- servizio acqua di mare ad uso refrigerante garantito dalla presenza di pompe di rilancio ad una pressione di 3,5 bar.

2.2.3 Consumi idrici

L'acqua mare, prelevata dalla raffineria dal Mare Grande di Taranto, viene inviata a 2 serbatoi per acqua mare e a sua volta rilanciata come acqua di raffreddamento in centrale e in raffineria.

La raffineria eni R&M ha recentemente messo in funzione un sistema di Water Reuse, finalizzato al riutilizzo delle acque reflue provenienti dalla sezione di biofiltrazione dell'impianto TAE e delle acque provenienti dalla bonifica della falda superficiale di raffineria.

Parte di questa acqua é inviata alla centrale, insieme ad acqua dissalata e condense alimentate alla sezione di letti misti per la produzione di acqua demi.

A supporto di eventuali fabbisogni di sito esiste una linea per portare acqua demineralizzata dal vicino stabilimento ILVA alla Centrale (da 50 t/h), non usata da qualche ano.

2.2.4 Consumi energetici

Il recupero termico ed energetico é effettuato tramite banchi di economizzatori in coda alla caldaia di recupero e a quella tradizionale, il calore delle condense di ritorno viene recuperato. Anche l'acqua calda e temperata sono vendute all'adiacente raffineria per il loro utilizzo (recupero esterno).

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	7 di 73

2.2.5 Emissioni in aria

Ciascuna caldaia ed il gruppo di cogenerazione scaricano i gas prodotti dalla combustione nell'unico punto di emissione convogliata presente presso la Centrale, il camino E3, di altezza pari a 100 m e sezione in cima di 13,07 m². Il camino é dotato di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni per i parametri SO₂, NO_x, CO e polveri.

Lo stabilimento di Taranto produce emissioni fuggitive di VOC dovute alla perdita di tenuta di apparecchiature e/o componenti di impianto attraversati da fuel gas.

Per il calcolo delle emissioni di VOC nella centrale é stato utilizzato l'Average Emission Factor Approach redatto dall'EPA nel Protocol for Equipment Leak Emission Estimates (453/R-95-17).

Il suddetto metodo si basa sul presupposto che la perdita di VOC dipende dal tipo di apparecchiatura/componente (a ciascuna apparecchiatura/componente é associato un fattore medio di emissione), dal fluido che lo attraversa e dal tempo di attività dello stesso (per esempio ore/anno).

2.2.6 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Lo Stabilimento non ha scarichi idrici propri ma conferisce tutte le acque reflue alla raffineria eni R&M, usufruendo sia del sistema fognario che dell'impianto di trattamento chimico-fisico e biologico (TAE) di tutti i reflui conferiti di eni R&M, in coerenza con quanto previsto nel vigente "Contratto di Servizi" tra le due società.

Nei paragrafi successivi viene descritto in dettaglio il processo di monitoraggio, con riferimento alle diverse tipologie di scarico di seguito individuate:

- scarico acque meteoriche e di processo in fogna oleosa: raccoglie le acque piovane di tutta l'area della centrale, i drenaggi di diverse apparecchiature (scambiatori, livelli visivi, ecc.), gli scarichi, continui o meno, delle acque di processo (scarico eluati letti misti, controlavaggio filtri acqua mare, ecc.);
- scarico acque di raffreddamento: raccoglie essenzialmente le acque di raffreddamento dei condensatori dei turbogeneratori, le acque di overflow dei serbatoi dell'acqua mare ed in generale le acque di raffreddamento di varie sezioni di impianto.

Acque meteoriche e di processo

Sono stati individuati 3 pozzetti "limite di batteria", appositamente contrassegnati in campo, dai quali lo Stabilimento enipower invia le acque reflue al TAE di eni R&M: sono identificati come P178A, P145A, P192A.

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE) SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV) TEL 041 4574053 FAX 041 5971249	E-mail: info@studiosma.it WEB: www.studiosma.it
--	---

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	I 178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	8 di 73

Inoltre, per meglio caratterizzare le acque scaricate, sono stati individuati ulteriori 3 pozzetti intermedi, identificati come P144, P145, P146D, che confluiscono tutti nel pozzetto P145A.

Si riporta di seguito una descrizione dei citati pozzetti.

- Pozzetto P192A: raccoglie le acque meteoriche e gli eventuali drenaggi eseguiti sulle apparecchiature EDI nell'area delimitata dal deposito temporaneo dei rifiuti e dalla strada 212.
- Pozzetti P178A e P144: raccolgono le acque meteoriche della zona compresa tra i serbatoi di acqua mare T-5201/2 e le pompe booster di rilancio dell'acqua di raffreddamento, la zona tra il T-5202 e l'impianto EDI.
In particolare, nel P178A confluisce la salamoia dell'impianto EDI, mentre nel P144 può confluire, a seguito di azionamento di apposita valvola di intercettazione, l'acqua piovana che si accumula all'interno della diga di contenimento dei serbatoi T5234 (gasolio) e T5235 (acqua demineralizzata). Come sopra anticipato, il pozzetto P144 confluisce nel pozzetto P145A.
- Pozzetto P145: raccoglie le acque meteoriche dell'area di pertinenza, lo scarico proveniente dalla vasca eluati dell'impianto di demineralizzazione a letti misti, il blow down delle caldaie F7501C, F7502, F7503.
- Pozzetto P146D: raccoglie le acque meteoriche dell'area di pertinenza, gli eventuali scarichi relativi alla turbogas e l'olio lubrificante del TG5.
- Pozzetto P145A: raccoglie gli scarichi di alcuni pozzetti dell'area pompe olio combustibile e di altri pozzetti vicini alla diga dei serbatoi T-5234/5, oltre alle acque meteoriche che insistono sull'area di pertinenza. Attraverso questo pozzetto sono inviate al TAE della raffineria tutte le acque raccolte nei pozzetti P144, P145, P146D.

Acque di raffreddamento

La centrale riconsegna le acque a limite di batteria della raffineria così come ricevute, a meno di un incremento di temperatura.

Anche in questo caso, diversi scarichi confluiscono a loro volta in tre distinti scarichi al limite di batteria (SC1, SC2, SC3).

Scarico SC1: coincide con la vasca a cielo aperto di raccolta della confluenza delle acque (dopo lo stramazzo) di raffreddamento. I due scarichi parziali che lo compongono, denominati SC1-1 e SC1-2, sono costituiti come segue:

- Scarico parziale SC1-1 che raccoglie:
 - o acqua di raffreddamento allo scambiatore E-5712 (scambiatore ad acqua di mare del circuito acqua temperata),
 - o acqua mare dal troppo pieno dei serbatoi di accumulo dell'acqua di raffreddamento (T-5201/2).
- Scarico parziale SC1-2, che raccoglie:
 - o acqua di raffreddamento dei condensatori delle turbine TG1/2,
 - o acqua di raffreddamento del generatore del turbogas e dei generatori TG1/2/4,
 - o acqua di raffreddamento degli scambiatori a piastre E-5255A/B (circuito di raffreddamento ad acqua dolce).

Scarico SC2: raccoglie, attraverso due scarichi parziali continui, le seguenti acque:

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE) SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV) TEL 041 4574053 FAX 041 5971249	E-mail: info@studiosma.it WEB: www.studiosma.it
--	---

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	9 di 73

- scarico parziale SC2-1: acqua di raffreddamento degli scambiatori a piastre E-7531A ed E-5731B, per refrigerare l'acqua dissalata in carica all'impianto letti misti;
- scarico parziale SC2-2: acqua di raffreddamento degli scambiatori a piastre E-5256A/B (circuito chiuso di raffreddamento ad acqua dolce).

Scarico SC3: raccoglie l'acqua di raffreddamento scaricata dai refrigeranti dell'olio di lubrificazione delle turbine TG1/2/4 rispettivamente attraverso gli scarichi parziali SC3-1, SC3-2, SC3-3.

Le acque, superato un collettore interrato, confluiscono alla vasca S-6005 dell'impianto TAE di eni R&M.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	10 di 73

3 LEGISLAZIONE

ACQUA

- **DECRETO LEGISLATIVO N. 152 del 03/04/06 "TESTO UNICO AMBIENTALE" e successive modifiche ed integrazioni** (di seguito *D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*) – “Norme in materia ambientale” – **Parte terza** “Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche”.

ARIA

- **DECRETO LEGISLATIVO N. 152 del 03/04/06 "TESTO UNICO AMBIENTALE" e successive modifiche ed integrazioni** (di seguito *D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*) – “Norme in materia ambientale” – **Parte quinta** “Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera”.

RUMORE

- **DECRETO MINISTERIALE del 16/03/98** (di seguito *D.M. 16/03/98*) e *s.m.i.* – “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”.
- **DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 14/11/97** (di seguito *D.P.C.M. 14/11/97*) – “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.
- **LEGGE N. 447 del 26/10/95** (di seguito *L. 447/95*) – “Legge quadro sull'inquinamento”.
- **DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 01/03/91** (di seguito *D.P.C.M. 01/03/91*) – “Limiti massimo di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”.

RIFIUTI

- **DECRETO LEGGE n. 216 del 29/12/11** (di seguito *DL 216/11*) “Proroga di termini previsti da disposizioni legislative”.
- **DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE N. 219 del 10/11/11** (di seguito *DM 52/11 e s.m.i.*) “Regolamento recante modifi che e integrazioni al decreto del 18 febbraio 2011, n. 52, concernente il regolamento di istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI)”.
- **LEGGE N. 148 del 14/09/2011** “Conversione in legge del D.Lgs. 13 agosto 2011, N. 138, recante ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e lo sviluppo. Proroga del termine di cui all'articolo 12, comma 2, del decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti”.
- **DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE N. 52 del 18/02/11 e successive modifiche ed**

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	11 di 73

integrazioni (di seguito *DM 52/11 e s.m.i.*) “Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell’articolo 189 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e dell’articolo 14-bis del decreto-legge 1° luglio 2009, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2009, n. 102”.

- **DECRETO LEGISLATIVO N. 205 DEL 03/12/2010** (nel documento indicato come *D.Lgs. 205/10*) “Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.”
- **DECRETO MINISTERIALE DEL 27/09/2010** (nel documento indicato come *DM 27/09/10*) “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel DM 03/08/05”.
- **DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI** (di seguito *DPCM 27/04/10*) “Modifiche al modello di dichiarazione ambientale”.
- **DECRETO DEL MINISTERO DELL’AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE del 17/12/09 e successive modifiche e integrazioni** (di seguito *D.M. 17/12/09 e s.m.i.*) “Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell’articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell’articolo 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009.
- **DECRETO DEL MINISTERO DELL’AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO N. 186 del 05/04/06** “Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998: Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”.
- **DECRETO LEGISLATIVO N. 152 del 03/04/06 “TESTO UNICO AMBIENTALE” e successive modifiche ed integrazioni** (di seguito *D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*) – “Norme in materia ambientale” – **Parte quarta** “Norme in materia di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati”.
- **LEGGE REGIONALE N. 17 del 30/11/00** (di seguito *L.R. 17/00*) “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi in materia di tutela ambientale”
- **DECRETO MINISTERIALE del 05/02/98** “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.

CAMPI ELETTROMAGNETICI

- **DECRETO LEGISLATIVO N. 257 del 19/11/07** (di seguito *D.Lgs. 257/07*) – “Attuazione della direttiva 2004/40/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all’esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici)” – Testo in vigore dal 26/01/08 (Pubblicato sulla **GU N. 9 del 11/01/08**).
- **DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 08/07/03** (di seguito *D.P.C.M. 08/07/03*) “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	12 di 73

esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" (Pubblicato sulla **GU N. 200 del 29/08/03**).

- **LEGGE N. 36 del 22/02/01** (di seguito L. 36/01) "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" (pubblicata nella **G.U. N. 55 del 07/03/01**).

IPPC

- **DECRETO LEGISLATIVO N. 152 del 03/04/06 "TESTO UNICO AMBIENTALE" e successive modifiche ed integrazioni** (di seguito D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) – "Norme in materia ambientale" – **Parte seconda** "Procedure per la valutazione ambientale strategica (Vas), per la valutazione dell'impatto ambientale (via) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)".

SICUREZZA

- **NORMATIVA ADR 2011 per il trasporto di merci pericolose**
- **DECRETO LEGISLATIVO N. 81 del 09/04/08 e successive modifiche ed integrazioni** (di seguito D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) – "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- **LEGGE N. 123 del 03/08/07** (di seguito L. 123/07) – "Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia."
- **DECRETO LEGISLATIVO N. 195 del 10/04/06** (di seguito D.Lgs. 195/06) – "Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)".
- **DECRETO LEGISLATIVO N. 62 del 18/04/05** (di seguito D.Lgs. 62/05) – "Disposizione per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alla Comunità Europea. Legge comunitaria 2004".
- **DECRETO MINISTERIALE N. 329 del 01/12/04** (di seguito D.M. 329/04) – "Attrezzature a pressione e insiemi come definiti nel D. Lgs. 93/00".
- **DECRETO LEGISLATIVO N. 196 del 01/01/04** (di seguito D.Lgs. 196/04) – "Nuova legge sulla privacy".
- **DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 23/12/03** (di seguito D.P.C.M. del 23/12/03) – "Attuazione dell'Art. 51, comma 2 della legge N. 3 del 16/01/03, come modificato dall'Art. 7 della legge N. 306 del 21/10/03 in materia di tutela della salute dei lavoratori".
- **DECRETO MINISTERIALE N. 388 del 15/07/03** (di seguito D.M. 388/03) – "Definizione della classificazione delle aziende, delle modalità di organizzazione del pronto soccorso, dei requisiti e la formazione degli addetti al pronto soccorso, delle attrezzature minime per gli interventi di pronto soccorso".

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	13 di 73

- **DECRETO LEGISLATIVO N. 235 del 08/07/03** (di seguito *D.Lgs. 235/03*) – “Requisiti minimi di sicurezza e salute dei lavoratori per l’uso delle attrezzature di lavoro e per l’esecuzione di lavori temporanei ad una quota superiore a metri 2 ad un piano stabile”.
- **DECRETO LEGISLATIVO N. 233 del 12/06/03** (di seguito *D.Lgs. 233/03*) – “Misure per la tutela della sicurezza e salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio atmosfere esplosive”.
- **DECRETO MINISTERIALE DEL 07/09/2002** (di seguito *D.M. 07/09/02*) – “Recepimento della direttiva 2001/58/CE riguardante le modalità delle informazioni su sostanze e preparati pericolosi immessi in commercio”
- **DECRETO LEGISLATIVO N. 25 del 02/02/02** (di seguito *D.Lgs. 25/02*) – “Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro”.
- **DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA N. 462 del 22/10/2001** (di seguito *D.Lgs. 462/01*) – “Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici ed i impianti elettrici pericolosi”.
- **DECRETO LEGISLATIVO N. 231 del 08/06/2001** (di seguito *D.Lgs. 231/01*) – “Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, a norma dell’articolo 11 della legge 29 settembre 2000, n. 300”.
- **DECRETO LEGISLATIVO N. 528 del 19/11/99** (di seguito *D.Lgs. 328/99*) – “Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 494 del 14/08/1996, recante attuazione della Direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei e mobili”.
- **DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA del 30/04/99** (di seguito *D.P.R. del 30/04/99*) – “Regolamento recante le norme per l’attuazione della Direttiva 95/16/CE sugli ascensori”.
- **DECRETO MINISTERIALE DEL 16/01/1997** (di seguito *D.M. del 16/01/1997*) Individuazione dei contenuti minimi della formazione dei lavoratori, dei rappresentanti per la sicurezza e dei datori di lavoro che possono svolgere direttamente i compiti propri del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.
- **DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA N. 459 del 24/07/96** (di seguito *D.P.R. 459/96*) – “Regolamento per l’attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368, 93/44 e 93/68 concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine”.
- **DECRETO LEGISLATIVO N. 645 del 25/11/96** (di seguito *D.Lgs. 645/96*) – “Recepimento della Direttiva 92/85/CEE concernente il miglioramento della salute e sicurezza sul lavoro delle gestanti, puerpere o in periodo di allattamento”.
- **DECRETO MINISTERIALE del 05/09/1994** (di seguito *D.M. del 05/09/94*) – “Elenco delle industrie insalubri di cui all’art. 216 del testo unico delle leggi sanitarie”.
- **LEGGE N. 46 DEL 05/03/1990** (di seguito *L. 46/90*) –Norme per la sicurezza degli impianti.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	I 178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	14 di 73

- **DECRETO MINISTERIALE del 01/03/74** (di seguito *D.M. del 01/03/74*) – “Norme per l’abilitazione alla conduzione di generatori di vapore”.
- **DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA N. 303 del 19/03/56** (di seguito *D.P.R. 303/56*) – “Norme generali per l’igiene del lavoro” – **articolo 64** “Ispezioni”.
- **REGIO DECRETO 824 DEL 12/05/1927** “Apparecchi e recipienti in pressione”.

SOSTANZE PERICOLOSE

- **DECRETO MINISTERIALE del 28/02/06** (di seguito *D.M. del 28/02/06*) – “29° adeguamento al progresso tecnico della Direttiva 67/548/CEE concernente la classificazione, l’imballaggio e l’etichettatura delle sostanze pericolose”.
- **DECRETO LEGISLATIVO GOVERNO N. 151 del 25/07/05** (di seguito *D.Lgs. 151/05*) – “Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell’uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti”.
- **DECRETO LEGISLATIVO GOVERNO N. 65 del 14/03/03** (di seguito *D.Lgs.G. 65/03*) – “Attuazione delle Direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione, all’imballaggio e all’etichettatura dei preparati pericolosi”.
- **DECRETO MINISTERIALE del 07/09/02** (di seguito *D.M. del 07/09/02*) – “Recepimento della direttiva 2001/58/CE riguardante le modalità della informazione su sostanze e preparati pericolosi immessi in commercio”.
- **DECRETO LEGISLATIVO GOVERNO N. 52 del 03/02/97** (di seguito *D.Lgs.G. 52/97*) – “Attuazione della Direttiva 92/32/CE concernente classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose”.
- **DIRETTIVA CEE/CEEA/CE N. 548 del 27/06/1967 (67/548/CEE)** – “Direttiva del consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il riavvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all’imballaggio e all’etichettatura delle sostanze pericolose”.

AUTORIZZAZIONI IMPIANTO

- **PROTOCOLLO DVA-DEC-2010-0000274 del 24/05/2010 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali** (di seguito nel documento *DVA_DEC_2010-0000274 e s.m.i.*) – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE per l’esercizio della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto.
- **PROTOCOLLO DVA-DEC-2012-0018792 del 28/07/2011 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali** (di seguito nel documento *DVA-DEC-2011-0018792*) – Centrale termoelettrica enipower S.p.A. di Taranto – Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale *DVA_DEC_2010-0000274* del 24/05/2011 – Studio di fattibilità per l’installazione di sistemi DeNOx e DeSOx – Trasmissione del parere della Commissione Istruttoria AIA-IPPC.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	15 di 73

4 QUADRO SINOTTICO PER LE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Di seguito viene riportato il quadro delle attività di monitoraggio e controllo che la Centrale termoelettrica di enipower S.p.A. ha effettuato nel 2011, conformemente a quanto richiesto dal **PMC** allegato al *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.*

Tabella 1

Componente monitorata	Autocontrollo	Reporting	Paragrafo Rapporto Ambientale
Materie prime			
Consumi materie prime	Mensile/Annuale	Annuale	5.1
Acqua			
Consumo risorse idriche	Mensile/Annuale	Annuale	5.2
Emissioni nelle acque reflue	Mensile/Trimestrale/Annuale	Annuale	5.6
Aria			
Emissioni in atmosfera	Continuo/Mensile/Semestrale/Annuale	Continuo/Annuale	5.5.1 – 5.5.2
Emissioni di tipo non convogliato (fuggitive)	Annuale	Annuale	5.5.3
Periodi di transitorio	Ad ogni evento	Annuale	5.5.4
Energia			
Produzione e consumo risorse energetiche	Giornaliero/Mensile/Annuale	Annuale	5.3
Combustibile in ingresso			
Consumo combustibili	Mensile/Annuale	Annuale	5.4 – 5.4.1
Analisi combustibili	Mensile/Annuale	Annuale	5.4.2
Rumore			
Emissioni sonore	Biennale o in relazione a modifiche	Biennale o in relazione a modifiche	5.7
Rifiuti			
Quantitativo rifiuti prodotti	Ad ogni produzione/Annuale	Annuale	5.8
Monitoraggio deposito temporaneo	Annuale	Annuale	5.8
Amianto			
Censimento materiali contenenti amianto e prove di tenuta	Annuale	Annuale	5.9

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	16 di 73

Componente monitorata	Autocontrollo	Reporting	Paragrafo Rapporto Ambientale
Ulteriori controlli			
Manutenzione ordinaria/straordinaria	Ad ogni evento	Annuale	5.10
Malfunzionamenti/Incidenti rilevanti	Ad ogni evento	Annuale	5.11
Indicatori di prestazione	Annuale	Annuale	5.12

La Centrale termoelettrica di enipower S.p.A. nel 2011 è stata in funzione per 8.760 ore ed ha funzionato nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite dal *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.*

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE) SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV) TEL 041 4574053 FAX 041 5971249	E-mail: info@studiosma.it WEB: www.studiosma.it
--	---

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	17 di 73

5 RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

5.1 MONITORAGGIO E CONTROLLO MATERIE PRIME

La Centrale termoelettrica di enipower S.p.A. nell'anno 2011 ha utilizzato le materie prime elencate nella **tabella 2**.

