

GDF SUEZ

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

E.prot DVA - 2010 - 0011754 del 06/05/2010

Azienda A.S.L. n. 6 di Livorno
Dipartimento di prevenzione
Area funzionale Bassa Val di Cecina
Uff. Prevenzione, Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro
Via Savonarola, 82
57123 - Cecina (LI)
c.a: Dott. Raffaele D'Onofrio
r.donofrio@usl6.toscana.it

Rosignano Solvay, 22/04/2010

Protocollo: PV 000372 / 10 / CA M / VE

Oggetto:
Trasmissione del Rapporto Annuale 2010

Vs. rif. pratica n. DSA-RIS-00 [2009 - 0022]

In ottemperanza alle prescrizioni contenute nel Decreto AIA rilasciato a ROSEN Rosignano Energia S.p.A. per l'esercizio della Centrale di Rosignano (DSA-DEC-0000300 del 20/04/09) pubblicato con avviso sulla G.U. n°148 del 29 Giugno 2009, con la presente si trasmette il Rapporto Annuale 2010 che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno 2009 e comprende la dichiarazione di conformità del Gestore a quanto prescritto nel decreto stesso. Esso viene trasmesso su supporto informatico come prescritto al paragrafo "Gestione e presentazione dei dati" a pag. 36 del Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA sopra citato.

Rimanendo disponibile per eventuali osservazioni e chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Ing. G. Filippelli
(Gestore dell'impianto e Amministratore Delegato)

Allegato:

"Rapporto Annuale 2010" su supporto informatico (CD)



GDF SUEZ
Rosen Rosignano Energia S.p.A.
Via Piave, 6 - 57016 Rosignano Solvay (LI) Italia
Tel. +39 0586 7251 - Fax +39 0586 764045
www.rosenspa.com

Cap. Soc. € 25.587.120,00 - Part. IVA e Cod. Fisc. n. 01079070499 REA n. 97005
Società sottoposta all'effettività di direzione e coordinamento di GDF SUEZ S.A. e per essa GDF SUEZ Energia Italia S.p.A. ai sensi degli artt. 2487 bis e ss. del Codice Civile.

rosen

Rosignano Energia

GDF SVEZ

Raccomandata A.R.

Ministero dell'Ambiente
Direzione Generale per la salvaguardia
dell'Ambiente
Divisione VI – Rischio Industriale
Via Cristoforo Colombo n. 44
00147 – Roma
c.a.: Dott. Lo Presti
dsa-ris@minambiente.it

I.S.P.R.A.
Via Vitaliano Brancati n. 48
00144 – Roma
c.a. : Ing. Alfredo Pini
Ing. Leonello Serva
alfredo.pini@isprambiente.it
Leonello.serv@isprambiente.it

Presidente della Regione Toscana
P.za Duomo, 10
50122 – Firenze
enrico.rossi@regione.toscana.it
antonio.cirri@regione.toscana.it
giuseppe.burschtein@regione.toscana.it

Presidente della Provincia di Livorno
P.za del Municipio, 4
57100 – Livorno
g.kutufa@provincia.livorno.it
f.biagiotti@provincia.livorno.it

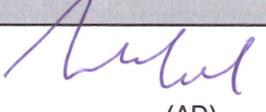
Sindaco del Comune di Rosignano Marittimo
Via dei Lavoratori, 21
57016 Rosignano Marittimo (LI)
a.franchi@comune.rosignano.livorno.it
l.benini@comune.rosignano.livorno.it
d.donati@comune.rosignano.livorno.it

ARPAT – Dip.to Prov.le di Livorno
Via Giovanni Marradi, 116
57126 – Livorno
f.righini@arpat.toscana.it

	<p style="text-align: center;">ROSEN ROSIGNANO ENERGIA S.p.A. Rapporto Annuale 2010 (DSA – DEC – 0000300 del 20/04/09)</p>
---	---

Rapporto annuale 2010

(DSA – DEC – 0000300 del 20/04/09)

REV.	DATA	CAUSALE	APPROVAZIONE
0	22/04/10	Prima emissione	 (AD)