Tabella 2

Denominazione materia	UM	Quantità (kg/anno)	Metodo di misura	Modalità di registrazione controlli
Chemicals	kg	434.042,32	Sistema di pesatura ingresso	Registro informatico "Materie prime e prodotti finiti"
Olii lubrificanti	kg	33.943,84		
Grassi	kg	13,44		

5.2 MONITORAGGIO E CONTROLLO RISORSE IDRICHE

La Centrale termoelettrica di enipower S.p.A. nell'anno 2011 ha utilizzato le risorse idriche elencate nella **tabella 3**.

Tabella 3

Tipologia di prelievo	Fase di utilizzo	Metodo di misura	Quantità utilizzata (m ³ /h)	Quantità utilizzata totale (m ³ /anno)	Modalità di registrazione dei controlli	Frequenza controllo
Acqua di mare da Raffineria R&M	Processo	Stima	0	0	Registro informatico "Materie prime e prodotti finiti"	Mensile
	Raffreddamento	Stima	1.141,97	10.003.661		
Acqua demineralizzata da ILVA	Processo	Flangia tarata	0	0		
Acqua da sistema Water Reuse eni R&M per processo ⁽¹⁾	Processo	Stima	233,67	2.046.973		
Acqua per uso igienico-sanitario	Processo	Stima	0,08	701		
Ore Lavorate TOT 2011	8.760					

⁽¹⁾ Il sistema Water Reuse consente il riutilizzo, in seguito a trattamento, di acque reflue di processo e acque meteoriche.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	18 di 73

5.3 MONITORAGGIO E CONTROLLO ENERGIA

Nella **tabella 4** sono riportati i quantitativi di energia elettrica e termica prodotta, venduta e autoconsumata dalla Centrale termoelettrica di enipower S.p.A. nell'anno 2011.

Tabella 4 – Consumo e produzione energia elettrica e produzione vapore

Tipologia	Metodo di misura	U.M.	ANNO 2011	Frequenza	Modalità registrazione controlli
ENERGIA ELETTRICA					
Energia elettrica prodotta (lorda)	Contatore fiscale	MWh	358.364	Giornaliera	Registro informatico "Materie prime e prodotti finiti"
Energia elettrica venduta (a R&M e Terna)	Contatore fiscale	MWh	387.684		
Energia elettrica importata da rete esterna	Contatore fiscale	MWh	70.805		
Energia elettrica per autoconsumo CTE (con util.R&M)	Contatore fiscale	MWh	41.485		
ENERGIA TERMICA					
Potenza termica in ingresso (Ec combustibili)	Flange tarate	MW	1.631.507	Giornaliera	Registro informatico "Materie prime e prodotti finiti"
Energia termica prodotta (lorda)	Flange tarate	MWh	1.155.589		
Energia termica venduta (Et utile)	Flange tarate	MWh	857.707		
Energia termica per autoconsumo CTE (da tolling)	Flange tarate	MWh	156.611		

Nelle tabelle seguenti sono riportati i quantitativi mensili di energia elettrica e termica prodotta, venduta e autoconsumata per l'anno 2011 (tabella 5) ed il rendimento elettrico medio effettivo su base mensile (tabella 6), come richiesto dal **PMC** allegato al *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.*

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	19 di 73

Tabella 5

Tipologia	U.M.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
ENERGIA ELETTRICA													
Energia elettrica prodotta (lorda)	MWh	25.889	3 0.958	34.563	34.532	33.001	27.954	21.615	29.423	27.980	32.347	30.503	29.600
Energia elettrica venduta (a R&M e Terna)	MWh	30.525	31.170	33.303	34.296	35.190	29.494	22.086	34.043	34.648	35.102	33.463	34.363
Energia elettrica importata da rete esterna	MWh	8.285	3.617	2.069	3.290	5.945	5.110	3.886	8.255	10.126	6.214	6.231	7.777
Energia elettrica per autoconsumo CTE (con util.R&M)	MWh	3.648	3.405	3.329	3.526	3.755	3.569	3.416	3.636	3.458	3.458	3.271	3.014
ENERGIA TERMICA													
Potenza termica in ingresso (Ec combustibili)	MW	134.765	136.949	147.873	143.838	145.961	130.780	117.439	132.343	113.075	144.248	141.491	142.744
Energia termica prodotta (lorda)	MWh	102.823	97.820	101.641	102.914	108.803	94.796	88.376	89.992	76.572	99.686	97.479	94.687
Energia termica venduta (Et utile)	MWh	80.159	69.402	64.116	69.203	76.182	76.283	68.160	65.112	61.010	73.634	73.517	80.930
Energia termica per autoconsumo CTE (da tolling)	MWh	14.550	14.161	11.672	13.050	13.726	11.327	11.737	12.140	11.921	14.229	14.258	13.840

Tabella 6

	U.M.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	MEDIA 2011
RENDIMENTO ELETTRICO	%	0,19	0,23	0,23	0,24	0,23	0,21	0,18	0,22	0,25	0,22	0,22	0,21	0,22

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
 SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE)
 SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
 TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
 WEB: www.studiosma.it

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	20 di 73

5.4 MONITORAGGIO E CONTROLLO COMBUSTIBILI

5.4.1 Consumi combustibili

La Centrale termoelettrica di enipower S.p.A. utilizza come combustibili olio combustibile, Fuel gas di raffineria e gasolio deparaffinato per la produzione di energia elettrica termica.

Nella **tabella 7** sono riportati i consumi di combustibili registrati nel 2011.

Tabella 7

Tipologia	Fase di utilizzo	Metodo di misura	U.M.	ANNO 2011	Frequenza controllo	Modalità registrazione controlli
Olio combustibile BTZ	Caldaia F7501/B	Flange tarate	t	0	Giornaliera	DCS e Registro informatico "Materie prime e prodotti finiti"
	Caldaia F7501/C		t	1.487	Giornaliera	
	Caldaia F7502		t	14.475	Giornaliera	
	TOTALE		t	15.963	Giornaliera	
Fuel gas di raffineria	Caldaia F7501/B	Flange tarate	t	0	Giornaliera	
	Caldaia F7501/C		t	743	Giornaliera	
	Caldaia F7502		t	26.280	Giornaliera	
	Ciclo combinato TG 7501-G5 + F7503		t	84.244	Giornaliera	
	TOTALE		t	111.267	Giornaliera	
Gasolio deparaffinato	Ciclo combinato TG 7501-G5 + F7503	Livello serbatoio	t	87	Mensile	

Nella tabella seguente sono riportati i quantitativi mensili di combustibili utilizzati per l'anno 2011.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	21 di 73

Tabella 8

Parametro	Fase di utilizzo	U.M.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Olio combustibile BTZ	Caldaia F7501/B	t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Caldaia F7501/C	t	0	0	0	0	0	41	1.405	41	0	0	0	0
	Caldaia F7502	t	3.517	2.400	1.677	1.343	1.536	1.412	843	1.303	272	138	0	35
	TOTALE	t	3.517	2.400	1.677	1.343	1.536	1.453	2.248	1.344	272	138	0	35
Fuel gas di raffineria	Caldaia F7501/B	t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Caldaia F7501/C	t	0	0	0	0	0	0	734	9	0	0	0	0
	Caldaia F7502	t	2.006	2.062	2.186	2.296	2.240	1.871	959	1.512	1.862	3.001	3.206	3.079
	Ciclo combinato TG 7501- G5 + F7503	t	4.936	6.208	7.763	7.540	7.627	6.939	5.390	7.638	6.512	8.117	7.678	7.896
	TOTALE	t	6.942	8.270	9.949	9.836	9.867	8.810	7.083	9.158	8.374	11.119	10.884	10.975
Gasolio deparaffinato Ciclo combinato TG 7501 - G5 + F7503	Ciclo combinato TG 7501- G5 + F7503	t	18,6	43,1	0	0	0	0	25,8	0	0	0	0	0

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	22 di 73

5.4.2 Monitoraggio caratteristiche combustibili

Come prescritto dal **PMC** allegato al *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.* la Centrale termoelettrica di enipower S.p.A. ha provveduto alla caratterizzazione dei combustibili utilizzati secondo quanto previsto dalla Sez. I, parte II dell'All. X alla Parte Quinta del *D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*

5.4.2.1 Fuel Gas di raffineria

Per il gas di raffineria è stata effettuata con cadenza mensile la determinazione dei parametri portata, pressione, potere calorifico e composizione media, come richiesto dal **PMC** allegato al *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.*

Gli esiti sono riportati nella **tabella 9**.

5.4.2.2 Olio combustibile

La Centrale termoelettrica di enipower S.p.A. ha effettuato con cadenza mensile la determinazione per ogni olio combustibile utilizzato dei seguenti parametri, come richiesto dal **PMC** allegato al *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.:*

- Acqua e sedimenti (%);
- Viscosità a 50°C;
- Potere calorifico inferiore;
- Densità a 15°C;
- Punto di scorr. sup.;
- Asfalteni
- Ceneri
- HFT
- PCB/PCT
- Res. Carb. Conradson
- Nichel + Vanadio
- Sodio
- Zolfo

I risultati sono riportati nella **tabella 10**.

5.4.2.3 Gasolio

La Centrale termoelettrica di enipower S.p.A. ha effettuato nel 2011 la determinazione dei seguenti parametri per il combustibile gasolio, come richiesto dal **PMC** allegato al *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.:*

- Zolfo
- Acqua e sedimenti (%);
- Viscosità a 40°C;
- Potere calorifico inferiore;
- Densità a 15°C;
- PCB/PCT
- Nichel + Vanadio

I risultati sono riportati nella **tabella 11**.



Rapporto ambientale Annuale
ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e
dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della
Centrale termoelettrica
enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto
ANNO 2011

NS. RIF.	1178
VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	28/03/2012
PAGINA	23 di 73

Tabella 9 – Caratterizzazione Fuel gas di raffineria

Parametro	U.M.	Frequenza	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Portata	t/h	mensile	9,331	12,306	13,372	13,661	13,262	12,236	9,520	12,310	11,630	14,945	15,116	15,116
Pressione	bar	mensile	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
PCI	kCal/kg	mensile	11.400	11.500	11.300	11.300	10.500	10.500	9.500	10.500	8.690	11.122	11.322	11.470
Azoto	% mol	mensile	1,410	1,500	2,440	1,920	6,530	8,060	14,100	6,850	18,500	2,772	2,162	1,303
Biossido di carbonio	% mol	mensile	0,450	0,412	0,406	0,733	0,058	0,117	0,090	0,057	0,061	0,298	0,498	0,333
Idrogeno	% mol	mensile	19,40	21,60	19,50	20,90	33,00	24,60	18,40	36,50	22,60	22,36	30,62	23,11
Idrogeno solforato	% mol	mensile	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	---
Ossigeno	% mol	mensile	0,054	<0,0025	0,265	0,238	1,600	0,317	2,410	1,600	3,810	0,565	0,309	0,094
% C	% mol	mensile	75,70	75,20	73,40	74,10	72,80	72,40	66,60	70,00	59,20	74,58	74,28	75,79
Acetilene	% mol	mensile	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,000	0,000	0,000
C6+	% mol	mensile	1,53	1,18	1,07	1,23	2,03	1,87	1,54	0,93	0,81	0,98	0,96	0,94
Etano	% mol	mensile	7,67	6,77	6,82	7,87	9,54	12,80	11,60	11,70	12,50	10,19	8,65	10,09
Isobutano	% mol	mensile	2,97	2,03	1,17	1,81	6,36	3,61	2,79	3,79	2,87	2,95	3,02	2,20
Metano	% mol	mensile	54,90	54,50	58,00	53,60	15,10	24,50	22,50	17,90	19,30	43,00	38,52	48,17
Monossido di carbonio	% mol	mensile	<0,003	0,070	0,093	0,083	0,041	0,048	0,086	0,067	0,052	0,067	0,031	0,000
Propano	% mol	mensile	4,83	4,68	4,09	5,80	9,27	11,20	10,30	9,87	10,70	6,44	6,46	5,36
Propene	% mol	mensile	0,02	0,87	1,09	0,76	1,24	1,78	2,72	1,30	1,44	0,96	0,65	0,63
Propino	% mol	mensile	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	---	---	0,014
1,3-butadiene	% mol	mensile	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	---	---	---
1-butene	% mol	mensile	0,03	0,68	0,43	0,20	1,31	0,60	0,84	0,48	0,42	0,22	0,18	0,14
2-butene-cis	% mol	mensile	0,01	0,15	0,08	0,04	0,30	0,11	0,14	0,09	0,07	0,10	0,07	0,06
2-butene-trans	% mol	mensile	0,01	0,30	0,16	0,08	0,57	0,20	0,28	0,17	0,14	0,19	0,14	0,12
Isopentano	% mol	mensile	0,84	0,44	0,64	0,74	0,97	1,00	0,77	1,07	0,73	0,80	0,78	0,90
n-pentano	% mol	mensile	0,60	0,49	0,78	0,67	1,05	1,14	0,92	0,82	0,65	0,71	0,52	0,82
Butano	% mol	mensile	5,24	3,89	2,32	2,87	10,20	7,30	7,77	6,19	4,39	5,84	6,00	5,29
Etilene	% mol	mensile	<0,003	0,457	0,599	0,436	0,711	0,862	2,820	0,627	0,897	1,387	0,294	0,314

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE)
SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
WEB: www.studiosma.it



Rapporto ambientale Annuale
ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e
dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della
Centrale termoelettrica
enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto
ANNO 2011

NS. RIF.	1178
VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	28/03/2012
PAGINA	24 di 73

Tabella 10 – Caratterizzazione Olio combustibile

Parametro	U.M.	Frequenza	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Acqua e sedimenti	% v	mensile	0,00041805	0,000697679	0,0007448	0,001073	0,00098898	0,000093	0,00183141	0,000474315	0,0002799	0,00058438	0,0000935	0,00300817
Viscosità a 50°C **	°E	mensile	345,84	153,12	196,68	113,784	0,61644	53,46	48,312	108,24	122,76	258,72	68,112	250,8
Potere calorifico inferiore	kCal/kg	mensile	9830	10000	9990	10100	10200	9880	9790	10000	9920	9860	9870	9960
Densità a 15°C	kg/m ³	mensile	959	929	931	925	933	930	969	921	933	958	935	943
Punto scorrim. Superficiale	°C	mensile	15	12	18	27	18	-3	6	24	27	15	9	24
Asfalteni	% p	mensile	1,08	1,79	2,84	1,87	2,93	3,04	4,07	<0,5	<0,5	1,1	1,04	0,93
Ceneri	% p	mensile	3,92	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	0,067	0,02	0,0012
HFT	%	mensile	0,02	0,04	0,16	0,04	0,04	0,04	0,08	<0,005	<0,01	<0,01	<0,005	0,01
PCB	mg/kg	mensile	<0,125	<0,0494	<0,185	<0,217	<0,0988	<0,087	<0,0926	<0,169	<0,166	<0,128	<0,0657	<0,188
PCT	mg/kg	mensile	<0,0727	<0,0286	<0,107	<0,126	<0,0573	<0,0505	<0,0537	<0,098	<0,0964	<0,141	<0,0725	<0,0723
Res. Carb Conradson	% p	mensile	10,2	9,6	8,37	8,3	8,84	8,9	11	7,37	8,43	10,7	8,47	11,5
Zolfo	% p	mensile	0,588	0,11	0,0854	0,0782	0,101	0,294	0,758	0,894	0,233	0,0366	0,155	0,305
Cromo III	mg/kg	mensile	---	---	---	---	---	---	---	---	---	14,1	<3,07	10,5
Sodio	mg/kg	mensile	< 41,9	25,2	59	23,2	5,24	31,4	63,7	11,9	20,9	23,8	1,63	<4,77
Alluminio	mg/kg	mensile	745	16,9	95,9	8,81	34,2	23,9	162	66,7	128	38,3	45	34,9
Antimonio	mg/kg	mensile	0,965	0,0926	1,79	0,111	0,598	<0,151	0,52	<0,296	<0,288	<0,283	<0,294	0,0631
Arsenico	mg/kg	mensile	<1,02	0,162	3,77	0,718	<1,58	0,872	<1,53	20,8	<1,5	17,7	<1,54	0,818
Bario	mg/kg	mensile	8,47	0,775	24,4	2,8	7,95	<0,72	4,39	2,05	2,84	2,41	<1,4	0,977
Berillio	mg/kg	mensile	0,546	<0,0163	<0,733	<0,00837	<0,428	<0,214	<0,415	<0,418	<0,407	<0,4	<0,416	<0,0851
Cadmio	mg/kg	mensile	1,25	<0,0266	0,782	<0,00711	<0,363	<0,181	<0,353	1,01	<0,345	<0,34	<0,353	0,103
Cobalto	mg/kg	mensile	0,558	0,194	<0,394	0,0842	<0,23	<0,115	<0,223	<0,225	<0,219	<0,215	<0,224	0,0861
Cromo totale	mg/kg	mensile	<3,02	0,494	<5,41	4,58	<3,16	<1,58	<3,06	188	<3	14,1	<3,07	10,5
Ferro	mg/kg	mensile	550	27,6	90,5	20,2	30,8	12,8	57,2	145	368	153	50,4	47,8
Manganese	mg/kg	mensile	78	1,16	9,02	0,313	<1,06	<0,527	<1,02	32,6	3,68	<0,987	5	1,28
Mercurio	mg/kg	mensile	<1,21	<0,0628	<0,68	<0,00777	<0,397	1,72	1,23	<0,388	<0,377	<0,371	5,02	<0,0789
Nichel	mg/kg	mensile	15,1	4,25	22,8	3,03	6,36	4,66	29,1	18,7	15,5	5,49	7,99	5,93

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE)
SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
WEB: www.studiosma.it

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	25 di 73

Parametro	U.M.	Frequenza	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Piombo	mg/kg	mensile	5,43	0,739	20	0,187	2,07	<0,43	4,64	6,92	3,9	2,49	<0,838	0,83
Rame	mg/kg	mensile	<10,6	1,4	20,2	0,566	<2,59	<1,29	12,7	20,6	7,12	4,9	<2,52	0,936
Selenio	mg/kg	mensile	2,3	<0,108	<3,38	<0,0386	<1,97	<0,986	<1,92	4,27	<1,88	<1,85	<1,92	<0,392
Stagno	mg/kg	mensile	<1,36	0,216	8,03	0,332	2,19	<0,571	<1,11	2,32	13,1	2,52	<1,11	0,54
Tallio	mg/kg	mensile	0,885	<0,0115	1,75	<0,00347	<0,177	0,122	<0,172	0,181	0,451	<0,166	<0,172	<0,0352
Tellurio	mg/kg	mensile	<0,645	<0,0335	1,11	<0,00792	<0,405	<0,202	<0,393	0,809	<0,385	<0,379	<0,394	<0,0805
Vanadio	mg/kg	mensile	15,9	14,5	17	18,4	24,4	12,1	39,4	65,4	12,3	49,8	11,9	16,3
Zinco	mg/kg	mensile	67,6	4,36	<11,2	2,15	50,4	19,9	25	42,6	31,4	19,4	35,9	3,06
Cromo VI	mg/kg	mensile	---	---	---	---	---	---	---	---	---	<0,0141	<0,0137	<0,0129
Boro	mg/kg	mensile	---	---	---	---	---	---	---	---	---	66,2	6,65	57,5

Tabella 11 – Caratterizzazione Gasolio

Parametro	U.M.	Frequenza	Campione del 25/10/11
Zolfo	% p	annuale	<0,0000241
Acqua e sedimenti	% v	annuale	0,00004956
Viscosità a 40°C **	°E	annuale	<0,792
PCI	kCal/kg	annuale	10200
Densità a 15°C	kg/m ³	annuale	826
PCB	mg/kg	annuale	<0,107
PCT	mg/kg	annuale	<0,118
Nichel	mg/kg	annuale	6,33
Vanadio	mg/kg	annuale	6,81

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE)
SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
WEB: www.studiosma.it

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	26 di 73

5.5 MONITORAGGIO E CONTROLLO EMISSIONI IN ATMOSFERA

La Centrale termoelettrica di enipower S.p.A. è dotata di un punto di emissione in atmosfera, denominato Camino E3, presso il quale sono convogliati i fumi prodotti dalla combustione delle unità:

- Caldaia C2;
- Caldaia C3;
- Caldaia C4;
- Gruppo di cogenerazione.

Nel 2011 la Centrale ha funzionato a regime per 8.760 ore.

I periodi di transitorio per ciascun gruppo verificatesi nel 2011 sono riportati al **Par. 5.5.4**.

5.5.1 Monitoraggio in continuo emissioni in atmosfera

Ai sensi del *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.* presso tale punto di emissione viene effettuato il monitoraggio in continuo dei parametri riportati nella tabella seguente.

Tabella 12

Monitoraggio in continuo
Temperatura
Portata
Ossigeno
Vapore d'acqua
Pressione
Ossidi di Azoto (NO _x)
Monossido di Carbonio (CO)
Biossido di zolfo (SO ₂)
Polveri
Sostanze organiche volatili espresse come COT ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Nel corso del 2011, nell'attesa del completamento dei lavori di adeguamento dello SME, secondo i termini concordati con gli Enti competenti, la misurazione non è stata eseguita in continuo.

5.5.1.1 Sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni

Viene di seguito riportata una descrizione della strumentazione costituente il Sistema di Monitoraggio in Continuo installato presso il punto di emissione E3.

Sul punto di emissione E3:

- N. 1 sonda prelievo gas (modello **23029-5-7865312** di **ABB**);
- N. 1 misuratore di polveri fumi (modello **DT990** di **PCME**);
- N. 1 Misuratore della portata fumi (modello **Master Touch 8000MP** di **Eldridge**);
- N. 1 Misuratore della temperatura fumi.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	27 di 73

Sistema analisi in cabina analisi:

- Sistema multiparametrico (modello **AO2020** di **ABB**), composto da:
 - N.1 analizzatore NDIR per la misura di NO, CO, SO₂;
 - N.1 analizzatore a celle elettrochimiche per la misura di O₂;
- N.1 Convertitore NO₂/NO (di produzione **ABB**);
- Sistema di trattamento gas campione: unità condizionamento gas campione;
- Sistema di distribuzione gas campione: unità di aspirazione gas campione.

Nel corso del 2011 sono state eseguite le attività di adeguamento dello SME alle prescrizioni dell'AIA, secondo il piano di lavoro e i periodici aggiornamenti di volta in volta trasmessi agli Enti competenti. La conclusione delle attività è pianificata per il mese di aprile 2012.

5.5.1.2 Limiti di emissione in atmosfera monitoraggio in continuo

Ai sensi del Par. 6.3 del *DVA-DEC-2010-0000274* e del *DVA-DEC-2011-0018792* "la conformità ai valori limite di emissione va verificata seguendo le disposizioni generali relative ad impianti esistenti, di cui al D.Lgs. 152/2006: Allegati alla parte quinta, Allegato II Grandi impianti di combustione, Parte I Disposizioni generali, 5.1 Conformità ai valori limite di emissione".

Ai sensi dell'Allegato II alla Parte Quinta del *D.Lgs 152/06* e *s.m.i.* "i valori limite di emissione si considerano rispettati se la valutazione dei risultati evidenzia che, nelle ore di normale funzionamento, durante un anno civile:

- nessun valore medio mensile supera i pertinenti valori limite di emissione, e
- il 97% di tutte le medie di 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione previsti per il biossido di zolfo e le polveri, ed il 95% di tutte le medie di 48 ore non supera il 110% dei valori limite di emissione previsti per il biossido di azoto.

Tabella 13 – Valori limite punto di emissione E3

Parametro	Valori limite di emissione (mg/Nm ³)*	
	48 ore	%O ₂
SO ₂	168	15
NO _x (espressi come NO ₂ totali)	157,5	15
CO	100	15
Polveri	20	15

Nota *: come previsto dal *DVA-DEC-2010-0000274* e dal *DVA-DEC-2011-0018792* tali valori sono riferiti a fumi secchi, normalizzati in pressione e temperatura e ad un tenore di O₂ pari al 15% in volume.

Come previsto dal *DVA-DEC-2010-0000274* e dal *DVA-DEC-2011-0018792*, assumendo un numero di ore di funzionamento complessivo pari a 8.760 ore annuo, viene inoltre prescritto un limite di massa di SO₂ pari a 795,2 tonnellate annue e un limite di massa di NO_x pari a 900 tonnellate annue, comprensivo del funzionamento a regime e dei transitori fino al 31/12/2011.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	28 di 73

5.5.1.3 Andamento dei parametri monitorati in continuo e confronto con i limiti

Nel corso del 2011 non sono stati registrati superamenti dei valori limite previsti.

Nella tabella seguente sono riportate le medie mensili rilevate per gli inquinanti monitorati nell'anno 2011.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	29 di 73

Tabella 14

Parametro	U.M.	Limite AIA	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO 2011
			Valore mensile	Valore mensile	Valore mensile	Valore mensile									
Portata	Nm ³ /h	---	518.684,14	586.879,46	578.400,54	574.925,00	567.366,94	527.623,61	463.469,09	522.650,54	445.305,56	561.270	560.879	549.073	538.044
Temperatura	°C	---	165	165	163	166	167	166	170	162	162	165	166	165	165,17
Ossigeno	%	---	11	11,9	12	11,8	12	12,5	12,8	12,80	13,3	12,6	12,7	12,9	12,36
Vapor d'acqua	%	---	---	---	-	---	18,2	9,9	11,4	11,40	15,9	10,6 ⁽¹⁾	10,5	5,7 ⁽¹⁾	11,7
Pressione	bar	---	---	---	-	---	-	---	---	---	---	---	---	---	---
Tempo funzionamento a regime	h	---	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	8760
Tempo transitorio	h	---	34	40	0	0	0	176	89,5	2	0	0	0	0	341,5
SO ₂	mg/Nm ³	168	132,7	87,8	57	75,1	85,3	81,1	124,6	80,7	38,9	29,9	17,6	17,9	69,05
NO _x	mg/Nm ³	157,5	99,4	110,6	79,2	68,9	103,20	105,7	106,70	83,4	79,5	78	82,3	75,6	89,375
CO	mg/Nm ³	100	8,7	10,9	9,7	7,6	6,00	6,4	8,40	12,50	34,9	33	11,9	9,6	13,3
Polveri	mg/Nm ³	20	2,7	1,1	4,7	1,3	6,30	11,2	11,40	9,90	8,5	5,9	4,6	5,4	6,08
SOV (come C tot)	mg/Nm ³	300	---	---	---	---	<1	---	---	---	---	---	---	<1,5	1,25

⁽¹⁾ Dati da rapporto di prova mensile

⁽²⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi mensili in mg/Nm³) da confrontare con il limite di concentrazione (in mg/Nm³) previsto dal DVA-DEC-2010-0000274 e dal DVA-DEC-2011-0018792 per i parametri SO₂, NO_x, CO, Polveri ed SOV.

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE) SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV) TEL 041 4574053 FAX 041 5971249	E-mail: info@studiosma.it WEB: www.studiosma.it
--	---

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	30 di 73

I valori limite di massa di SO₂, pari a 795,2 tonnellate, e di NO_x, pari a 900 tonnellate annue, sono risultati rispettati, come riportato nella tabella seguente che riepiloga le tonnellate emesse su base annuale per i vari inquinanti.

Tabella 15

Parametro	U.M.	Limite DVA-DEC-2010-0000274 e DVA-DEC-2011-0018792	ANNO 2011 ⁽²⁾
SO ₂	t	795,2	290,468
NO _x	t	900	419,6999
CO	t	---	61,39472
Polveri	t	---	27,98376
SOV (come C tot)	t	---	1,034886
PM ₁₀ ⁽¹⁾	t	---	22,92037
PM _{2,5} ⁽¹⁾	t	---	4,273893

⁽¹⁾ La determinazione delle frazioni di polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) viene eseguita mensilmente tramite campionamento manuale e analisi di laboratorio;

⁽²⁾ I valori annui si riferiscono alle t totali emesse nell'anno (t/a), da confrontare con il limite previsto dal DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. (solo per SO₂ e NO_x), e sono comprensive dei periodi di transitorio.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	31 di 73

5.5.2 Monitoraggio in discontinuo emissioni in atmosfera

I parametri per i quali il *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.* prevede dei monitoraggi periodici sono riportati nella tabella seguente.

Tale tabella riporta inoltre le frequenze previste per i monitoraggi ed i valori limiti previsti per ciascun parametro.

Tabella 16

Parametro	UM	Limiti	Frequenza controllo
PM ₁₀	mg/Nm ³	---	mensile
PM _{2,5}	mg/Nm ³	---	mensile
IPA	mg/Nm ³	0,1	semestrale
Aldeide formica	mg/Nm ³	---	semestrale
Cl e comp. inorganici	mg/Nm ³	5	semestrale
H ₂ S	mg/Nm ³	5	semestrale
HBr	mg/Nm ³	5	semestrale
HF	mg/Nm ³	5	semestrale
NH ₃	mg/Nm ³	100	semestrale
Be	mg/Nm ³	0,05	semestrale
Cd+Tl+Hg	mg/Nm ³	0,1	semestrale
As+Cr VI+Co+Ni (resp.)	mg/Nm ³	0,5	semestrale
Se+Te+Ni (polv.)	mg/Nm ³	1	semestrale
Sb+Cr III+Mn+Pb+Cu+V+Sn	mg/Nm ³	5	semestrale
Altri metalli (Fe,Sn,Al,Ba,Bo,Zn)	mg/Nm ³	---	semestrale

I risultati degli autocontrolli effettuati nel 2011 sono riportati nelle tabelle seguenti.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	32 di 73

Tabella 17

Parametro	U.M.	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Valore annuo ⁽³⁾
PM ₁₀ (mensile) ⁽¹⁾	mg/Nm ³	3,85	3,3	3,38	2,02	4,29	1,18	33,2	0,705	3,68	2,985	1,469	2,06	5,177
	t ⁽²⁾	1,49	1,30	1,45	0,84	1,81	0,45	11,45	0,27	1,18	1,25	0,59	0,84	22,920
PM _{2,5} (mensile) ⁽¹⁾	mg/Nm ³	0,774	0,643	1,04	0,196	0,369	0,295	5,55	0,489	0,558	0,773	0,251	0,534	0,956
	t ⁽²⁾	0,30	0,25	0,45	0,08	0,16	0,11	1,91	0,19	0,18	0,32	0,10	0,22	4,274

⁽¹⁾ La determinazione delle frazioni di polveri sottili (PM₁₀ e PM_{2,5}) viene eseguita mensilmente tramite campionamento manuale e analisi di laboratorio

⁽²⁾ T totali emesse nel mese di riferimento

⁽³⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi mensili in mg/Nm³) ed alle tonnellate totali emesse nell'anno (t/a)

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE) SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV) TEL 041 4574053 FAX 041 5971249	E-mail: info@studiosma.it WEB: www.studiosma.it
--	---

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	I 178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	33 di 73

Tabella 18

Parametro	U.M.	Limite AIA*	Giugno 2011	Dicembre 2011	ANNO 2011 ⁽²⁾
Portata	Nm ³ /h	---	558.979,9	517.107,8	538.043,9
Tempo funzionamento a regime	h	---	4.344	4.416	8.760
IPA	mg/Nm ³	0,1	<0,000031	<0,000035	0,0000165
	kg ⁽¹⁾	---	0,04	0,04	0,08
Aldeide formica	mg/Nm ³	---	0,006	0,064	0,0351
	kg ⁽¹⁾	---	15,01	146,15	161,15
Cl e comp. inorganici	mg/Nm ³	5	<0,466	0,522	0,378
	kg ⁽¹⁾	---	565,77	1192,01	1757,78
H ₂ S	mg/Nm ³	5	3,86	<3,83	2,89
	kg ⁽¹⁾	---	9.372,89	4.372,99	13.745,88
HBr	mg/Nm ³	5	<0,414	<0,215	0,15725
	kg ⁽¹⁾	---	502,64	245,48	748,12
HF	mg/Nm ³	5	0,0766	<0,0753	0,0571
	kg ⁽¹⁾	---	186,00	85,98	271,98
NH ₃	mg/Nm ³	100	0,325	0,389	0,357
	kg ⁽¹⁾	---	789,17	888,30	1.677,47
Be	mg/Nm ³	0,05	0,000007	<0,000002	0,000004
	kg ⁽¹⁾	---	0,017	0,002	0,019
Cd	mg/Nm ³	---	0,00001	0,00000	0,00001
	kg ⁽¹⁾	---	0,024	0,009	0,033
Tl	mg/Nm ³	---	0,000002	0,000002	0,000002
	kg ⁽¹⁾	---	0,004	0,003	0,007
Hg	mg/Nm ³	---	0,00002	0,00003	0,00003
	kg ⁽¹⁾	---	0,049	0,069	0,117
CD+Tl+Hg	mg/Nm ³	0,1	0,00003	0,00004	0,00003
	kg ⁽¹⁾	---	0,1	0,000000221	0,076488602
As	mg/Nm ³	---	0,00015	0,00005	0,0001
	kg ⁽¹⁾	---	0,3642	0,1142	0,4784
Cr(VI)	mg/Nm ³	---	0,00793	0,00039	0,00416
	kg ⁽¹⁾	---	19,2557	0,8906	20,1463
Co	mg/Nm ³	---	0,00103	0,00017	0,00060
	kg ⁽¹⁾	---	2,5011	0,3882	2,8893
Ni (resp.) - (da polveri fini)	mg/Nm ³	---	0,00297	0,00344	0,00321
	kg ⁽¹⁾	---	7,2118	7,8554	15,0672
As+Cr(VI)+Co+Ni (resp.)	mg/Nm ³	0,5	0,0121	0,00405	0,008065
	kg ⁽¹⁾	---	29,3328	9,2484	38,5811
Se	mg/Nm ³	---	0,00018	0,00002	0,00010
	kg ⁽¹⁾	---	0,437	0,046	0,483



Rapporto ambientale Annuale
ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e
dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della
Centrale termoelettrica
enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto
ANNO 2011

NS. RIF.	1178
VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	28/03/2012
PAGINA	34 di 73

Parametro	U.M.	Limite AIA*	Giugno 2011	Dicembre 2011	ANNO 2011 ⁽²⁾
Te	mg/Nm ³	---	0,000004	0,000002	0,000003
	kg ⁽¹⁾	---	0,008	0,005	0,013
Ni (polv.) - (da metalli)	mg/Nm ³	---	0,09304	0,01694	0,05499
	kg ⁽¹⁾	---	225,9	38,7	264,6
Se+Te+Ni (polv.)	mg/Nm ³	1	0,0932	0,0170	0,0551
	kg ⁽¹⁾	---	226,37	38,73	265,10
Sb	mg/Nm ³	---	0,00005	0,00002	0,000035
	kg ⁽¹⁾	---	0,121	0,046	0,167
Cr(III)	mg/Nm ³	---	0,194	0,029	0,111
	kg ⁽¹⁾	---	471,39	65,99	537,38
Mn	mg/Nm ³	---	0,018	0,007	0,012
	kg ⁽¹⁾	---	43,514	15,026	58,539
Pb	mg/Nm ³	---	0,00075	0,00069	0,00072
	kg ⁽¹⁾	---	1,821	1,576	3,397
Cu	mg/Nm ³	---	0,00775	0,00164	0,00470
	kg ⁽¹⁾	---	18,819	3,745	22,564
V	mg/Nm ³	---	0,01732	0,00069	0,00901
	kg ⁽¹⁾	---	42,057	1,576	43,632
Sb+Cr(III)+ Mn+Pb+Cu+V+Sn	mg/Nm ³	5	0,2382	0,03859	0,13838
	kg ⁽¹⁾	---	578,33	88,12	666,45
Fe	mg/Nm ³	---	0,9781	0,1455	0,5618
	kg ⁽¹⁾	---	2.375,0	332,3	2.707,4
Sn	mg/Nm ³	---	0,00025	0,00007	0,00016
	kg ⁽¹⁾	---	0,61	0,16	0,77
Al	mg/Nm ³	---	0,03553	0,00368	0,01961
	kg ⁽¹⁾	---	86,27	8,40	94,68
Ba	mg/Nm ³	---	0,00322	0,00059	0,00191
	kg ⁽¹⁾	---	7,82	1,35	9,17
Bo	mg/Nm ³	---	0,000474	0,001110	0,000792
	kg ⁽¹⁾	---	1,15	2,53	3,69
Zn	mg/Nm ³	---	0,02873	0,00483	0,01678
	kg ⁽¹⁾	---	69,76	11,03	80,79

⁽¹⁾ Kg totali emessi nel semestre di riferimento

⁽²⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi semestrali in mg/Nm³) da confrontare con i valori limite previsti dal *DVA-DEC-2010-0000274* e *s.m.i.* ed ai kg totali emessi nell'anno (kg/a).

* Valori limite previsti dall' Allegato II-Parte II alla Parte Quinta del *D.Lgs. 152/06* e *s.m.i.* per Grandi impianti di combustione.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	35 di 73

5.5.3 Emissioni di tipo non convogliato (fuggitive)

Come richiesto dal **PMC** allegato al *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.* è stato effettuato il monitoraggio delle emissioni di tipo non convogliato per il parametro COV.

Nella tabella seguente sono elencate le sorgenti di emissioni fuggitive di COV censite presso la Centrale termoelettrica di enipower S.p.A.

Tabella 19

Ambiente	Categoria sorgente di emissione	Descrizione	Sostanza	Modalità emissione	Area foro	Coeff. di efflusso	Distanza dal pavimento	Pressione di esercizio	Temp. di esercizio
					(mm ²)		(m)		
A001	L-FG1a	Accoppiamenti flangiati linea Fuel gas, valvole ≤ DN150, connessioni piccole dimensioni	Fuel gas	gas / vapore	0,25	0,8	2-9	25	112
	L-FG2	Valvole > DN150	Fuel gas	gas / vapore	2,5	0,8	1-5	25	112
	S-FG	Sfiato Skid gas	Fuel gas	gas / vapore	5	0,8	7	25	112
	L-FO	Accoppiamenti flangiati linea, Valvole ≤ DN150, connessioni piccole dimensioni	Olio combustibile	liquido	0,25	0,8	1-7	45	70
	P-FO	Tenuta pompe P5241A/B/C	Olio combustibile	liquido	5	0,8	1	45	70
	A-FO	Accoppiamenti flangiati apparecchiature (scambiatori E5241A/B, E5242A/B), valvole ≤ DN150, connessioni piccole dimensioni	Olio combustibile	liquido	0,25	0,8	2	45	70
	L-FG1b	Accoppiamenti flangiati linea FG, valvole ≤ DN150, connessioni piccole dimensioni	Fuel gas	gas / vapore	0,25	0,8	1 - 1,5	25	112
	V-FG	Vents caldaie	Fuel gas	gas / vapore	-	-	40521	-	-
A002	C-FG	Tenute, camera delle valvole compressori	Fuel gas	gas / vapore	2,5	0,8	1	25	112
	L-FG3a	Accoppiamenti flangiati linea FG ingresso caldaie, valvole ≤ DN150, connessioni piccole dimensioni	Fuel gas	gas / vapore	0,25	0,8	40423	25	112
	L-FG3b	Accoppiamenti flangiati linea FG ingresso caldaie, valvole ≤ DN150, connessioni piccole dimensioni	Fuel gas	gas / vapore	0,25	0,8	1 - 1,5	25	112
A003	T-FG1	Accoppiamenti flangiati linea bruciatori, valvole ≤ DN150, connessioni piccole dimensioni	Fuel gas	gas / vapore	0,25	0,8	2	25	110
A004	-	Accoppiamenti flangiati all'interno dello skid gas	Fuel gas	gas / vapore	-	-	-	-	-

Gli ambienti elencati nella tabella sono classificati secondo quanto di seguito riportato:

- A001: Area dell'impianto, esclusa l'area compressori e l'interno del locale turbogas;

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	36 di 73

- A002: Comprende le apparecchiature che costituiscono l'area compressori fuel gas ed è caratterizzato dal fatto che presso di esso sono installati rivelatori HC con allarme locale ed in remoto (sala quadri);
- A003: Comprende tutte le possibili sorgenti di emissione che si trovano all'interno del locale turbogas, all'interno del quale sono installati rivelatori HC con logica 2003;
- A004: Per ambienti all'aperto con ventilazione naturale la ventilazione è sempre buona se si assume una velocità del vento pari a 0,5 m/s, convenzionalmente rappresentativa della "calma vento", presente in pratica sempre; con ventilazione artificiale la disponibilità è buona quando la ventilazione è presente in pratica con continuità, sono ammesse brevissime interruzioni quale quella necessaria per l'avviamento automatico di ventilatori di riserva.