INDICE

1	Premessa	5
2	Dichiarazione di conformità all'AIA	5
3	Dati impianto	6
3.1	Consumi/utilizzi di materie prime	6
3.1.1	Consumi di sostanze e combustibili	6
3.1.1.1	Consumi di gas naturale di ogni turbogruppo	6
3.1.1.2	Consumi di gas naturale delle caldaie ausiliarie e di emergenza	6
3.1.1.3	Consumi di gasolio	7
3.1.1.4	Consumi di oli lubrificanti	7
3.1.1.5	Caratteristiche chimico-fisiche del gas naturale	7
3.1.1.6	Caratteristiche chimico-fisiche del gasolio	7
3.1.2	Consumi idrici	7
3.1.3	Consumi energetici	8
3.2	Produzione di energia	8
3.2.1.1	Energia elettrica in MWh generata da ogni turbogruppo	8
3.2.1.2	Rendimento elettrico medio effettivo di ogni turbogruppo (TG1 e TG2)	8
3.2.1.3	Energia in MWh prodotta dall'impianto di cogenerazione	8
3.3	Consumi specifici per MWh generato	8
3.4	Monitoraggio delle emissioni in aria	8
3.4.1	Emissioni ai camini di ogni turbogruppo	8
3.4.2	Emissioni ai camini delle caldaie ausiliarie e della caldaia di emergenza	9
3.4.3	Emissioni fuggitive	9
3.4.3.1	Emissioni fuggitive di gas naturale	9
3.4.3.2	Emissioni fuggitive di SF ₆ e gas refrigeranti	10
3.5	Monitoraggio delle immissioni in aria	10
3.6	Monitoraggio delle emissioni in acqua	10
3.6.1	Identificazione degli scarichi idrici	10
3.6.2	Concentrazione di tutti gli inquinanti emessi	10
3.6.2.1	Monitoraggio scarico acque reflue industriali in uscita da impianto trattamento acque oleose (SF-A11)	11
3.6.2.2	Monitoraggio Scarico acque reflue domestiche (SF-AD1)	11
3.6.2.3	Monitoraggio Scarico acque reflue meteoriche (SF-MN1)	11
3.6.2.4	Monitoraggio Scarico acqua mare di raffreddamento (SF-AR1)	12
3.6.2.5	Monitoraggio Scarico acque reflue sottostazione metano (SF2)	12
3.6.2.6	Monitoraggio Scarico acque reflue sottostazione gasolio (SF3)	12
3.6.2.7	Monitoraggio Scarico acque reflue sottostazione elettrica (SF4)	13
3.6.3	Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati	13
3.6.4	Emissione specifica annuale per m ³ di acqua trattata da Impianto trattamento acque oleose	13
3.7	Monitoraggio delle acque sotterranee	13
3.7.1	Ubicazione dei piezometri	13
3.7.2	Monitoraggio della falda	14
3.8	Monitoraggio dei rifiuti	14
3.9	Monitoraggio serbatoi	14
3.9.1	Monitoraggio serbatoio interrato	14
3.10	Monitoraggio dei livelli sonori	14
3.11	Stima del calore ceduto dall'unità di raffreddamento	14

Elenco allegati:

Aspetto	Argomento	Allegato
Non conformità ed eventuali problemi di gestione	Non conformità; n°ore fuori servizio SMCE (per anomalia), n°ore fuori servizio SMCE (per manutenzione); n°ore assenza di registrazione dati su PC-SMCE	Estratto DCA05 NC-15.01.10, Estratto DCA06 AC-AP-21.01.10; ore assenza dati da SMCE 2009
Consumi di sostanze e combustibili	Consumi gas TG1-2	consumi gas TG1-2 2009
	Consumi gas caldaie preriscaldamento	consumi gas caldaie preriscaldamento 2009
	Consumi gasolio	consumi gasolio 2009
	Consumi oli lubrificanti	consumi oli lubrificanti 2009
	Caratteristiche chimico-fisiche del gas naturale	verbali misura snam 09 e bollettini qualità snam 09
	Caratteristiche chimico-fisiche del gasolio	certificato densità gasolio 2009 e certificato analisi gasolio 2009
Consumo idrici	Monitoraggio consumi idrici	MDA 18 consumi idrici - Estratto 2009 Scheda prelievi idrici 2009
Consumi energetici	Consumi energetici	2009-UTF; Scheda risorse energetiche 2009 - voci identificate con la sigla "I" nella colonna "flusso"
Produzione di energia	Dati di produzione dell'impianto	2009-UTF; Scheda risorse energetiche 2009 - voci identificate con la sigla "U" nella colonna "flusso"
Dati di rendimento impianto	Rendimento elettrico su base mensile	rendimento elettrico effettivo TG 2009
Consumi specifici per MWhg	Consumi specifici per MWhg dove i flussi interessati sono individuabili con la sigla "I" posta nella colonna "tipo di flussi"	Consumi specifici per MWh generato su base annuale 2009
Emissioni per l'intero impianto: ARIA	Misura in continuo della portata combustibile: rapporti giornalieri, mensili e annuale della linea TG1 (gruppo 1) e della linea TG2 (gruppo 2)	Cartella "Rapporti SMCE 2009"
	Misura in continuo di NOx (Rapporti SME): rapporti giornalieri, mensili e annuale della linea TG1 (gruppo 1) e della linea TG2 (gruppo 2)	Cartella "Rapporti SMCE 2009"
	Misura in continuo del CO (Rapporti SME): rapporti giornalieri, mensili e annuale della linea TG1 (gruppo 1) e della linea TG2 (gruppo 2)	Cartella "Rapporti SMCE 2009"
	Monitoraggio transitori MDA 64	MDA 64 Cronologia eventi impianto CHP 2009 - foglio "Monitoraggio transitori"
	Quadro emissioni in atmosfera da TG1 e TG2	Programma calcolo emissioni TG base giornaliera 2009 completo e Scheda emissioni atmosferiche 2009
	Monitoraggio emissioni da C1, C2 e C3	monitoraggio fumi caldaie preriscaldamento 2009
	Monitoraggio emissioni fuggitive da gas naturale	Programma LDAR 2009
	Monitoraggio emissioni fuggitive SF6	MDA 46 "Rabbocco gas SF6" 2009
	Monitoraggio emissioni fuggitive gas refrigeranti	monitoraggio emissioni fuggitive gas refrigeranti 2009
Immissioni dovute all'impianto: ARIA	file da ARPAT - Toscana - Li cabina di G. Rossa - Analizzatore di NOx	Dati NOx da centralina Via G. Rossa
Emissioni per l'intero impianto: ACQUA	Identificazione dei punti di scarico	Georeferenziazione degli scarichi idrici, B21A – Planimetria generale scarichi finali e B21B – Planimetria scarichi parziali dello scarico SF1
	Concentrazione medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati	MDA 21 Monitoraggio scarichi 2009
	Monitoraggio scarico acque reflue industriali in uscita da impianto trattamento acque oleose SF-AI1	"MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - parte "SF-AI1 e foglio "An. giorn e sett SF-AI1"
	Monitoraggio in continuo del pH e della temperatura dell'acqua scaricata da Impianto trattamento acque oleose	Cartella "Dati W34 2009"
	Consuntivo giornaliero acqua scaricata da Impianto trattamento acque oleose	Acqua scaricata da W34 2009
	Monitoraggio scarico acque reflue domestiche SF-AD1	"MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - parte SF-AD1"
	Monitoraggio scarico acque reflue meteoriche SF-MN1	"MDA21 Monitoraggio scarichi 2009- parte SF-MN1"
	Consuntivo annuale acque meteoriche Area Centrale CHP	Acque meteoriche Area Centrale Area Centrale CHP
	Monitoraggio scarico acqua mare di raffreddamento da blow-down torri SF-AR1	"MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - parte SF-AR1 e foglio "An. giorn e sett SF-AR1"
	Monitoraggio fosforo e pH SF-AR1	"MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - foglio "An. giorn e sett SF-AR1"