Nelle tabelle seguenti sono riportati gli esiti del controllo annuale effettuato per le suddette sorgenti.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	37 di 73

Tabella 20 – Linea Fuel Gas

Descrizione sorgente di emissione	Categoria SE	Codice SE	Altezza da terra	VOC [ppm] - Valore riscontrato	VOC [ppm] - Valore di picco	No Leak Factor EPA Ref. Method 21		Massa kg
						ID SERVIZIO	FACTOR	
LINEA FUEL GAS								
Connessione flangiata tubazione FG da 10"	L-FG1a	SE001	4,5m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Connessione flangiata tubazione FG da 10"	L-FG1a	SE002	4,5m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Valvola di sicurezza 52-RV-65C	L-FG1a	SE03/1	9m	4,1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 Connessioni flangiate	L-FG1a	SE03/2		4,1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 Spurghi	L-FG1a	SE03/3		4,2	32	B	0,000165	1,4454
n°2 Valvole di intercetto	L-FG1a	SE03/4		4,2	---	A	0,000131	1,14756
Indicatore di livello 52-LG-5	L-FG1b	SE04/1	1,5m	4,5	---	A	0,000131	1,14756
Strumenti 52-LS-8, 52-LA-9	L-FG1b	SE04/2		4,5	---	A	0,000131	1,14756
Accoppiamenti flangiati livellostato	L-FG1b	SE04/3		4,3	---	H	0,000081	0,70956
Accoppiamento flangiato V5242-C, Passo d'uomo sul serbatoio	L-FG1b	SE04/4		4,3	---	H	0,000081	0,70956
n°2 Drenaggi del V5242C	L-FG1b	SE05/1	1m	4,4	---	B	0,000165	1,4454
Valvole per sistema di scarico in torcia	L-FG1a	SE05/2		4,3	---	B	0,000165	1,4454
n°5 Valvole manuali tubazione di adduzione gas	L-FG1a	SE05/3	5m	4,3	---	A	0,000131	1,14756
Accoppiamento flangiato, valvola di intercetto tubazione 10"	L-FG2	SE06	5m	4	---	H	0,000081	0,70956
Connessione pilotini	L-FG1a	SE07	5m	4	---	H	0,000081	0,70956
Flangia Cieca	L-FG1a	SE08		<1	---	H	0,000081	0,70956
Ex Connessione pilotini	L-FG1a	SE09		5	---	H	0,000081	0,70956
Connessione flangiata cieca	L-FG1a	SE10		4	---	H	0,000081	0,70956
Filtri per rete FG ai pilotini	L-FG1b	SE12/1	1,5m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Trasmettitori sala controllo, valvola di intercettazione e spurgo	L-FG1b	SE12/2		<1	---	H	0,000081	0,70956
Regolatrice 75-PCV-300, flangie, presa manometrica	L-FG1b	SE12/3		<1	---	A	0,000131	1,14756
Spurgo sulla linea FG	L-FG1a	SE013	6m	<1	---	A	0,000131	1,14756
Spurgo gas pilotini	L-FG2	SE14/1	1,5m	<1	---	A	0,000131	1,14756



Rapporto ambientale Annuale
ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e
dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della
Centrale termoelettrica
enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto
ANNO 2011

NS. RIF.	1178
VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	28/03/2012
PAGINA	38 di 73

Descrizione sorgente di emissione	Categoria SE	Codice SE	Altezza da terra	VOC [ppm] - Valore riscontrato	VOC [ppm] - Valore di picco	No Leak Factor EPA Ref. Method 21		Massa
						ID SERVIZIO	FACTOR	
LINEA FUEL GAS								
Connessioni flangiate	L-FG2	SE14/2		<1	---	H	0,000081	0,70956
n°3 Valvole su linea da 10"	L-FG2	SE14/3		<1	---	A	0,000131	1,14756
Filtro con n°3 valvole di intercetto	L-FG1a	SE15/1		<1	---	A	0,000131	1,14756
Presenza manometrica	L-FG1a	SE15/2		<1	---	A	0,000131	1,14756
PT400 connessioni, Valvola Generale del fuelgas	L-FG1a	SE15/3		<1	---	A	0,000131	1,14756
Prese strumentazione 75-XV-411	L-FG1a	SE15/4		<1	---	A	0,000131	1,14756
Flangia tubazione da 10"	L-FG2	SE16/1	3,5m	5,2	---	H	0,000081	0,70956
FV-400, Connessioni flangiate	L-FG2	SE16/2		5	---	H	0,000081	0,70956
75-PV-401 per minima portata con bypass	L-FG2	SE16/3		5	---	H	0,000081	0,70956
n°2 Valvole manuali di intercetto	L-FG2	SE16/4		5	---	A	0,000131	1,14756
Prese strumentazione 75-PCV-400	L-FG1b	SE17	1m	5,3	---	A	0,000131	1,14756
Accoppiamento flangiato, presa manometro	L-FG1b	SE18/1		5,1	---	H	0,000081	0,70956
Spurgo, connessione flangiate	L-FG1b	SE18/2	1m	5	---	B	0,000165	1,4454
Connessione linea FG ai pilotini strumenti PT422, PT421	L-FG1b	SE18/3		<1	---	H	0,000081	0,70956
Flange misuratore di portata, FT-602	L-FG1a	SE19/1		<1	---	H	0,000081	0,70956
Strumentazione per blocco PT650A/B/C - PT651A/B/C	L-FG1a	SE19/2		<1	---	A	0,000131	1,14756
n°2 Flange e n°2 Valvole di intercetto tubazione di ingresso in caldaia	L-FG1a	SE19/3		<1	---	H	0,000081	0,70956
Valvola manuale di intercetto per i pilotini	L-FG1a	SE19/4		<1	---	A	0,000131	1,14756
Valvola, connessione flangiata (tubazione 4")	L-FG1a	SE19/5		<1	---	A	0,000131	1,14756
n°2 Valvole di intercetto tipo XV su tubazione da 6", Flange	L-FG1b	SE20/1		<1	---	A	0,000131	1,14756
Bypass, Valvola FV602	L-FG1b	SE20/2		<1	---	A	0,000131	1,14756
Stacco per pilotini, connessioni flangiate	L-FG1b	SE20/3		<1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 Valvole di intercettazione e accoppiamenti flangiati	L-FG1b	SE20/4		<1	---	A	0,000131	1,14756
Accoppiamento flangiato, valvola di intercetto gas di scarico	L-FG1b	SE021	1m	<1	---	A	0,000131	1,14756
Connessione per spurgo	L-FG1a	SE22	2m	4,1	---	H	0,000081	0,70956

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
 SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE)
 SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
 TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
 WEB: www.studiosma.it



Rapporto ambientale Annuale
ai sensi del prot. **DVA-DEC-2010-0000274** e s.m.i. e
dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della
Centrale termoelettrica
enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto
ANNO 2011

NS. RIF.	1178
VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	28/03/2012
PAGINA	39 di 73

Descrizione sorgente di emissione	Categoria SE	Codice SE	Altezza da terra	VOC [ppm] - Valore riscontrato	VOC [ppm] - Valore di picco	No Leak Factor EPA Ref. Method 21		Massa kg
						ID SERVIZIO	FACTOR	
LINEA FUEL GAS								
Stacchi per i trasmettitori e strumentazione PDT 302°/B/C, PT303A/B/C	L-FG1a	SE23/1	6m	4	---	H	0,000081	0,70956
Valvola per scarico in atmosfera	L-FG1a	SE23/2		4,1	---	A	0,000131	1,14756
Connessioni flangiate	L-FG1a	SE23/3		4,1	---	H	0,000081	0,70956
Valvola generale di intercetto FG	L-FG2	SE24	5m	4	---	A	0,000131	1,14756
Regolatrice PIC 301, flange, bypass	L-FG1a	SE025	4m	5,1	---	A	0,000131	1,14756
PIC 300, accoppiamenti flangiati e valvole	L-FG1a				---	A	0,000131	1,14756
Preso per trasmettitore di pressione	L-FG1a				---	A	0,000131	1,14756
Spurgo	L-FG1a				---	B	0,000165	1,4454
Valvola di intercetto tubazione 10", flange	L-FG2	SE26	4,5m	4,2	---	A	0,000131	1,14756
Flangia su tubazione da 10"	L-FG1b	SE27/1	4m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Valvola di intercetto, Flangia cieca(spurgo)	L-FG1b	SE27/2	1m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Valvole di intercetto automatiche (n°2) e manuali (n°2) in ingresso ai bruciatori	L-FG1a	SE028	4m	<1	---	A	0,000131	1,14756
n°4 Prese onometriche e n°6 Connessioni flangiate lancia gas per ogni bruciatore	L-FG1a	SE029	4m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Valvola di intercetto tubazione 10"	L-FG2	SE030	5m	<1	---	A	0,000131	1,14756
Valvola di intercetto tipo a sfera tubazione 10"	L-FG2	SE31/1	6,5m	<1	---	A	0,000131	1,14756
Connessioni flangiate	L-FG2	SE31/2		<1	---	H	0,000081	0,70956
Radice gas caldaia	L-FG2	SE31/3		<1	---	A	0,000131	1,14756
n°2 Valvole di intercetto a farfalla	L-FG2	SE31/4		<1	---	A	0,000131	1,14756
Accoppiamento flangiato tubazione da 10", stacco da 6"	L-FG2	SE31/5		<1	---	H	0,000081	0,70956
Flangia su tubazione	L-FG2	SE31/6	5,5m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Valvole di intercetto gas pilotini	L-FG1a	SE032	5m	<1	---	A	0,000131	1,14756
Flangia riduzione tubazione da 10" a 6"	L-FG1a	SE033	5m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Connessioni Strumentazione PDT402A/B/C PDT403A/B/C	L-FG1b	SE034	1m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Sotto i n°3 trasformatori di accensione pilotini, n°3 giunzioni elettrovalvole	L-FG1a	SE35/1	4,5m	5	---	H	0,000081	0,70956
	L-FG1a	SE35/2	6,5m	5	---	H	0,000081	0,70956

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE)
SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
WEB: www.studiosma.it



Rapporto ambientale Annuale
ai sensi del prot. **DVA-DEC-2010-0000274** e s.m.i. e
dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della
Centrale termoelettrica
enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto
ANNO 2011

NS. RIF.	1178
VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	28/03/2012
PAGINA	40 di 73

Descrizione sorgente di emissione	Categoria SE	Codice SE	Altezza da terra	VOC [ppm] - Valore riscontrato	VOC [ppm] - Valore di picco	No Leak Factor EPA Ref. Method 21		Massa
						ID SERVIZIO	FACTOR	kg
LINEA FUEL GAS								
Valvole Automatiche e Manuali sulla linea FG all'ingresso dei bruciatori	L-FG1a	SE36/1	5m	4	---	A	0,000131	1,14756
	L-FG1a	SE36/2	7m	5,2	---	A	0,000131	1,14756
Connessioni flangiate ingresso ai n°3 bruciatori	L-FG1a	SE37/1	4,5m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Prese onometriche	L-FG1a	SE37/2	6,5m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Valvole interne al locale turbogas, Connessioni flangiate	T-FG1	SE038	2m	<1	---	A	0,000131	1,14756
Connessione flangiata tubazione da 10" (locale turbogas)	T-FG1	SE039	3m	<1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 Connessioni flangiata tubazione da 10" (locale turbogas)	T-FG1	SE40/1	3m	<1	---	H	0,000081	0,70956
n°1 Connessione su tubazione da 3" (locale turbogas)	T-FG1	SE40/2		<1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 Connessioni flangiata tubazione da 6" allo skid gas	T-FG1	SE40/3		<1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 Flange di raccordo tubazione ingresso turbina	T-FG1	SE41/1	1m	<1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 Flange sui n°20 bruciatori (locale turbogas)	T-FG1	SE41/2		<1	---	H	0,000081	0,70956
Riduzione flangiata da 6" a 4"	L-FG1a	SE42/1	5m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Connessione Flangiata Spurgo	L-FG1a	SE42/2		<1	---	H	0,000081	0,70956
Filtro fuel-gas postcombustione	L-FG1b	SE43/1	1m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Bypass, Valvola di intercetto	L-FG1b	SE43/2		<1	---	A	0,000131	1,14756
Connessione flangiata tubazione da 3"	L-FG1a	SE044	3m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Connessione flangiata Spurgo	L-FG1a	SE045	6m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Connessione flangiata Spurgo	L-FG1a	SE046	3,5m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Valvole di intercetto, Valvola di non ritorno, spurghi	L-FG3b	SE47/1	1m	<1	---	A	0,000131	1,14756
Accoppiamenti flangiati apparecchiature	L-FG3b	SE47/2		<1	---	H	0,000081	0,70956
Prese strumentazione	L-FG3b	SE47/3		<1	---	A	0,000131	1,14756
Accoppiamenti flangiati sulla tubazione	L-FG3b	SE47/4		<1	---	H	0,000081	0,70956
Connessioni flangiate apparecchiatura	L-FG3b	SE47/5		<1	---	H	0,000081	0,70956
Tenute, camera delle valvole compressori	C-FG	SE048	-	<1	---	F	0,0894	783,144
Flangia tarata con misuratore di portata	L-FG3	SE049	6m	<1	---	H	0,000081	0,70956

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE)
SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
WEB: www.studiosma.it



Rapporto ambientale Annuale
ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e
dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della
Centrale termoelettrica
enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto
ANNO 2011

NS. RIF.	1178
VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	28/03/2012
PAGINA	41 di 73

Descrizione sorgente di emissione	Categoria SE	Codice SE	Altezza da terra	VOC [ppm] - Valore riscontrato	VOC [ppm] - Valore di picco	No Leak Factor EPA Ref. Method 21		Massa kg
						ID SERVIZIO	FACTOR	
LINEA FUEL GAS								
Prese strumentazione (temperatura, pressione)	L-FG3	SE050	6m	<1	---	A	0,000131	1,14756
Valvole di intercetto vicino al Vessel/filtro	L-FG3b	SE51/1	1m	4,1	---	A	0,000131	1,14756
Connessioni flangiate vicino al Vessel/filtro	L-FG3b	SE51/2		4	---	H	0,000081	0,70956
Connessione Drenaggio in torcia	L-FG3b	SE51/3		4,2	---	B	0,000165	1,4454
Passo d'uomo	L-FG3b	SE51/4		4	---	H	0,000081	0,70956
Indicatore di livello, Spurgo	L-FG3b	SE51/5		4,1	---	A	0,000131	1,14756
Prese strumentazione del vessel/filtro	L-FG3b	SE51/6		<1	---	A	0,000131	1,14756
Connessione flangiata, Valvola di sicurezza	L-FG3	SE52/1	8m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Connessione PIC 953	L-FG3	SE52/2		<1	---	H	0,000081	0,70956
Prese strumentazione, trasmettitori di pressione, spurgo	L-FG3	SE52/3		<1	---	A	0,000131	1,14756
Connessioni flangiate (tubazione da 10")	L-FG3	SE52/4		<1	---	H	0,000081	0,70956
Valvola di intercetto	L-FG4	SE53/1	1m	4,1	---	A	0,000131	1,14756
Valvola di non ritorno detanizzatrice eni R&M	L-FG4	SE53/2	1m	4	---	A	0,000131	1,14756
Valvole di intercetto	L-FG4	SE54/1	7m	<1	---	A	0,000131	1,14756
Accoppiamenti flangiati, termocoppie		SE54/2		<1	---	H	0,000081	0,70956
Accoppiamenti flangiati, regolatrice 50-PV-954		SE54/3		<1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 connessioni flangiate tubazione	L-FG4	SE55/1	9m	<1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 valvole manuali di intercetto		SE55/2		<1	---	A	0,000131	1,14756
Valvole di sicurezza, PSV755A		SE55/3		<1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 connessioni flangiate tubazione	L-FG4	SE56/1	9m	<1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 valvole manuali di intercetto		SE56/2		<1	---	A	0,000131	1,14756
Valvole di sicurezza, PSV755B		SE56/3		<1	---	H	0,000081	0,70956

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
 SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE)
 SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
 TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
 WEB: www.studiosma.it

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	42 di 73

Tabella 21

Descrizione sorgente di emissione	Categoria SE	Codice SE	Altezza da terra	VOC [ppm] - Valore riscontrato	VOC [ppm] - Valore di picco	No Leak Factor EPA Ref. Method 21		Massa kg
						ID SERVIZIO	FACTOR	
LINEA OLIO COMBUSTIBILE								
Valvola Manuale linea AP, linea di ritorno dalla raffineria eni R&M	L-FO1	SE058	7m	<1	---	C	0,00023	2,0148
Valvola su linea AP, linea di ritorno dalla raffineria eni R&M	L-FO1	SE059	7m	<1	---	C	0,00023	2,0148
Accoppiamento flangiato, stacco 1 1/2"	L-FO1	SE060	7m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Accoppiamento flangiato	L-FO1	SE061	7m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Accoppiamento flangiato, Valvola sulla linea AP	L-FO1	SE062	7m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Valvola di intercettazione Olio BP (scambio prima di arrivare in caldaia)	L-FO1	SE063	7m	<1	---	C	0,00023	2,0148
Connessione flangiata linea olio combustibile (linea da 10")	L-FO1	SE064	0m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Accoppiamento flangiato, Valvole di regolazione	S-FO	SE065	1,5m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Accoppiamento flangiato linea in BP	L-FO	SE66/1	7m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Accoppiamento flangiato linea in AP		SE66/2		<1	---	H	0,000081	0,70956
PSV con valvola di intercetto	S-FO	SE67/1	2m	<1	---	C	0,00023	2,0148
Prese per strumentazione e spurgo		SE67/2		<1	---	C	0,00023	2,0148
Indic.FI-10 sulla tubazione comune di mandata e valvola di intercettazione		SE67/3		<1	---	C	0,00023	2,0148
Spurgo sotto il filtro		SE67/4		<1	---	C	0,00023	2,0148
Valvola di ingresso		SE67/5		<1	---	C	0,00023	2,0148
Valvola di intercettazione		SE67/6		<1	---	C	0,00023	2,0148
Accoppiamenti flangiati valvole sovrapressione 52-RV-44°/B e 45°/B	S-FO	SE068	-	<1	---	H	0,000081	0,70956
Tenute pompe olio combustibile e accoppiamenti flangiati aspirazione e mandata	P-FO	SE069	-	<1	---	E	0,0021	18,396
Prese manometri	S-FO	SE70/1	1,5m	<1	---	C	0,00023	2,0148
Valvole di non ritorno		SE70/2		<1	---	C	0,00023	2,0148
Accoppiamenti flangiati		SE70/3		<1	---	H	0,000081	0,70956
Connessione flangiata mandata pompa P5242	L-FO	SE71/1	7m	<1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 valvole di intercettazione linea BP		SE71/2		<1	---	C	0,00023	2,0148



Rapporto ambientale Annuale
ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e
dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della
Centrale termoelettrica
enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto
ANNO 2011

NS. RIF.	1178
VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	28/03/2012
PAGINA	43 di 73

Descrizione sorgente di emissione	Categoria SE	Codice SE	Altezza da terra	VOC [ppm] - Valore riscontrato	VOC [ppm] - Valore di picco	No Leak Factor EPA Ref. Method 21		Massa kg
						ID SERVIZIO	FACTOR	
LINEA OLIO COMBUSTIBILE								
Connessione flangiata valvola di sicurezza		SE71/3		<1	---	H	0,000081	0,70956
Valvole di intercettazione, Connessioni flangiate, presa manometrica	L-FO	SE072	5m	<1	---	H	0,00023	2,0148
Valvola di intercetto su linea di ritorno, n°2 accoppiamenti flangiati	L-FO	SE073	7m	<1	---	H	0,00023	2,0148
Valvola di intercettazione per caldaia 4	L-FO	SE74/1	3,5m	<1	---	H	0,00023	2,0148
Spurgo, linea di ritorno		SE74/2		<1	---	H	0,00023	2,0148
n°3 valvole di intercettazione, linee di ritorno	L-FO	SE075	2m	<1	---	H	0,00023	2,0148
Valvola di intercetto con accoppiamento flangiato su linea di ritorno BP	L-FO	SE76	7m	4,3	---	H	0,00023	2,0148
Valvola di intercetto con accoppiamento flangiato sulla mandata AP	L-FO	SE77	7m	4,3	---	H	0,00023	2,0148
Presa manometrica sulla linea AP	L-FO	SE78/1	1,5m	4,1	---	H	0,00023	2,0148
Spurgo sulla linea AP		SE78/2		4,1	---	H	0,00023	2,0148
Valvola di intercetto (utilizzata come regolatrice)		SE78/3		4,1	---	H	0,00023	2,0148
Valvole di intercetto con n°2 accoppiamenti flangiati ed una cieca		SE78/4		4	---	H	0,00023	2,0148
n°2 flangie sulla linea di ritorno BP	L-FO	SE79/1	3,5m	<1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 flange sulla linea BP		SE79/2		<1	---	H	0,000081	0,70956
n°2 spurghi	L-FO	SE80/1	0,5m	5	---	C	0,00023	2,0148
Flange sulla linea di BP		SE80/2		5	---	H	0,000081	0,70956
Valvole di non ritorno		SE80/3		<1	---	C	0,00023	2,0148
Prese per strumentazione	L-FO	SE81/1	1,5m	5	---	C	0,00023	2,0148
Misuratore di portata		SE81/2		5	---	C	0,00023	2,0148
Trasmittitore di pressione, presa per PIC, valvola di intercetto e spurgo		SE81/3		5,2	---	C	0,00023	2,0148
Valvola Generale dell'olio combustibile, spurgo, accoppiamento flangiato		SE81/4		4,9	---	C	0,00023	2,0148
Spurgo linea di ritorno		SE81/5		<1	---	C	0,00023	2,0148
Presa manometrica		SE81/6		<1	---	C	0,00023	2,0148
Valvola sulla linea di ritorno olio combustibile	L-FO	SE82/1	3,5m	<1	---	C	0,00023	2,0148
Valvola manuale sulla linea di mandata olio combustibile		SE82/2		<1	---	C	0,00023	2,0148

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
 SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE)
 SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
 TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
 WEB: www.studiosma.it

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	44 di 73

Descrizione sorgente di emissione	Categoria SE	Codice SE	Altezza da terra	VOC [ppm] - Valore riscontrato	VOC [ppm] - Valore di picco	No Leak Factor EPA Ref. Method 21		Massa
						ID SERVIZIO	FACTOR	
LINEA OLIO COMBUSTIBILE								
Valvola generale olio con bypass	L-FO	SE83/1	4m	<1	---	C	0,00023	2,0148
Valvola di intercettazione		SE83/2		<1	---	C	0,00023	2,0148
Connessioni flangiate strumentazione		SE83/3		<1	---	H	0,000081	0,70956

Tabella 22 – Vents - Sfiati

Descrizione sorgente di emissione	Categoria SE	Codice SE	Altezza da terra	VOC [ppm] - Valore riscontrato	VOC [ppm] - Valore di picco	No Leak Factor EPA Ref. Method 21		Massa
						ID SERVIZIO	FACTOR	
VENTS - SFIATI								
Vent F-7501C da 1"	V-FG	SE-084	10m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Vent F-7501C da 1"	V-FG	SE-085	9m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Vent F-7501C da 4"	V-FG	SE-086	9m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Vent F-7502	V-FG	SE-087	12m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Vent F-7502	V-FG	SE-088	12m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Vent F-7503	V-FG	SE-089	12m	<1	---	H	0,000081	0,70956
Sfiato skid	S-FG	SE-090	9m	<1	---	I	0,0015	13,14

Tabella 23 – Locale Skid Gas

Descrizione sorgente di emissione	Categoria SE	Codice SE	Altezza da terra	VOC [ppm] - Valore riscontrato	VOC [ppm] - Valore di picco	No Leak Factor EPA Ref. Method 21		Massa
						ID SERVIZIO	FACTOR	
LOCALE SKID GAS								
Vent F-7501C da 1"	V-FG	SE-084	10m	<1	---	H	0,000081	0,70956

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE) SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV) TEL 041 4574053 FAX 041 5971249	E-mail: info@studiosma.it WEB: www.studiosma.it
--	---

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	45 di 73

L'identificazione delle sorgenti secondo quanto previsto dal US EPA METHOD 21 è riportata nella tabella seguente.

Tabella 24

Equipment	Servizio		Fattore [kg/h]	
	ID	Tipo	Leak	No Leak
Valvole	A	Gas	0,0782	0,000131
	B	Liquido Leggero	0,0892	0,000165
	C	Liquido Pesante	0,00023	0,00023
Tenute Pompe	D	Liquido Leggero	0,243	0,00187
	E	Liquido Pesante	0,216	0,0021
Tenute Compressori	F	Gas	1,608	0,0894
Valvole di sicurezza	G	Gas	1,691	0,0447
Flange	H	Tutti	0,113	0,000081
Tronchetti	I	Tutti	0,01195	0,0015

Le emissioni totali rilevate per l'anno 2011 sono riportate nella tabella seguente.

Tabella 25

Settore sorgenti	Massa (kg)
Linea Fuel Gas	893,459
Linea Olio Combustibile	99,557
Vents - Sfiati	17,397
Locale Skid Gas	0,710
TOTALE 2011	1011,123

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	46 di 73

5.5.4 Funzionamento impianto e periodi di transitorio anno 2011

La Centrale termoelettrica ha funzionato nel corso del 2011 per 8.760 ore.

Sono stati registrati rispettivamente

- N. 4 Transitori per la caldaia F7501/C – vedi **tabella 26**;
- N. 6 Transitori per la caldaia F7502 – vedi **tabella 27**;
- N. 11 transitori per il gruppo Ciclo combinato TG 7501-G5+F7503 – vedi **tabella 28**.

Come prescritto dal **PMC** allegato al *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.* i periodi di transitorio sono stati monitorati in merito alla durata del periodo di avviamento ed è stata effettuata inoltre per ciascun evento una misura delle emissioni in atmosfera; le tipologie (caldo/freddo) dei transitori per ciascun gruppo e gli esiti dei monitoraggi effettuati nel corso dei transitori sono riportati nelle tabelle seguenti.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	47 di 73

Tabella 26 - Transitori caldaia F7501/C

Descrizione	U.M.	TRANSITORIO 1	TRANSITORIO 2	TRANSITORIO 3	TRANSITORIO 4	TOT 2011
Motivo transitorio	--	accensione	fermata/blocco	accensione	fermata	---
Tipo di avviamento (Caldo/Freddo)	--	freddo	caldo	caldo	caldo	---
Miscela combustibile utilizzata	--	olio combustibile	olio/gas	olio/gas	olio/gas	---
Data inizio (attivazione aria di purge)	--	23/06/2011 (11:00)	29/07/2011 (18:00)	30/07/2011 (ore 02:00)	01/08/2011 (ore 16:00)	---
Data fine (raggiungimento minimo tecnico)	--	30/06/2011 (15:00)	29/07/2011 (18:30)	30/07/2011 (ore 15:00)	01/08/2011 (ore 18:00)	---
Durata (ore)	h	172	0,5	13	2	187,5
Consumo Fuel Gas	t/h	1,56	0,53	0,12	0,1	---
Consumo Olio Combustibile	t/h	0,57	0,63	1,08	0,05	---
Portata	Nm ³ /h	77.958	42.456	43.920	5.490	---
Volume fumi	Nm ³	13.408.776	21.228	570.960	10.980	14.011.944
SO ₂	mg/Nm ³	66,07	907,51	267,58	112,79	---
	g/h	5.150,69	38.529,24	11.752,11	619,22	---
	g	885.917,83	19.264,62	152.777,48	1.238,43	1.059.198
NO _x	mg/Nm ³	104,96	109	109,25	91,9	---
	g/h	8.182,47	4.627,70	4.798,26	504,53	---
	g	1.407.385,13	2.313,85	62.377,38	1.009,06	1.473.085
CO	mg/Nm ³	6,94	43,76	14,6	12,26	--
	g/h	541,03	1.857,87	641,23	67,31	--
	g	93.056,90	928,94	8.336,02	134,61	102.456,5
Polveri	mg/Nm ³	11,8	0,84	1,09	21,32	--
	g/h	919,90	35,66	47,87	117,05	--
	g	158.223,56	17,83	622,35	234,09	159.097,8
SOV	mg/Nm ³	---	---	---	---	----
	g/h	---	---	---	---	---
	g	---	---	---	---	---

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE)
SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
WEB: www.studiosma.it

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	48 di 73

Tabella 27 – Transitori caldaia F7502

Descrizione	U.M.	TRANSITORIO 1	TRANSITORIO 2	TRANSITORIO 3	TRANSITORIO 4	TRANSITORIO 5	TRANSITORIO 6	TOT 2011
Motivo transitorio	--	Fermata (Blocco)	Accensione	Fermata	Accensione	Fermata (Blocco)	Accensione	---
Tipo di avviamento (Caldo/Freddo)	--	Caldo	Caldo	Caldo	Freddo	Caldo	Caldo	---
Miscela combustibile utilizzata	--	gas/olio	gas/olio	gas/olio	gas/olio	gas/olio	gas/olio	---
Data inizio (attivazione aria di purge)	--	00:40 del 10/06/2011	01:30 del 10/06/2011	03:00 del 03/07/2011	12:00 del 19/07/2011	19:00 del 29/07/2011	19:00 del 29/07/2011	---
Data fine (raggiungimento minimo tecnico)	--	01:20 del 10/06/2011	05:00 del 10/06/2011	05:00 del 03/07/2011	19:00 del 21/07/2011	19:15 del 29/07/2011	12:00 del 30/07/2011	---
Durata (ore)	h	0,66	3,5	2	55	0,25	17	78,41
Consumo Fuel Gas	t/h	1	1,02	0,44	0,3	2,34	0,53	5,63
Consumo Olio Combustibile	t/h	0,64	3	0,35	1,82	4,31	0,35	10,47
Portata	Nm ³ /h	60.024	147.132	28.914	77.592	243.390	32.208	589.260
Volume fumi	Nm ³	39.615,84	514.962	57.828	4.267.560	60.847,5	547.536	5.488.349
SO ₂	mg/Nm ³	92,34	106,35	110,3	116,47	907,51	170,88	---
	g/h	5.542,62	1.5647,49	3.189,21	9.037,14	220.878,86	5.503,70	---
	g	3.658,13	54.766,21	6.378,43	497.042,71	55.219,71	93.562,95	710.628,1
NO _x	mg/Nm ³	101,47	175,21	102,73	105,4	109,02	76,66	---
	g/h	6.090,63	25.778,998	2.970,33	8.178,20	26.534,38	2.469,06	---
	g	4.019,82	90.226,49	5.940,67	449.800,82	6.633,59	41.974,11	598.595,5
CO	mg/Nm ³	12,91	11,13	28,64	4,88	43,76	19,97	---
	g/h	774,91	1.637,58	828,10	378,65	10.650,75	643,19	---
	g	511,44	5.731,53	1.656,19	20.825,69	2.662,69	10.934,29	42.321,83
Polveri	mg/Nm ³	11,91	10,3	13,47	11,95	0,84	0,44	---
	g/h	714,89	1.515,46	389,47	927,22	204,45	14,17	---
	g	471,82	5.304,11	778,94	50.997,34	51,11	240,92	57.844,25
SOV	mg/Nm ³	----	----	----	----	----	----	---
	g/h	----	----	----	----	----	----	---
	g	---	----	----	----	----	----	---

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
 SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE)
 SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
 TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
 WEB: www.studiosma.it



Rapporto ambientale Annuale
ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e
dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della
Centrale termoelettrica
enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto
ANNO 2011

NS. RIF.	1178
VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	28/03/2012
PAGINA	49 di 73

Tabella 28 - Transitori del gruppo Ciclo comb. TG 7501-G5+F7503

Descrizione	U.M.	TRANS. 1	TRANS. 2	TRANS. 3	TRANS. 4	TRANS. 5	TRANS. 6	TRANS. 7	TRANS. 8	TRANS. 9	TRANS. 10	TRANS. 11	TOT 2011
Motivo transitorio	--	Fermata	Lavaggio off line	Avviamento	Avviamento	Fermata + avviamento	Fermata	Avviamento	Fermata	Avviamento	Fermata	Avviamento	---
Miscela combustibile utilizzata	--	Gas	---	Gasolio	Gasolio	Gas + gasolio	Gas + gasolio	Gas + gasolio	Gas	Gas + gasolio	Gas	Gas + gasolio	---
Data inizio (attivazione aria di purge)	--	21:00 del 08/01/11	02:00 del 16/01/2011	10:00 del 16/01/2011	17:00 del 17/01/2011	12,30 del 16/02/2011	02:00 del 21/02/2011	22:00 del 21/02/2011	15:00 del 25/07/2011	10:00 del 29/07/2011	16:00 del 29/07/2011	17:00 del 30/07/2011	---
Data fine (raggiungimento minimo tecnico)	--	12:00 del 09/01/2011	07:00 del 16/01/2011	17:00 del 16/01/2011	24:00 del 17/01/2011	20,30 del 16/02/2012	16,30 del 21/02/2011	14:00 del 22/02/2011	17:00 del 25/07/2011	15:00 del 29/07/2011	17:00 del 29/07/2011	21:00 del 30/07/2011	---
Durata (ore)	h	15	5	7	7	9	13,5	17	2	5	1	4	75,5
Portata	Nm ³ /h	402.107	402.107	402.107	402.107	402.107	402.107	402.107	402.107	402.107	402.107	402.107	---
Volume fumi	Nm ³	6.031.605	2.010.535	2.814.749	2.814.749	3.618.963	5.428.444,5	6.835.819	804.214	2.010.535	402.107	1.608.428	17.290.601
SO ₂	mg/Nm ³	321,51	202,197	237,806	127,039	159,17	187,971	187,126	171,99	283,03	370,57	158,51	---
	g/h	129.281,42	81.304,83	95.623,46	51.083,27	64.003,37	75.584,45	75.244,67	69.158,38	113.808,34	149.008,79	63.737,98	---
	g	1.939.221,32	406.524,14	669.364,20	357.582,90	576.030,34	1.020.390,14	1.279.159,47	138.316,77	569.041,72	149.008,79	254.951,92	3.948.723
NO _x	mg/Nm ³	92,92	86,545	90,818	116,735	134,847	115,264	128,997	100,39	148,05	136,39	142,09	---
	g/h	37.363,78	34.800,35	36.518,55	46.939,96	54.222,92	46.348,46	51.870,60	40.367,52	59.531,94	54.843,37	57.135,38	---
	g	560.456,74	174.001,75	255.629,87	328.579,72	488.006,30	625.704,23	881.800,14	80.735,04	297.659,71	54.843,37	228.541,53	1.806.674
CO	mg/Nm ³	8,29	1,499	7,995	14,207	28	5,735	19,8	15,89	16,18	9,38	10,50	---
	g/h	3.333,47	602,76	3.214,84	5.712,73	11.258,996	2.306,08	7.961,72	6.389,48	6.506,09	3.771,76	4.222,12	---
	g	50.002,00	3.013,79	22.503,92	39.989,14	101.330,96	31.132,13	135.349,22	12.778,96	32.530,46	3.771,76	16.888,49	216.839,8
Polveri	mg/Nm ³	0,96	3,039	5,119	37,434	0,23	0,018	0,353	15,54	16,84	10,88	17,80	---
	g/h	386,02	1.222,00	2.058,39	ND	92,48	7,24	141,94	6.248,74	6.771,48	4.374,92	7.157,50	---
	g	5.790,34	6.110,016	14.408,70	ND	832,36	97,71	2.413,04	12.497,49	33.857,41	4.374,92	2.8630,02	27.141,42
SOV	mg/Nm ³	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	g/h	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	g	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	I 178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	50 di 73

5.6 MONITORAGGIO E CONTROLLO EMISSIONI NELLE ACQUE REFLUE

Presso la Centrale di enipower S.p.A. sono presenti i seguenti scarichi parziali:

Tabella 29

Sigla scarico	Tipologia scarico	Tipologia acqua	Funzionamento	Destinazione	Corpo idrico recettore	Coordinate geografiche	
						Latitudine	Longitudine
SC1	scarico parziale a limite batteria	acqua di raffreddamento	continuo	S-6005 (TAE R&M)	TAE di eni R&M	40°29'35",12 N	17°11'35",84 E
SC2-1			continuo			40°29'31",70 N	17°11'36",56 E
SC2-2			continuo			40°29'30",70 N	17°11'38",33 E
SC3-1			continuo			40°29'31",70 N	17°11'37",14 E
SC3-2			continuo			40°29'31",34 N	17°11'35",84 E
SC3-3			continuo			40°29'32",32 N	17°11'34",80 E
P144	pozzetto a limite	acqua oleosa	discontinuo	P145A		40°29'33",14 N	17°11'34",80 E
P145			periodico			40°29'32",86 N	17°11'33",83 E
P146D			discontinuo			40°29'31",52 N	17°11'33",47 E
P145A			continuo	S-6008 (TAE R&M)		40°29'33",14 N	17°11'34",66 E
P178A			discontinuo			40°29'33",94 N	17°11'38",69 E
P192A			discontinuo			40°29'35",38 N	17°11'35",99 E

I parametri per i quali il **PMC** allegato al *DVA-DEC-2010-0000274* e *s.m.i.* prescrive dei monitoraggi periodici sono elencati nella tabella seguente.

La tabella riporta inoltre le frequenze di monitoraggio previste ed i valori limiti prescritti per ciascun parametro.

Tabella 30

Parametro	U.M.	Valore Limite D.Lgs. 152/06 e s.m.i. All. 5 Parte III Tab. 3 - Scarico SC1 - SC2 - SC3	Valori accettabilità impianto TAE (Raffineria eni R&M) - Scarichi P144-P145-P145A-P146D-P178A-P192A	Frequenza SC1	Frequenza SC2-SC3-P144-P145-P146D-P178A-P192A	Frequenza P145A
Portata	m ³ /h	---	--	Continua ⁽¹⁾	Continua ⁽²⁾	Continua ⁽²⁾
Tempo funzionamento ⁽³⁾	h	---	--	Mensile	Trimestrale	Trimestrale
Flusso volumetrico ⁽⁴⁾	m ³	---	--	Mensile	Trimestrale	Trimestrale
Temperatura	°C	---	--	Quindicinale ⁽¹⁾	Trimestrale	Trimestrale
pH	---	5,5 - 9,5	6-9	Quindicinale ⁽¹⁾	Trimestrale	Trimestrale
Parametro	U.M.	Valore Limite D.Lgs. 152/06 e s.m.i. All. 5 Parte III Tab. 3 - Scarico SC1 - SC2 - SC3	Valori accettabilità impianto TAE (Raffineria eni R&M) - Scarichi P144-P145-P145A-P146D-P178A-P192A	Frequenza SC1	Frequenza SC2-SC3-P144-P145-P146D-P178A-P192A	Frequenza P145A
Idrocarburi tot ⁽⁵⁾	mg/l	10	100	Quindicinale ⁽¹⁾	Trimestrale	Giornaliera

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	51 di 73

BOD ₅	mg/l	250	250	Mensile	Trimestrale	Trimestrale
COD	mg/l	500	160	Mensile	Trimestrale	Trimestrale
Solidi sospesi tot	mg/l	200	100	Mensile	Trimestrale	Trimestrale
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	30	10	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	30	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	0,6	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Fosforo tot (P)	mg/l	10	10	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Cloruri	mg/l	1.200	1.200	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	4	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Ferro (Fe)	mg/l	4	4	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Nichel (Ni)	mg/l	4	4	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	0,005	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	0,02	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Selenio (Se)	mg/l	0,03	0,03	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Arsenico (As)	mg/l	0,5	0,5	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Manganese (Mn)	mg/l	4	4	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Antimonio (Sb)	mg/l	---	---	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Rame (Cu)	mg/l	0,4	0,4	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale
Zinco (Zn)	mg/l	1	1	Trimestrale	Trimestrale	Trimestrale

NOTE ALLA TABELLA:

- (1) Per i parametri con frequenza di misura continua e quindicinale viene registrato il valore medio mensile. Presso l'impianto sono disponibili le registrazioni a periodicit  specificata;
- (2) Per i parametri con frequenza di misura continua viene registrato il valore medio trimestrale. Presso l'impianto sono disponibili le registrazioni a periodicit  specificata;
- (3) Ore complessive di funzionamento dello scarico nel mese o nel trimestre di riferimento;
- (4) m³ di acqua scaricati complessivamente nel mese o nel trimestre di riferimento;
- (5) Nel computo della media mensile o trimestrale degli idrocarburi totali per i valori inferiori al limite di rilevabilit  dello strumento si   assunta la met  degli stessi valori.

I risultati degli autocontrolli effettuati nel 2011 sono riportati nelle tabelle seguenti.

Per il parametro "cloruri" si fa presente che, come indicato nella Tabella III della L. 152/06 nota 3), i limiti non valgono in quanto il corpo recettore finale   il mare. Tale aspetto   stato, inoltre, oggetto di apposita comunicazione (Prot. EPTA/PC/16022012/01 del 16/02/2012), con la quale enipower ha inviato a ISPRA, MATTM, ARPA Puglia (Direzione Generale e Dipartimento di Taranto) una nota della Raffineria eni R&M di Taranto integrativa del regolamento di fognatura vigente tra enipower ed eni R&M e che regola gli scarichi convogliati da enipower negli impianti di trattamento di propriet  della Raffineria eni R&M. In detta nota, difatti, la Raffineria evidenzia che i valori dei cloruri nelle acque di scarico di enipower, propri delle acque di mare da questa utilizzate, non inficiano il funzionamento dell'impianto di trattamento o i parametri di monitoraggio allo scarico finale.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011		NS. RIF.	1178
			VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
			EDIZ./REV. N.	01/00
			DATA	28/03/2012
			PAGINA	52 di 73

Tabella 31 – Scarico SC1

Parametri	U.M.	Valore Limite	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO 2011 ⁽¹⁾
Portata	m ³ /h	---	933,93	1.034,00	933,93	965,06	933,93	965,06	933,93	933,93	965,06	933,93	965,06	933,93	952,65
Tempo funzionamento	h	---	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744	8.760
Flusso volumetrico	m ³	---	694.845,46	694.845,46	694.845,46	694.845,46	694.845,46	694.845,46	694.845,46	694.845,46	694.845,46	694.845,46	694.845,46	694.845,46	8.338.145,52
Temperatura	°C	---	11,9	12,6	13	19	20	19,2	24,25	28	25,5	22,25	18,8	14,25	19,06
pH	---	5,5 - 9,5	7,56	7,51	7,9	8,28	7,73	8,1	8,10	7,98	8,7	8,05	8,02	8,3	8,03
Idrocarburi tot	mg/l	10	0,0825	0,1	0,10	0,15	0,1	0,30	1,08	0,09	0,07	0,1	0,1	0,08	0,20
	kg	---	57,32	69,48	69,48	104,23	69,48	208,45	750,43	62,54	48,64	69,48	69,48	55,59	1.634,62
BOD ₅	mg/l	250	3,285	3,285	3,285	3	1,235	1,235	1,235	1,235	13	1,235	2,785	13	3,98
	kg	---	2.282,57	2.282,57	2.282,57	2.084,54	858,13	858,13	858,13	858,13	9.032,99	858,13	1.935,14	9.032,99	33.224,04
COD	mg/l	500	28	41	30	24	25,5	12,5	120	25,5	31,5	24	16,5	26	33,71
	kg	---	19.455,67	28.488,66	20.845,36	20.845,36	17.718,56	8.685,57	83.381,46	17.718,56	21.887,63	16.676,29	11.464,95	18.065,98	285.234,06
Solidi sospesi tot	mg/l	200	48	5,8	49	44,5	17,0	3,9	6,9	6,8	11	10,3	1,0	17	18,43
	kg	---	33.352,58	4.030,10	34.047,43	30.920,62	11.812,37	2.709,90	4.794,43	4.724,95	7.643,30	7.156,91	694,85	11.812,37	153.699,82
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	30			0,0625			0,0625			0,0625			0,0491	0,05915
	kg	---			43,43			43,43			43,43			34,12	164,40
Azoto nitrico (N)	mg/l	30			0,96			0,895			0,092			0,805	0,688
	kg	---			667,05			621,89			63,93			559,35	1.912,21
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6			0,144			0,0115			0,0895			0,00379	0,0622
	kg	---			100,06			7,99			62,19			2,63	172,87
Fosforo tot (P)	mg/l	10			0,169			0,185			0,121			0,03	0,126
	kg	---			117,43			128,55			84,08			20,85	350,90
Cloruri	mg/l	1.200			20.700			19.700			19.000			22.400	20.450
	kg	---			14.383.301,02			13.688.455,56			13.202.063,74			15.564.538,30	56.838.358,63
Cromo tot (Cr)	mg/l	4			0,00235			0,00107			0,0016			0,00166	0,00167
	kg	---			1,63			0,74			1,11			1,15	4,64

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE)
SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
WEB: www.studiosma.it



Rapporto ambientale Annuale
ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e
dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della
Centrale termoelettrica
enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto
ANNO 2011

NS. RIF.	1178
VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	28/03/2012
PAGINA	53 di 73

Parametri	U.M.	Valore Limite	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO 2011 ⁽¹⁾
Ferro (Fe)	mg/l	4			0,067			0,183			0,183			0,148	0,145
	kg	---			46,28			127,16			127,16			102,84	403,43
Nichel (Ni)	mg/l	4			0,0007			0,0019			0,0013			0,0016	0,00135
	kg	---			0,459			1,334			0,876			1,084	3,75
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005			0,000022			0,0000972			0,000022			0,000022	0,000041
	kg	---			0,0153			0,0675			0,0153			0,0153	0,1134
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02			0,000097			0,000157			0,000088			0,000052	0,000098
	kg	---			0,0673			0,1091			0,0614			0,0360	0,274
Selenio (Se)	mg/l	0,03			0,00136			0,0171			0,00328			0,0014	0,0058
	kg	---			0,945			11,882			2,279			0,973	16,08
Arsenico (As)	mg/l	0,5			0,0026			0,0029			0,0030			0,0042	0,0032
	kg	---			1,83			2,04			2,05			2,93	8,85
Manganese (Mn)	mg/l	4			0,00314			0,00627			0,00643			0,0042	0,00501
	kg	---			2,18			4,36			4,47			2,92	13,92
Antimonio (Sb)	mg/l	---			0,00044			0,00040			0,00035			0,00030	0,00037
	kg	---			0,304			0,277			0,246			0,211	1,038
Rame (Cu)	mg/l	0,4			0,00908			0,00327			0,00533			0,00219	0,0050
	kg	---			6,31			2,27			3,70			1,52	13,81
Zinco (Zn)	mg/l	1			0,00293			0,0148			0,0103			0,0202	0,0121
	kg	---			2,04			10,28			7,16			14,04	33,512

⁽¹⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi mensili o trimestrali in mg/l), da confrontare con i valori limite previsti dal DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i., ed ai kg totali emessi nell'anno (somma dei totali mensili o trimestrali).

A cura di STUDIO SMA – STUDIO DI MONITORAGGIO DEI BENI AMBIENTALI E CULTURALI
SEDE LEGALE: PIAZZA SAN MICHELE 19/P – 30020 QUARTO D'ALTINO (VE)
SEDE OPERATIVA: VIA TINTORETTO 11/2 – 31021 MOGLIANO VENETO (TV)
TEL 041 4574053 FAX 041 5971249

E-mail: info@studiosma.it
WEB: www.studiosma.it



Rapporto ambientale Annuale
ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e
dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della
Centrale termoelettrica
enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto
ANNO 2011

NS. RIF.	I 178
VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
EDIZ./REV. N.	01/00
DATA	28/03/2012
PAGINA	54 di 73

Tabella 32 – Scarico parziale SC2-1

Parametri	UM	Valore Limite D.Lgs. 152/06 e s.m.i. tab. 3 All. 5 Parte III	Gen-Mar	Apr-Giu	Lug-Set	Ott-Dic	Anno 2011 ⁽¹⁾
Portata	m ³ /h	---	158,81	157,07	Il pozzetto risulta secco a causa fermo pompe	155,36	157,0804
Tempo funzionamento	h	---	2.160	2.184		2.208	6552
Flusso volumetrico	m ³	---	343.036	343.036		343.036	1029108
Temperatura	°C	---	25,4	24,6		17,9	22,6333
pH	---	5,5 - 9,5	7,71	7,83		---	7,7700
Idrocarburi tot	mg/l	10	0,39	0,05		0,613	0,3510
	kg	---	133,78	17,15		210,28	361,2169
BOD ₅	mg/l	250	3,285	1,235		9	4,5067
	kg	---	1.126,87	423,65		3.087,32	4637,8467
COD	mg/l	500	8,5	8,5		18,5	11,8333
	kg	---	2.915,81	2.915,81		6.346,17	12177,7780
Solidi sospesi tot	mg/l	200	1,5	0,25		19,6	7,1167
	kg	---	514,55	85,76		6.723,51	7323,8186
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	30	0,498	0,833		0,0491	0,4600
	kg	---	170,83	285,75		16,84	473,4240
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	0,96	0,895		0,805	0,8867
	kg	---	329,31	307,02		276,14	912,4758
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	0,00379	0,0185		0,00379	0,0087
	kg	---	1,30	6,35		1,30	8,9464
Fosforo tot (P)	mg/l	10	0,0018	0,0407		0,0302	0,0242
	kg	---	0,607	13,962		10,360	24,9284
Cloruri	mg/l	1.200	51,5	33,6		21.900	7328,3667
	kg	---	17.666,35	11.526,01		7.512.488,40	7541680,76
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	0,00014	0,00014		0,00127	0,0005
	kg	---	0,0489	0,0489		0,4357	0,5334
Ferro (Fe)	mg/l	4	0,531	0,566		0,383	0,4933
	kg	---	182,15	194,16		131,38	507,6933
Nichel (Ni)	mg/l	4	0,0103	0,0114		0,00279	0,0082
	kg	---	3,53	3,91		0,96	8,4010
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	0,00022	0,00022		0,0000844	0,0000
	kg	---	0,0075	0,0075		0,0290	0,0440
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	0,000015	0,0000311		0,0000765	0,0000
	kg	---	0,0051	0,0107	0,0262	0,0421	
Selenio (Se)	mg/l	0,03	0,000202	0,000244	0,00103	0,0005	
	kg	---	0,069	0,084	0,353	0,5063	
Arsenico (As)	mg/l	0,5	0,00015	0,00031	0,00406	0,0015	
	kg	---	0,0511	0,1077	1,3927	1,5516	
Manganese (Mn)	mg/l	4	0,0572	0,0248	0,00718	0,0297	
	kg	---	19,62	8,51	2,46	30,5920	
Antimonio (Sb)	mg/l	---	0,000029	0,0000482	0,000303	0,0001	
	kg	---	0,009948	0,0165343	0,103939908	0,1304	
Rame (Cu)	mg/l	0,4	0,0128	0,00968	0,0105	0,0110	
	kg	---	4,39	3,32	3,60	11,3133	
Zinco (Zn)	mg/l	1	0,0546	0,0455	0,0416	0,0472	
	kg	---	18,73	15,61	14,27	48,6082	

⁽¹⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi trimestrali in mg/l), da confrontare con i valori limite previsti dal DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i., ed ai kg totali emessi nell'anno (somma dei totali trimestrali).

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	I 178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	55 di 73

Tabella 33 – Scarico parziale SC2-2

Parametri	UM	Valore Limite D.Lgs. 152/06 e s.m.i. all. 5, tab.3	Gen-Mar	Apr-Giu	Lug-Set	Ott-Dic	Anno 2011 (1)
Portata	m ³ /h	---	30,33	30,00	29,67	29,67	29,91617993
Tempo funzionamento	h	---	2.160	2.184	2.208	2.208	8760
Flusso volumetrico	m ³	---	65.511	65.511	65.511	65.511	262044
Temperatura	°C	---	25,8	24,3	32,5	19,1	25,425
pH	---	5,5 - 9,5	7,91	7,65	7,44	8,15	7,7875
Idrocarburi tot	mg/l	10	0,054	0,054	2,49	1,19	0,947
	kg	---	3,54	3,54	163,12	77,96	248,155668
BOD ₅	mg/l	250	3,285	3,285	8	6	5,1425
	kg	---	215,20	215,20	524,09	393,07	1347,56127
COD	mg/l	500	4,16	9	31	21,5	16,415
	kg	---	272,53	589,60	2.030,84	1.408,49	4301,45226
Solidi sospesi tot	mg/l	200	50,5	3,6	31,9	20,7	26,675
	kg	---	3.308,31	235,84	2.089,80	1.356,08	6990,0237
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	30	0,0625	0,0625	0,0625	0,0491	0,05915
	kg	---	4,09	4,09	4,09	3,22	15,4999026
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	0,96	0,895	8,97	0,805	2,9075
	kg	---	62,89	58,63	587,63	52,74	761,89293
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	0,00379	0,0809	0,092	0,00379	0,04512
	kg	---	0,25	5,30	6,03	0,25	11,82342528
Fosforo tot (P)	mg/l	10	0,1530	0,1780	0,0924	0,0363	0,114925
	kg	---	10,023	11,661	6,053	2,378	30,1154067
Cloruri	mg/l	1.200	20.100	19.700	17.200	21.800	19.700
	kg	---	1.316.771,10	1.290.566,70	1.126.789,20	1.428.139,80	5162266,8
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	0,00225	0,00148	0,00087	0,00170	0,001574
	kg	---	0,1474	0,0970	0,0567	0,1114	0,412457256
Ferro (Fe)	mg/l	4	0,251	0,398	0,281	0,376	0,3265
	kg	---	16,44	26,07	18,41	24,63	85,557366
Nichel (Ni)	mg/l	4	0,000825	0,00111	0,00097	0,00149	0,00109875
	kg	---	0,05	0,07	0,06	0,10	0,287920845
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	0,000022	0,0000854	0,000022	0,0000586	0,000047
	kg	---	0,0014	0,0056	0,0014	0,0038	0,012316068
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	0,0000571	0,000119	0,0000451	0,0000801	0,000075325
	kg	---	0,0037	0,0078	0,0030	0,0052	0,019738464
Selenio (Se)	mg/l	0,03	0,00159	0,0173	0,00299	0,00119	0,0057675
	kg	---	0,104	1,133	0,196	0,078	1,51133877
Arsenico (As)	mg/l	0,5	0,00237	0,00253	0,00241	0,00445	0,00294
	kg	---	0,1553	0,1657	0,1579	0,2915	0,77040936
Manganese (Mn)	mg/l	4	0,00834	0,02	0,0123	0,0212	0,01546
	kg	---	0,55	1,31	0,81	1,39	4,05120024
Antimonio (Sb)	mg/l	---	0,000379	0,00043	0,000271	0,00029	0,0003425
	kg	---	0,0248	0,0282	0,0178	0,0190	0,08975007
Rame (Cu)	mg/l	0,4	0,0024	0,0042	0,0033	0,0040	0,0034725
	kg	---	0,15	0,27	0,22	0,26	0,90994779
Zinco (Zn)	mg/l	1	0,00199	0,00547	0,00606	0,0211	0,008655
	kg	---	0,13	0,36	0,40	1,38	2,26799082

(1) I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi trimestrali in mg/l), da confrontare con i valori limite previsti dal DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i., ed ai kg totali emessi nell'anno (somma dei totali trimestrali).

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	I 178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	56 di 73

Tabella 34 – Scarico parziale SC3-1

Parametri	UM	Valore Limite D.Lgs. 152/06 e s.m.i. all. 5, tab.3	Gen-Mar	Apr-Giu	Lug-Set	Ott-Dic	Anno 2011 ⁽¹⁾
Portata	m ³ /h	---	27,21	26,91	26,61	26,61	26,836
Tempo funzionamento	h	---	2.160	2.184	2.208	2.208	8760
Flusso volumetrico	m ³	---	58.765	58.765	58.765	58.765	235061
Temperatura	°C	---	22,8	23,2	28,7	17,2	22,975
pH	---	5,5 - 9,5	7,88	7,45	8,35	8,27	7,867
Idrocarburi tot	mg/l	10	0,054	0,054	0,424	0,707	0,310
	kg	---	3,17	3,17	24,92	41,55	72,810
BOD ₅	mg/l	250	3,285	1,235	8	32	11,130
	kg	---	193,04	72,58	470,12	1.880,49	2616,229
COD	mg/l	500	28,5	9,5	32,5	65	33,875
	kg	---	1.674,81	558,27	1.909,87	3.819,74	7962,693
Solidi sospesi tot	mg/l	200	70	6,5	18,1	16,9	27,875
	kg	---	4.113,57	381,97	1.063,65	993,13	6552,326
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	30	0,125	0,0625	0,0625	0,0491	0,075
	kg	---	7,35	3,67	3,67	2,89	17,577
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	0,96	0,895	0,895	0,805	0,889
	kg	---	56,41	52,59	52,59	47,31	208,910
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	0,00379	0,0227	0,092	0,00379	0,031
	kg	---	0,22	1,33	5,41	0,22	7,186
Fosforo tot (P)	mg/l	10	0,1470	0,1620	0,0967	0,0313	0,109
	kg	---	8,638	9,520	5,683	1,839	25,680
Cloruri	mg/l	1.200	20.100	19.400	20.200	22.100	20.450
	kg	---	1.181.181,73	1.140.046,04	1.187.058,25	1.298.712,25	4806998,268
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	0,00322	0,00068	0,00039	0,00163	0,001
	kg	---	0,1892	0,0397	0,0227	0,0958	0,347
Ferro (Fe)	mg/l	4	0,76	0,202	0,0878	1,72	0,692
	kg	---	44,66	11,87	5,16	101,08	162,768
Nichel (Ni)	mg/l	4	0,00328	0,00126	0,000722	0,00392	0,002
	kg	---	0,19	0,07	0,04	0,23	0,540
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	0,00022	0,0000646	0,00022	0,0000808	0,000
	kg	---	0,0013	0,0038	0,0013	0,0047	0,011
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	0,000143	0,000138	0,0000924	0,0000565	0,000
	kg	---	0,0084	0,0081	0,0054	0,0033	0,025
Selenio (Se)	mg/l	0,03	0,00165	0,0174	0,00369	0,00123	0,006
	kg	---	0,097	1,023	0,217	0,072	1,409
Arsenico (As)	mg/l	0,5	0,00145	0,00249	0,00275	0,00432	0,003
	kg	---	0,0852	0,1463	0,1616	0,2539	0,647
Manganese (Mn)	mg/l	4	0,657	0,00531	0,00422	0,0384	0,176
	kg	---	38,61	0,31	0,25	2,26	41,425
Antimonio (Sb)	mg/l	---	0,0003	0,0004	0,0002	0,0003	0,000
	kg	---	0,0167	0,0215	0,0140	0,0171	0,069
Rame (Cu)	mg/l	0,4	0,0407	0,00337	0,00202	0,0182	0,016
	kg	---	2,39	0,20	0,12	1,07	3,778
Zinco (Zn)	mg/l	1	0,034	0,0133	0,0054	0,0568	0,027
	kg	---	2,00	0,78	0,32	3,34	6,435

⁽¹⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi trimestrali in mg/l), da confrontare con i valori limite previsti dal DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i., ed ai kg totali emessi nell'anno (somma dei totali trimestrali).

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	I 178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	57 di 73

Tabella 35 – Scarico parziale SC3-2

Parametri	UM	Valore Limite <i>D.Lgs. 152/06 e s.m.i. all. 5, tab.3</i>	Gen-Mar	Apr-Giu	Lug-Set	Ott-Dic	Anno 2011 ⁽¹⁾
Portata	m ³ /h	---	10,87	Il pozzetto risulta secco a causa fermo impianto	Il pozzetto risulta secco a causa fermo impianto	10,63	10,75
Tempo funzionamento	h	---	2.160			2.208	4368
Flusso volumetrico	m ³	---	23.477			23.477	46953
Temperatura	°C	---	25,6			17,2	21,40000
pH	---	5,5 - 9,5	7,61			8,18	7,89500
Idrocarburi tot	mg/l	10	0,162			0,407	0,28450
	kg	---	3,80			9,55	13,35813
BOD ₅	mg/l	250	3,285			12	7,64250
	kg	---	77,12			281,72	358,83830
COD	mg/l	500	28			23	25,50000
	kg	---	657,34			539,96	1197,30150
Solidi sospesi tot	mg/l	200	48,5			18,8	33,65000
	kg	---	1.138,61			441,36	1579,96845
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	30	0,0625			0,0491	0,05580
	kg	---	1,47			1,15	2,61998
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	0,96			0,805	0,88250
	kg	---	22,54			18,90	41,43602
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	0,00379			0,00379	0,00379
	kg	---	0,09			0,09	0,17795
Fosforo tot (P)	mg/l	10	0,1410			0,0290	0,08500
	kg	---	3,310			0,681	3,99101
Cloruri	mg/l	1.200	20.000			21.800	20900
	kg	---	469.530			511.787,70	981317,7
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	0,00103			0,00113	0,00108
	kg	---	0,0242			0,0265	0,05071
Ferro (Fe)	mg/l	4	0,0462			3,1000	1,57310
	kg	---	1,0846			72,7772	73,86176
Nichel (Ni)	mg/l	4	0,0007			0,0016	0,00113
	kg	---	0,0162			0,0371	0,05324
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	0,00022			0,0000568	0,00004
	kg	---	0,00052			0,00133	0,00185
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	0,000015			0,0000697	0,00004
	kg	---	0,00035	0,00164	0,00199		
Selenio (Se)	mg/l	0,03	0,00212	0,00128	0,00170		
	kg	---	0,050	0,030	0,07982		
Arsenico (As)	mg/l	0,5	0,00204	0,00395	0,00300		
	kg	---	0,0479	0,0927	0,14062		
Manganese (Mn)	mg/l	4	0,00248	0,0497	0,02609		
	kg	---	0,058	1,167	1,22500		
Antimonio (Sb)	mg/l	---	0,00035	0,00027	0,00031		
	kg	---	0,0083	0,0062	0,01449		
Rame (Cu)	mg/l	0,4	0,00169	0,007	0,00435		
	kg	---	0,0397	0,1643	0,20401		
Zinco (Zn)	mg/l	1	0,00319	0,0238	0,01350		
	kg	---	0,0749	0,5587	0,63363		

⁽¹⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi trimestrali in mg/l), da confrontare con i valori limite previsti dal *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.*, ed ai kg totali emessi nell'anno (somma dei totali trimestrali).

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	I 178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	58 di 73

Tabella 36 – Scarico parziale SC3-3

Parametri	UM	Valore Limite <i>D.Lgs. 152/06 e s.m.i. all. 5, tab.3</i>	Gen-Mar	Apr-Giu	Lug-Set	Ott-Dic	Anno 2011 ⁽¹⁾
Portata	m ³ /h	---	42,76	Il pozzetto risulta secco a causa fermo impianto	Il pozzetto risulta secco a causa fermo impianto	Il pozzetto risulta secco a causa fermo impianto	42,756
Tempo funzionamento	h	---	2.160				2160
Flusso volumetrico	m ³	---	92.352				92352
Temperatura	°C	---	27,1				27,1
pH	---	5,5 - 9,5	7,63				7,63
Idrocarburi tot	mg/l	10	0,03755				0,0376
	kg	---	3,47				3,4678
BOD ₅	mg/l	250	3,285				3,2850
	kg	---	303,38				303,3763
COD	mg/l	500	30,5				30,5000
	kg	---	2.816,74				2816,7360
Solidi sospesi tot	mg/l	200	49				49,0000
	kg	---	4.525,25				4525,2480
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	30	0,0625				0,0625
	kg	---	5,77				5,7720
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	0,96				0,9600
	kg	---	88,66				88,6579
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	0,00379				0,0038
	kg	---	0,35				0,3500
Fosforo tot (P)	mg/l	10	0,1480				0,1480
	kg	---	13,668				13,6681
Cloruri	mg/l	1.200	20.300				20.300
	kg	---	1.874.746				1874746
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	0,00107				0,0011
	kg	---	0,0988				0,0988
Ferro (Fe)	mg/l	4	0,0542				0,0542
	kg	---	5,0055				5,0055
Nichel (Ni)	mg/l	4	0,0006				0,0006
	kg	---	0,0539				0,0539
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	0,000022				0,0001
	kg	---	0,00203				0,0020
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	0,000068				0,0001
	kg	---	0,00628	0,0063			
Selenio (Se)	mg/l	0,03	0,00306	0,0031			
	kg	---	0,283	0,2826			
Arsenico (As)	mg/l	0,5	0,00209	0,0021			
	kg	---	0,1930	0,1930			
Manganese (Mn)	mg/l	4	0,00321	0,0032			
	kg	---	0,296	0,2964			
Antimonio (Sb)	mg/l	---	0,00037	0,0004			
	kg	---	0,0340	0,0340			
Rame (Cu)	mg/l	0,4	0,00175	0,0018			
	kg	---	0,1616	0,1616			
Zinco (Zn)	mg/l	1	0,00419	0,0042			
	kg	---	0,3870	0,3870			

⁽¹⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi trimestrali in mg/l), da confrontare con i valori limite previsti dal *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.*, ed ai kg totali emessi nell'anno (somma dei totali trimestrali).

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	59 di 73

Tabella 37 – Scarico parziale P144

Parametri	UM	Valori accettabilità impianto TAE (Raffineria eni R&M) - Scarichi	Gen-Mar	Apr-Giu	Lug-Set	Ott-Dic	Anno 2011 ⁽¹⁾
Portata	m ³ /h	---	0,156	0,096	0,058	0,228	0,134
Tempo funzionamento	h	---	2.160	2.184	2.208	2.208	8760
Flusso volumetrico	m ³	---	336	209	127	504	1176
Temperatura	°C	---	36,1	36,9	32,7	18,6	31,075
pH	---	6-9	8,81	8,49	8,44	8,54	8,57
Idrocarburi tot	mg/l	100	9,69	0,184	0,821	2,21	3,2263
	kg	---	3,26	0,04	0,10	1,11	4,5124
BOD ₅	mg/l	250	3,29	1,24	13,00	2,79	5,0763
	kg	---	1,10	0,26	1,65	1,40	4,4165
COD	mg/l	160	145	13,5	36,5	2,475	49,3688
	kg	---	48,72	2,82	4,64	1,25	57,4244
Solidi sospesi tot	mg/l	100	8,5	1,7	16,5	21,4	12,0250
	kg	---	2,86	0,36	2,10	10,79	16,0924
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	10	0,582	0,555	0,256	0,0491	0,3605
	kg	---	0,196	0,116	0,033	0,025	0,3688
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	0,96	0,895	0,895	0,805	0,8888
	kg	---	0,323	0,187	0,114	0,406	1,0290
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	0,490	0,017	0,440	0,004	0,2376
	kg	---	0,165	0,003	0,056	0,002	0,2259
Fosforo tot (P)	mg/l	10	0,0262	0,0325	0,112	0,0591	0,0575
	kg	---	0,0088	0,0068	0,0142	0,0298	0,0596
Cloruri	mg/l	1.200	20,90	180,00	19,100	21,700	10250,23
	kg	---	7,02	37,62	2425,70	10936,80	13407,14
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	0,00083	0,00384	0,00206	0,00326	0,0025
	kg	---	0,000279552	0,00080256	0,0002616	0,001643	0,0030
Ferro (Fe)	mg/l	4	0,611	0,638	0,243	0,72	0,5530
	kg	---	0,205296	0,133342	0,030861	0,36288	0,7324
Nichel (Ni)	mg/l	4	0,00204	0,0115	0,00292	0,00251	0,0047
	kg	---	0,000685	0,002404	0,000371	0,001265	0,0047
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	0,0000884	0,000022	0,000044	0,000022	0,0000
	kg	---	0,000030	0,000005	0,000006	0,000011	0,0001
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	0,0000688	0,000124	0,000136	0,000079	0,0001
	kg	---	0,000023	0,000026	0,000017	0,000040	0,0001
Selenio (Se)	mg/l	0,03	0,000579	0,000503	0,00332	0,00125	0,0014
	kg	---	0,000195	0,000105	0,000422	0,000630	0,0014
Arsenico (As)	mg/l	0,5	0,000727	0,000697	0,00221	0,00459	0,0021
	kg	---	0,000244	0,000146	0,000281	0,002313	0,0030
Manganese (Mn)	mg/l	4	0,0113	0,0691	0,055	0,0191	0,0386
	kg	---	0,00380	0,01444	0,00699	0,00963	0,0349
Antimonio (Sb)	mg/l	---	0,00011	0,000144	0,000248	0,000407	0,0002
	kg	---	0,000037	0,000030	0,000031	0,000205	0,0003
Rame (Cu)	mg/l	0,4	0,26	0,100	0,065	0,0141	0,4598
	kg	---	0,558	0,021	0,008	0,007	0,5940
Zinco (Zn)	mg/l	1	0,0811	0,357	0,118	0,0822	0,1596
	kg	---	0,0272	0,0746	0,0150	0,0414	0,1583

⁽¹⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi trimestrali in mg/l), da confrontare con i valori limite previsti dal DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i., ed ai kg totali emessi nell'anno (somma dei totali trimestrali).

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	I 178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	60 di 73

Tabella 38 – Scarico parziale P145

Parametri	UM	Valori accettabilità impianto TAE (Raffineria eni R&M) - Scarichi	Gen-Mar	Apr-Giu	Lug-Set	Ott-Dic	Anno 2011 ⁽¹⁾
Portata	m ³ /h	---	6,96	8,52	5,49	5,26	6,559
Tempo funzionamento	h	---	2.160	2.184	2.208	2.208	8760
Flusso volumetrico	m ³	---	15.032	18.618	12.118	11.624	57392
Temperatura	°C	---	39,5	39,9	58,6	29,1	41,775
pH	---	6-9	8,1	8,3	8,32	7,93	8,1625
Idrocarburi tot	mg/l	100	10,9	5,24	0,53	0,604	4,3185
	kg	---	163,85	97,56	6,42	7,02	274,8506
BOD ₅	mg/l	250	12,00	8,00	1,24	2,79	6,0050
	kg	---	180,38	148,94	14,97	33,75	378,0424
COD	mg/l	160	48,50	27,00	8,50	17,50	25,3750
	kg	---	729,05	502,69	103,00	203,42	1538,1610
Solidi sospesi tot	mg/l	100	20,50	20,60	10,90	36,40	22,1000
	kg	---	308,16	383,53	132,09	423,11	1246,8866
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	10	1,14	2,15	0,34	0,05	0,9198
	kg	---	17,14	40,03	4,12	0,59	61,8803
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	0,96	0,895	0,895	0,805	0,8888
	kg	---	14,43	16,66	10,85	9,75	51,6944
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	0,43	0,122	0,0092	0,0038	0,1412
	kg	---	6,46	2,27	0,11	0,0459	8,8926
Fosforo tot (P)	mg/l	10	0,268	1,3	0,168	0,411	0,5368
	kg	---	4,03	24,20	2,04	4,78	35,0453
Cloruri	mg/l	1.200	6.880	1.740	623	16.600	6460,8
	kg	---	103.420,16	32.395,32	7.549,51	192.958,40	336323,4
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	0,000836	0,00147	0,000788	0,00223	0,0013
	kg	---	0,01256675	0,027368	0,009549	0,02592152	0,0754
Ferro (Fe)	mg/l	4	0,304	0,296	0,414	1,07	0,5210
	kg	---	4,57	5,51	5,02	12,44	27,5352
Nichel (Ni)	mg/l	4	0,00289	0,00354	0,00148	0,00254	0,0026
	kg	---	0,043	0,066	0,018	0,030	0,1568
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	0,000022	0,000022	0,000022	0,00022	0,0001
	kg	---	0,0003307	0,00041	0,000267	0,00266596	0,0037
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	0,000035	0,000036	0,000015	0,000047	0,0000
	kg	---	0,00052311	0,000667	0,000182	0,00054284	0,0019
Selenio (Se)	mg/l	0,03	0,00111	0,000969	0,000334	0,000572	0,0007
	kg	---	0,0167	0,0180	0,0040	0,0066	0,0454
Arsenico (As)	mg/l	0,5	0,000925	0,00142	0,00106	0,0037	0,0018
	kg	---	0,0139046	0,026438	0,012845	0,0430088	0,0962
Manganese (Mn)	mg/l	4	0,0114	0,013	0,0158	0,0376	0,0195
	kg	---	0,171	0,242	0,191	0,437	1,0419
Antimonio (Sb)	mg/l	---	0,000158	0,000143	6,08E-05	0,000193	0,0001
	kg	---	0,0024	0,0027	0,0007	0,0022	0,0080
Rame (Cu)	mg/l	0,4	0,0074	0,0110	0,0050	0,0077	0,0078
	kg	---	0,112	0,205	0,060	0,089	0,4661
Zinco (Zn)	mg/l	1	0,0436	0,067	0,0429	0,0419	0,0489
	kg	---	0,6554	1,2474	0,5199	0,4870	2,9097

⁽¹⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi trimestrali in mg/l), da confrontare con i valori limite previsti dal DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i., ed ai kg totali emessi nell'anno (somma dei totali trimestrali).

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	I 178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	61 di 73

Tabella 39 – Scarico parziale P145A

Parametri	UM	Valori accettabilità impianto TAE (Raffineria eni R&M) - Scarichi	Gen-Mar	Apr-Giu	Lug-Set	Ott-Dic	Anno 2011 ⁽¹⁾
Portata	m ³ /h	---	7,18	8,66	5,57	5,58	6,747
Tempo funzionamento	h	---	2.160	2.184	2.208	2.208	8760
Flusso volumetrico	m ³	---	15.503	18.911	12.295	12.329	59038
Temperatura	°C	---	50,4	19,7	29,2	17	29,075
pH	---	6-9	7,97	7,85	7,98	7,35	7,7875
Idrocarburi tot	mg/l	100	2,49	9,67	1,78	1,72	3,915
	kg	---	38,60	182,87	21,89	21,21	264,56282
BOD ₅	mg/l	250	61,00	1,24	8,00	2,79	18,25500
	kg	---	945,68	23,36	98,36	34,24	1101,63966
COD	mg/l	160	125,00	6,50	30,00	15,50	44,25000
	kg	---	1937,88	122,92	368,85	191,10	2620,74600
Solidi sospesi tot	mg/l	100	18,50	13,20	8,20	8,00	11,97500
	kg	---	286,81	249,63	100,82	98,63	735,88170
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	10	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05915
	kg	---	0,97	1,18	0,77	0,60	3,52300
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	0,96	0,895	0,895	0,805	0,88875
	kg	---	14,88	16,93	11,00	9,90	52,70973
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	0,4400	0,4080	0,0920	0,0038	0,23595
	kg	---	6,8213	7,7157	1,1311	0,0466	15,71475
Fosforo tot (P)	mg/l	10	0,00177	0,145	0,102	0,13	0,09469
	kg	---	0,03	2,74	1,25	1,60	5,62640
Cloruri	mg/l	1.200	145	18.000	13.100	21.100	13.086,25
	kg	---	2.247,94	340.398	161.064,50	260.141,90	763852,34
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	0,0001	0,0038	0,0013	0,0022	0,00185
	kg	---	0,0022	0,0719	0,0159	0,0269	0,11681
Ferro (Fe)	mg/l	4	0,0417	0,0938	0,122	0,877	0,28363
	kg	---	0,65	1,77	1,50	10,81	14,73285
Nichel (Ni)	mg/l	4	0,000367	0,00275	0,00119	0,00227	0,00164
	kg	---	0,006	0,052	0,015	0,028	0,10031
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	0,00002	0,00006	0,00002	0,00005	0,00004
	kg	---	0,00034	0,0011	0,00027	0,00064	0,00239
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	0,00002	0,0001	0,00006	0,00009	0,00007
	kg	---	0,00023	0,0025	0,00072	0,00112	0,00459
Selenio (Se)	mg/l	0,03	0,00006	0,0177	0,0049	0,00088	0,00588
	kg	---	0,0009	0,3347	0,0599	0,0108	0,40630
Arsenico (As)	mg/l	0,5	0,000107	0,00221	0,00229	0,00414	0,00219
	kg	---	0,0017	0,0418	0,0282	0,0510	0,12265
Manganese (Mn)	mg/l	4	0,00246	0,00617	0,00484	0,0166	0,00752
	kg	---	0,038	0,117	0,060	0,205	0,41899
Antimonio (Sb)	mg/l	---	0,000013	0,000347	0,000293	0,000308	0,00024
	kg	---	0,0002	0,0066	0,0036	0,0038	0,01416
Rame (Cu)	mg/l	0,4	0,0310	0,0062	0,0056	0,0072	0,01250
	kg	---	0,481	0,118	0,068	0,089	0,75560
Zinco (Zn)	mg/l	1	0,016	0,0145	0,0114	0,036	0,01948
	kg	---	0,2480	0,2742	0,1402	0,4438	1,10626

⁽¹⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi trimestrali in mg/l), da confrontare con i valori limite previsti dal DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i., ed ai kg totali emessi nell'anno (somma dei totali trimestrali).

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	I 178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	62 di 73

Tabella 40 – Scarico parziale P146D

Parametri	UM	Valori accettabilità impianto TAE (Raffineria eni R&M) - Scarichi	Gen-Mar	Apr-Giu	Lug-Set	Ott-Dic	Anno 2011 ⁽¹⁾
Portata	m ³ /h	---	0,034	Il pozzetto risulta secco alla data del campionamento	0,012	0,049	0,032
Tempo funzionamento	h	---	2.160		2,208	2,208	6576
Flusso volumetrico	m ³	---	73		27	109	209
Temperatura	°C	---	30,3		32,7	20,2	27,733
pH	---	6-9	7,72		8,63	8,37	8,19
Idrocarburi tot	mg/l	100	0,106		1,83	5,14	1,78250
	kg	---	0,0077		0,0494	0,5603	0,61741
BOD ₅	mg/l	250	24		73	58	39,06
	kg	---	1,75		1,97	6,32	10,05
COD	mg/l	160	110		145	130	100
	kg	---	8,03		3,915	14,17	26,12
Solidi sospesi tot	mg/l	100	4,5		17,2	42	16,68
	kg	---	0,329		0,464	4,578	5,37090
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	10	0,772		5,63	3,79	2,56363
	kg	---	0,056		0,152	0,413	0,62148
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	0,46		0,0895	0,805	0,56238
	kg	---	0,034		0,002	0,022	0,05773
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	0,51		0,0092	0,00379	0,13287
	kg	---	0,037		0,00025	0,00010	0,03758
Fosforo tot (P)	mg/l	10	0,002		0,067	0,129	0,05579
	kg	---	0,000000063		0,0017982	0,0140610	0,01586
Cloruri	mg/l	1.200	87,5		17,2	37,7	805,60
	kg	---	6,39		0,46	4,11	10,96
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	0,000672		0,00276	0,0108	0,00365
	kg	---	0,0000491		0,0000745	0,0011772	0,00130
Ferro (Fe)	mg/l	4	0,196		2,18	3,83	1,56235
	kg	---	0,0143		0,0589	0,4175	0,49064
Nichel (Ni)	mg/l	4	0,0105		0,00697	0,0171	0,00880
	kg	---	0,000767		0,000188	0,001864	0,00282
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	0,000022		0,000022	0,000022	0,00002
	kg	---	0,00000161		0,00000059	0,00000059	0,00000
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	0,000079		0,000148	0,000264	0,00013
	kg	---	0,00000577		0,00000400	0,00002878	0,00004
Selenio (Se)	mg/l	0,03	0,000237		0,000173	0,000058	0,00045
	kg	---	0,0000173		0,0000047	0,0000016	0,00002
Arsenico (As)	mg/l	0,5	0,000368		0,000564	0,000817	0,00058
	kg	---	0,0000269		0,0000152	0,0000891	0,00013
Manganese (Mn)	mg/l	4	0,0554		0,0897	0,221	0,09210
	kg	---	0,004044		0,002422	0,024089	0,03056
Antimonio (Sb)	mg/l	---	0,000281		0,000193	0,000237	0,00020
	kg	---	0,000021		0,000005	0,000026	0,00005
Rame (Cu)	mg/l	0,4	0,002880	0,417000	0,154000	0,14367	
	kg	---	0,000210	0,011259	0,016786	0,02826	
Zinco (Zn)	mg/l	1	0,285	0,21	0,542	0,26170	
	kg	---	0,02081	0,00567	0,05908	0,08555	

⁽¹⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi trimestrali in mg/l), da confrontare con i valori limite previsti dal DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i., ed ai kg totali emessi nell'anno (somma dei totali trimestrali).

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	63 di 73

Tabella 41 – Scarico parziale P178A

Parametri	UM	Valori accettabilità impianto TAE (Raffineria eni R&M) - Scarichi	Gen-Mar	Apr-Giu	Lug-Set	Ott-Dic	Anno 2011 ⁽¹⁾
Portata	m ³ /h	---	12,09	12,25	17,40	17,15	14,72
Tempo funzionamento	h	---	2.160	2.184	2.208	2.208	8760
Flusso volumetrico	m ³	---	26.119	26.757	38.418	37.866	129160
Temperatura	°C	---	25,8	23,3	32,5	17,4	24,75
pH	---	6-9	8,07	8,02	7,36	7,14	7,65
Idrocarburi tot	mg/l	100	0,538	0,054	2,05	0,285	0,73
	kg	---	14,05	1,44	78,7569	10,79181	105,05
BOD ₅	mg/l	250	3,285	1,235	1,235	2,785	2,14
	kg	---	85,80	33,04	47,45	106,99413	273,29
COD	mg/l	160	16	15	9	16	14,00
	kg	---	417,90	401,36	345,76	605,86	1770,88
Solidi sospesi tot	mg/l	100	19,5	3	0,25	0,6	5,84
	kg	---	509,32	80,271	9,6045	22,7196	621,92
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	10	0,0625	0,0625	0,1530	0,0491	0,082
	kg	---	1,63	1,67	5,88	1,89	11,069
Azoto nitrico (N)	mg/l	30	0,96	0,895	0,0092	0,805	0,667
	kg	---	25,07	23,95	0,3534456	30,92649	80,30
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6	0,00379	0,00848	0,0895	0,0291	0,033
	kg	---	0,0990	0,2269	3,4384	1,1019	4,866
Fosforo tot (P)	mg/l	10	0,046	0,0258	0,00177	0,0188	0,023
	kg	---	1,201474	0,6903306	0,06799986	0,7118808	2,67
Cloruri	mg/l	1.200	9.230	3.080	617	3.470	4099,25
	kg	---	241.078,4	82.411,6	23.703,9	131.395,0	478588,86
Cromo tot (Cr)	mg/l	4	0,000598	0,00035	0,0001425	0,0011	0,0005
	kg	---	0,0156192	0,00936495	0,005474565	0,0416526	0,0721
Ferro (Fe)	mg/l	4	0,0426	0,0434	0,00981	0,251	0,0867
	kg	---	1,11	1,16	0,38	9,50	12,16
Nichel (Ni)	mg/l	4	0,000353	0,000642	0,000273	0,000819	0,000522
	kg	---	0,00922	0,01718	0,01049	0,03101	0,0679
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005	0,000022	0,000022	0,000022	0,000022	0,000022
	kg	---	0,0005746	0,000588654	0,000845196	0,000845196	0,0029
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02	0,0000339	0,000015	0,000015	0,000015	0,000020
	kg	---	0,0008854	0,000401355	0,00057627	0,00057627	0,0024
Selenio (Se)	mg/l	0,03	0,000657	0,00134	0,000204	0,000058	0,0006
	kg	---	0,0172	0,0359	0,0078	0,0022	0,0631
Arsenico (As)	mg/l	0,5	0,00108	0,000576	0,000357	0,000659	0,0007
	kg	---	0,0282	0,0154	0,0137	0,0250	0,0823
Manganese (Mn)	mg/l	4	0,00528	0,00229	0,000556	0,00578	0,0035
	kg	---	0,1379	0,0613	0,0214	0,2189	0,4394
Antimonio (Sb)	mg/l	---	0,000173	0,0000692	0,000013	0,0000506	0,0001
	kg	---	0,00452	0,00185	0,00050	0,00192	0,0088
Rame (Cu)	mg/l	0,4	0,00119	0,00081	0,00067	0,00120	0,0010
	kg	---	0,03108	0,02157	0,02562	0,04544	0,1237
Zinco (Zn)	mg/l	1	0,00676	0,0098	0,00275	0,021	0,0101
	kg	---	0,1766	0,2622	0,1056	0,7952	1,3396

⁽¹⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi trimestrali in mg/l), da confrontare con i valori limite previsti dal DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i., ed ai kg totali emessi nell'anno (somma dei totali trimestrali).

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	64 di 73

Tabella 42 – Scarico parziale P192A

Parametri	UM	Valori accettabilità impianto TAE (Raffineria eni R&M) - Scarichi	Gen-Mar	Apr-Giu	Lug-Set	Ott-Dic	Anno 2011 ⁽¹⁾
Portata	m ³ /h	---	Il pozzetto risulta secco alla data del campionamento	Il pozzetto risulta secco alla data del campionamento	Il pozzetto risulta secco alla data del campionamento	0,06	0,06
Tempo funzionamento	h	---				2.208	2.208
Flusso volumetrico	m ³	---				125	125
Temperatura	°C	---				16,4	16,4
pH	---	6-9				8,36	8,36
Idrocarburi tot	mg/l	100				13	13
	kg	---				1,625	1,625
BOD ₅	mg/l	250				12	12
	kg	---				1,5	1,5
COD	mg/l	160				27,5	27,5
	kg	---				3,4375	3,4375
Solidi sospesi tot	mg/l	100				24,8	24,8
	kg	---				3,1	3,1
Azoto ammoniacale (NH ₄ ⁺)	mg/l	10				0,0491	0,0491
	kg	---				0,0061	0,0061
Azoto nitrico (N)	mg/l	30				0,805	0,805
	kg	---				0,1006	0,1006
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,6				0,0038	0,0038
	kg	---				0,0005	0,0005
Fosforo tot (P)	mg/l	10				0,0455	0,0455
	kg	---				0,0056875	0,0056875
Cloruri	mg/l	1.200				21.800	21.800
	kg	---				2725	2725
Cromo tot (Cr)	mg/l	4				0,00366	0,00366
	kg	---				0,0004575	0,0004575
Ferro (Fe)	mg/l	4				1,16	1,16
	kg	---				0,145	0,145
Nichel (Ni)	mg/l	4				0,00456	0,00456
	kg	---				0,00057	0,00057
Mercurio (Hg)	mg/l	0,005				0,0000767	0,0000767
	kg	---				0,000010	0,000010
Cadmio (Cd)	mg/l	0,02				0,0000974	0,0000974
	kg	---	0,000012175	0,000012175			
Selenio (Se)	mg/l	0,03	0,00125	0,00125			
	kg	---	0,00015625	0,00015625			
Arsenico (As)	mg/l	0,5	0,00447	0,00447			
	kg	---	0,00055875	0,00055875			
Manganese (Mn)	mg/l	4	0,0232	0,0232			
	kg	---	0,0029	0,0029			
Antimonio (Sb)	mg/l	---	0,000431	0,000431			
	kg	---	0,000054	0,000054			
Rame (Cu)	mg/l	0,4	0,0179	0,0179			
	kg	---	0,0022375	0,0022375			
Zinco (Zn)	mg/l	1	0,0811	0,0811			
	kg	---	0,0101375	2208			

⁽¹⁾ I valori annui si riferiscono alla concentrazione media annua (media dei valori medi trimestrali in mg/l), da confrontare con i valori limite previsti dal *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.*, ed ai kg totali emessi nell'anno (somma dei totali trimestrali).

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011		NS. RIF.	1178
			VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
			EDIZ./REV. N.	01/00
			DATA	28/03/2012
			PAGINA	65 di 73

Nella tabella seguente sono riportati i quantitativi totali parziali per singolo scarico e totali per la centrale emessi nelle acque reflue nel 2011.

Tabella 43

Parametro	U.M.	SC1	SC2-1	SC2-2	SC3-1	SC3-2	SC3-3	P144	P145	P145A	P146D	P178A	P192A	TOT 2011
Idrocarburi totali	kg	1.634,62	361,22	248,16	72,81	13,36	3,47	4,51	274,85	264,56	0,62	26,26	1,63	2.626,08
BOD ₅	kg	33.224,04	4.637,85	1.347,56	2.616,23	358,84	303,38	4,42	378,04	1.101,64	10,05	68,32	1,50	43.659,35
COD	kg	285.234,06	12.177,78	4.301,45	7.962,69	1.197,30	2.816,74	57,42	1.538,16	2.620,75	26,12	442,72	3,44	316.756,92
Solidi sospesi totali	kg	153.699,82	7.323,82	6.990,02	6.552,33	1.579,97	4.525,25	16,09	1.246,89	735,88	5,37	155,48	3,10	181.565,66
Azoto ammoniacale come NH ₄	kg	164,40	473,42	15,50	17,58	2,62	5,77	0,37	61,88	3,52	0,62	2,77	0,01	685,59
Azoto nitrico	kg	1.912,21	912,48	761,89	208,91	41,44	88,66	1,03	51,69	52,71	0,06	20,08	0,10	3.998,47
Azoto nitroso	kg	172,87	8,95	11,82	7,19	0,18	0,35	0,23	8,89	15,71	0,04	1,22	0,00	218,29
Fosforo totale	kg	350,90	24,93	30,12	25,68	3,99	13,67	0,06	35,05	5,63	0,02	0,67	0,01	455,58
Cloruri	kg	56.838.358,63	7.541.680,76	5.162.266,80	4.806.998,27	981.317,70	1.874.745,60	13.407,14	336.323,39	763.852,34	10,96	119.647,21	2.725,00	78.091.592,31
Cromo totale	kg	4,64	0,533	0,412	0,347	0,051	0,099	0,003	0,075	0,117	0,001	0,018	0,000	6,220
Ferro	kg	403,43	507,69	85,56	162,77	73,86	5,01	0,73	27,54	14,73	0,49	3,04	0,15	1256,23
Nichel	kg	3,75	8,40	0,28792	0,53958	0,05324	0,05393	0,00472	0,15681	0,10031	0,00282	0,01697	0,00057	13,21
Mercurio	kg	0,113399	0,044046	0,012316	0,011130	0,001850	0,002032	0,000051	0,003673	0,002395	0,000003	0,000713	0,000010	0,187890
Cadmio	kg	0,273700	0,042056	0,019738	0,025263	0,001988	0,006280	0,000106	0,001914	0,004588	0,000039	0,000610	0,000012	1,475912
Selenio	kg	16,078724	0,506321	1,511339	1,408603	0,079820	0,282597	0,001351	0,045423	0,406301	0,000024	0,015770	0,000156	20,289631
Arsenico	kg	8,852331	1,551552	0,770409	0,647006	0,140624	0,193016	0,002984	0,096196	0,122650	0,000131	0,020572	0,000559	12,298719
Manganese	kg	13,92	30,59	4,05	41,43	1,23	0,296450	0,034850	1,041926	0,418987	0,030555	0,109852	0,0029	92,05
Rame	kg	1,038099	0,130422	0,089750	0,069284	0,014485	0,033986	0,000304	0,008018	0,014163	0,000052	0,002196	0,000054	1,40
Zinco	kg	13,806579	11,313327	0,909948	3,778019	0,204011	0,161616	0,594021	0,466077	0,755595	0,028255	0,030928	0,002238	30,96

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	66 di 73

5.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO EMISSIONI SONORE

Nel mese di febbraio 2011 è stata effettuata una valutazione del clima acustico presente sul perimetro esterno del sito in cui è insediata enipower S.p.A. durante un periodo di normale attività dell'impianto, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione previsti dal *DPCM 14/11/97* e dalla zonizzazione acustica del comune di Taranto.

I rilievi sono stati effettuati in data 31 gennaio 2011 presso i seguenti punti di misura:

- PUNTO A: angolo sud ovest parcheggio ingresso;
- PUNTO B: parcheggio ingresso portineria;
- PUNTO C: fronte ingresso chiesa;
- PUNTO D: angolo sud ovest raffineria – ingresso strada torre antica;
- PUNTO E: angolo sud ovest raffineria – 20 m da torre antica;
- PUNTO F: perimetro raffineria lato ovest vicinanze cavalcavia SS106;
- PUNTO G: perimetro raffineria lato ovest;
- PUNTO H: perimetro raffineria lato ovest;
- PUNTO I: perimetro raffineria lato ovest fronte torre.

Tutti i ricettori sensibili presenti nella zona ricadono in classe VI (area ad uso esclusivamente industriale) secondo la zonizzazione acustica dell'area in esame.

I limiti di emissione previsti per la classe VI sono pari a 65 dB(A) sia in periodo diurno (06:00 – 22:00) sia in periodo notturno (22:00 – 06:00).

I risultati della campagna di monitoraggio sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 44

Posizione di misura	L _{A,eq,T} [dB(A)] periodo diurno	L _{A,eq,T} [dB(A)] periodo notturno
	Limite = 65 dB(A)	Limite = 65 dB(A)
A	58.4	58.8
B	62.3	58.6
C	59.5	56.2
D	61.9	55.8
E	52.3	51.6
F	61.9	55.8
G	55.8	58.5
H	53.9	56.2
I	52.8	55.8

Le misure condotte hanno dunque dimostrato il rispetto dei limiti di emissione previsti dal *DPCM 14/11/97* per l'area in esame.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	67 di 73

5.8 MONITORAGGIO E CONTROLLO RIFIUTI PRODOTTI

Nella seguente tabella sono riportati i quantitativi totali di rifiuti prodotti nel 2011 dalla Centrale termoelettrica di enipower S.p.A.

Tabella 45

Descrizione	CER	Quantità per destino (kg/a)					Quantitativo totale prodotto (kg/a)
		D15	D9	D14	R13	R7	
Legno	150103	---	150	---	20.080	---	20.230
Materiale filtrante	150203	---	120	---	---	---	120
Acque di lavaggio EDI	161002	---	197.030	---	---	---	197.030
Guarnizioni	170203	140	---	---	---	---	140
Plastica		1.150	---	---	---	---	1.150
Cinghie di trasmissione		40	10	---	---	---	50
Alluminio - Lamierini	170402	---	---	---	4.270	---	4.270
Ferro e acciaio	170405	---	---	---	338.850	---	338.850
Ferro e acciaio (metallo misto)	170407	---	---	---	13.220	---	13220
Cavi elettrici	170411	---	---	---	980	---	980
Vetroresina	170904	---	5.840	---	---	---	5.840
Cartone imballaggi	200101	110	1340	---	---	---	1.450
Fanghi EDI	050106*	---	620	---	---	---	620
Carbone attivo esaurito	061302*	---	---	---	---	400	400
Ceneri da caldaia	100104*	---	1.060	---	---	---	1.060
Olio esausto	130208*	---	---	---	19.990	---	19.990
Cartone imballaggi	150101	---	140	---	---	---	140
Vetro contaminato	150110*	---	80	---	---	---	80
Contenitori vuoti lubrificanti/chemicals		60	310	---	---	---	370
Plastica contaminata		340	1.430	---	---	---	1.770
Latte di metallo contaminate		20	---	---	---	---	20
Filtri maschere	150202*	10	---	---	---	---	10
Filtro olio		170	---	---	---	---	170
Filtri EDI		2.090	1220	---	---	---	3.310
Filtri aria compressore		100	---	---	---	---	100
Stracci e indumenti contaminati		60	220	---	---	---	280
Materiali contaminati da amianto		130	---	---	---	---	130
Filtri aspirazione Turbogas		30	470	---	---	---	500
Schede elettroniche	160213*	---	---	---	510	---	510
Computer		50	---	---	---	---	50
Sabbia di quarzo Q2	160303*	---	540	---	---	---	540
Vetroresina pericolosa	160305*	---	140	---	---	---	140
Materiale da coibentazione		---	160	---	---	---	160
KCH Pulver 30L		---	1.690	---	---	---	1.690
KCH Pulver 5032		---	1.900	---	---	---	1.900
KCH UP Lousung 4		---	550	---	---	---	550

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	68 di 73

Descrizione	CER	Quantità per destino (kg/a)					Quantitativo totale prodotto (kg/a)
		D15	D9	D14	R13	R7	
KCH UP Lousung 5	160305*	---	1.370	---	---	---	1.370
Aerosil CAS 112945-52-5		---	30	---	---	---	30
Accelerante E.		---	70	---	---	---	70
Olio combustibile sporco		---	2.370	---	---	---	2.370
Acque di lavaggio scambiatore	161001*	---	2.000	---	---	---	2.000
Materiale refrattario	161105*	---	6.060	---	---	---	6.060
Mattonelle contenenti sostanze pericolose	170106*	---	5.230	---	---	---	5.230
Manichette in plastica	170204*	---	90	---	---	---	90
Metallo contaminato	170409*	---	6550	8460	---	---	15.010
Terra contaminata impianto acqua mare	170503*	---	8.000	---	---	---	8.000
Terra contaminata impianto letti misti		---	3.000	---	---	---	3.000
Terra contaminata zona compressori		---	30.000	---	---	---	30.000
Terreno - Campione B		---	209.720	---	---	---	209.720
Terra da scavo zona camino E3		---	146.920	---	---	---	146.920
Terra da scavo zona pulizia fognie		---	640	---	---	---	640
Materiali isolanti contenenti Amianto	170601*	290	---	---	---	---	290
Lana di roccia	170603*	940	9130	---	---	---	10.070
Fibra ceramica Refrattaria		180	---	---	---	---	180
Materiale da demolizione	170903*	---	192280	277650	---	---	469.930
Resine letti misti - Stato fangoso	190806*	---	10.540	---	---	---	10.540
Resine letti misti		6.570	---	---	---	---	6.570

Secondo quanto prescritto dal **PMC** allegato al *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.* è stato effettuato in data 29/12/11 il monitoraggio dei depositi temporanei dei rifiuti, il cui esito è riportato nella tabella seguente. Contestualmente è stata inoltre effettuata la verifica dello stato dei depositi che ha avuto sito positivo.

Tabella 46

Codice CER	Descrizione Rifiuto	Area di Stoccaggio	Data del controllo	Quantità presente nel deposito [m ³]	Quantità presente nel deposito [t]
150202*	Filtri EDI	Deposito Temporaneo	29/12/2011	1,0	0,10
170203	Plastica			1,0	0,05
150202*	Stracci e indumenti contaminati			1,0	0,04
170503*	Terra da scavo zona pulizia fognie			1,0	0,64
TOTALE				4	0,83

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	69 di 73

5.9 AMIANTO

Come prescritto dal **PMC** allegato al *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.* in data 28 e 29 ottobre 2011 è stato effettuato il censimento dei Materiali Contendenti Amianto (MCA) presenti nelle attrezzature e nelle installazioni della Centrale termoelettrica di enipower S.p.A. e la verifica del loro stato di conservazione ed integrità.

Le quantità di MCA relative ad impianti ed apparecchiature, campionate o valutate con ispezione visiva sono riportate nella tabella seguente.

Tabella 47

MCA	Kg
MCA censiti alla data della verifica	100
MCA rinvenuti dai Tecnici di Stabilimento a seguito di intervento su gli impianti nel corso della verifica	75.000
Totale	75.100

A seguito della verifica per l'intervento di demolizione del Generatore di vapore F7501B, in una zona interna della caldaia (che era risultata non ispezionabile nel censimento precedente perché inaccessibile), è stata evidenziata la presenza di malta isolante che, a seguito di analisi eseguite presso un laboratorio certificato, è risultata contenere amianto, in quantitativo pari a circa 75.000 kg.

Le procedure per la rimozione del suddetto MCA sono state avviate e la rimozione è prevista per il 2012.

Va specificato, che al fine di semplificare ed ottimizzare le operazioni di censimento e di controllo, sono stati considerati come MCA tutti i componenti e le parti degli impianti per i quali i tecnici non potevano escludere con certezza la presenza di componenti in amianto.

Tale approccio è stato applicato anche in carenza di puntuali riscontri analitici (peraltro non sempre possibili per il normale funzionamento degli impianti) ed in assenza di informazioni certe sulle loro condizioni di manutenzione.

Nello specifico tale approccio riguarda le tipologie di materiali di seguito specificate:

- guarnizioni relative agli accoppiamenti flangiati e dei bruciatori delle caldaie, ai passi d'uomo e portelli d'ispezione di caldaie e serbatoi;
- baderne, corde, cordoni fibrosi ed altro materiale simile dovunque e comunque messo in opera;
- tacchetti distanziatori in coibentazioni di linee e impianti.

Tali componenti/parti d'impianto sono stati considerati, per il principio di massima precauzione, come MCA, in particolare in occasione di interventi manutentivi o sostitutivi.

Nel caso delle linee di tubazioni in cui, nonostante l'effettuazione di ispezioni in più punti non si è potuta evidenziare la presenza dei tacchetti distanziatori in amianto, si è ritenuto

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	70 di 73

comunque opportuno considerarle non prive di MCA, a causa della non omogeneità della loro coibentazione dovuta ai numerosi interventi manutentivi succedutisi nel tempo e che hanno comportato sostituzioni di materiale e probabili bonifiche parziali dei tratti interessati.

Per questo motivo, sempre per il principio di massima cautela ed in accordo con il Responsabile per l'amianto, tutte le linee di tubazioni dotate di coibentazione sono state considerate come potenzialmente contenenti amianto, ad eccezione delle linee sicuramente bonificate in toto.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	71 di 73

5.10 MANUTENZIONE ORDINARIA/STRAODINARIA

Nel mese di luglio 2011 è stata svolta attività di manutenzione ordinaria della Turbogas (F7503 associata al TG5) e della Caldaia 4 (F7502), preventivamente comunicata agli Enti competenti, in coerenza con quanto previsto nel *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.*, con Prot. EPTA/PC/27062011/01 del 27/06/2011.

Non sono state riscontrate problematiche dal punto di vista ambientale.

5.11 MALFUNZIONAMENTI/INCIDENTI RILEVANTI

Nel 2011 si sono verificati presso la Centrale di enipower S.p.A. i seguenti eventi anomali:

- nel mese di febbraio si sono verificati tre blocchi della Turbogas, come comunicato agli Enti competenti, in coerenza con quanto previsto nel *DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i.*, con Prot. EPTA/PC/16022011 del 16/02/2011, Prot. EPTA/PC/21022011 del 21/02/2011 e Prot. EPTA/PC/22022011 del 22/02/2011;
- nel mese di giugno si è verificato un blocco della Caldaia 4 (F7502), come comunicato agli Enti competenti con Prot. EPTA/PC/10062011/02 del 10/06/2011;
- nel mese di luglio si è verificata un'interruzione dell'erogazione di energia elettrica da parte della centrale enipower con il conseguente blocco e messa in sicurezza degli impianti di processo della Raffineria eni R&M, come comunicato agli Enti competenti con Prot. EPTA/PC/29072011 del 29/07/2011.
A fonte di detto evento è stata inoltre presentata agli Enti una specifica relazione con Prot. EPTA/PC/02082011 del 02/08/2011.

In nessun caso sono state riscontrate problematiche dal punto di vista ambientale.

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	72 di 73

5.12 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI INDICATORI DI PRESTAZIONE

Gli indicatori di prestazione calcolati dalla Centrale termoelettrica di enipower S.p.A. per l'anno 2011 ai sensi di quanto richiesto dal *DVA-DEC-2010-0000274* e *s.m.i.* sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 48

Indicatore di prestazione	Parametro/Modalità di calcolo	UM	Quantitativo
Energia per autoconsumo	Energia elettrica autoconsumata per quantitativo totale energia elettrica prodotta	kWh/MWh	115,76
Consumo specifico Fuel gas di raffineria	Consumo Fuel gas di raffineria per quantitativo totale energia prodotta annua ⁽¹⁾	kg/MWh	81,06
Consumo specifico gasolio	Consumo gasolio per quantitativo totale energia prodotta annua ⁽¹⁾	kg/MWh	0,064
Consumo specifico oli combustibili	Consumo oli combustibili per quantitativo totale energia prodotta annua ⁽¹⁾	kg/MWh	11,63
Consumo specifico risorse idriche per uso industriale	Consumo risorse idriche per quantitativo totale energia prodotta annua ⁽¹⁾	m ³ /MWh	8,78
Produzione specifica rifiuti pericolosi per energia elettrica generata	Quantitativo di rifiuti pericolosi prodotti per energia elettrica prodotta	kg/MWh	2,69
Produzione specifica rifiuti pericolosi per potenza termica in ingresso complessiva	Quantitativo di rifiuti pericolosi prodotti per potenza termica in ingresso	kg/MWt	0,59
Indice di recupero annuo di rifiuti	Rapporto tra quantità di rifiuti inviati a recupero e quantità totale di rifiuti prodotti	%	25,76
Fattore di emissione specifica annuale per quantitativo totale energia prodotta annua ⁽¹⁾	SO ₂	kg/MWh	0,2116
	NO _x	kg/MWh	0,3058
	CO	kg/MWh	0,0447
	Polveri	kg/MWh	0,0204
	SOV	kg/MWh	0,0008
Fattore di emissione specifica annuale per potenza termica in ingresso	SO ₂	kg/MWt	0,178
	NO _x	kg/MWt	0,2572
	CO	kg/MWt	0,0376
	Polveri	kg/MWt	0,0172
	SOV	kg/MWt	0,0006

⁽¹⁾ Con riferimento alle grandezze indicate nella Tabella 4 del par. 5.3, la quantità di "energia prodotta annua" viene calcolata come somma dell'energia elettrica prodotta (lorda), dell'energia termica venduta (Et utile) e dell'energia termica per autoconsumo CTE (da tolling).

	Rapporto ambientale Annuale ai sensi del prot. DVA-DEC-2010-0000274 e s.m.i. e dell'Art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. della Centrale termoelettrica enipower S.p.A. sita nel comune di Taranto ANNO 2011	NS. RIF.	1178
		VS. RIF.	Ord. N. 3500021915 del 09/02/2012
		EDIZ./REV. N.	01/00
		DATA	28/03/2012
		PAGINA	73 di 73

6 CONCLUSIONI E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL GESTORE

Sulla base dei risultati riscontrati nel 2011, si ritiene che la Centrale termoelettrica enipower S.p.A. di Taranto è conforme a quanto richiesto dall'AIA e dalla legislazione vigente relativamente all'esercizio degli impianti e alla gestione delle relative attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché al monitoraggio dei parametri ambientali per le seguenti matrici acqua, aria, combustibili, rifiuti, rumore, risorse energetiche.

Nel periodo in esame non si sono riscontrate non conformità e/o eventi incidentali che abbiano avuto impatto sull'ambiente.