Aspetto	Argomento	Allegato
	Monitoraggio temperatura SF-AR1	Stima calore ceduta da unità di raffreddamento 2009 - colonna "TEMP. MANDATA POMPE ACQUA CIRCOLAZIONE" della tabella "Riepilogo dati giornalieri"
	Monitoraggio portata acqua mare da blow-down torri	Stima calore ceduta da unità di raffreddamento 2009 - colonna "PORTATA ACQUA DI BLOW-DOWN" della tabella "Riepilogo dati giornalieri"
	Monitoraggio cloro libero scarico SF-AR1	"MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - foglio "An. giorn e sett SF-AR1"
	Monitoraggio scarico acque reflue meteoriche dell'area sottostazione metano SF2	"MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - parte SF2"
	Monitoraggio scarico acque reflue meteoriche dell'area sottostazione gasolio SF3	"MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - parte SF3"
	Monitoraggio scarico acque reflue meteoriche dell'area sottostazione elettrica SF4	"MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - parte SF4"
	Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati	Bilancio di massa 2009
	Emissione specifica annuale per m3 di acqua trattata da Impianto trattamento acque oleose	Emissione specifica W34 2009
Monitoraggio acque sotterranee	Monitoraggio acque sotterranee	Cartella "Monitoraggio acque sotterranee 2009"
Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI	Monitoraggio rifiuti	Scheda rifiuti 2009
Monitoraggio serbatoi gasolio	Monitoraggio serbatoio interrato AD001	cartella "Monitoraggio serbatoio interrato AD001 2009"
Unità di raffreddamento	Stima del calore ceduto da unità di raffreddamento	Stima calore ceduto da unità di raffreddamento 2009

1 Premessa

Il presente rapporto descrive l'esercizio dell'impianto ROSEN Rosignano Energia S.p.A. della medesima società, sottoposta all'attività di direzione e coordinamento di GDF SUEZ S.A. e per essa GD SUEZ Energia Italia S.p.A., sito nel comune di Rosignano Marittimo (LI) in Via Piave 6 nell'anno 2009.

Esso comprende i dati richiesti come elencati nel paragrafo "Obbligo di comunicazione annuale" a pag. 34 del Piano di Monitoraggio e Controllo (nel seguito PMC) allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DSA-DEC-0000300 del 20/04/09 pubblicato con avviso sulla G.U. n°148 del 29 giugno 2009 e viene reso disponibile su supporto informatico in accordo a quanto indicato nel paragrafo "Gestione e presentazione dei dati" a pag. 36 dello stesso PMC, tenuto conto di quanto indicato nella nota trasmessa da ISPRA a Rosen con nota Prot. 52948 del 18.12.2009 la quale precisa che la relazione del 2010 contiene le informazioni sull'esercizio dell'intero anno 2009, raccolte con le modalità normalmente adottate prima dell'emanazione del decreto AIA e riportate secondo lo schema del PMC per le parti applicabili.

Per ogni dato richiesto sono fornite le necessarie informazioni, ove opportuno rimandando a specifici allegati, il cui elenco è riportato a piè di indice.

2 Dichiarazione di conformità all'AIA

Il Gestore dichiara che nel 2009, periodo di riferimento del presente rapporto, l'esercizio dell'impianto è stato conforme alle prescrizioni contenute nel Decreto AIA DSA-DEC-0000300 del 20/04/09, stante quanto espresso nei seguenti documenti presentati all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo:

- "Proposta di modifica e di differimento dei tempi di attuazione integrata con la descrizione delle modalità per ottemperare alle prescrizioni del Decreto AIA (DSA-DEC-0000300 del 20/04/09) rilasciato a ROSEN Rosignano Energia S.p.A. per l'esercizio della Centrale di Rosignano", cioè la richiesta di modifica non sostanziale inoltrata nel mese di luglio trasmessa con nota Prot. PU000546/09/CAM/VE del 23/07/09,
- "Integrazioni alle Proposte di modifica non sostanziale del Decreto AIA (DSA – DEC – 0000300 del 20/04/09) rilasciato a ROSEN Rosignano Energia S.p.A. – Centrale di Rosignano", cioè il documento contenente le osservazioni fornite al Gruppo Istruttorio incaricato trasmesso in data 21/12/09 con nota Prot. PU000883/09/CAISPRA/CFE in risposta alle richieste di integrazione avanzate dalla Commissione istruttorie AIA-IPPC con nota prot. DSA – 2009 – 0025139 del 23/09/09 con riferimento al documento di proposta sopra citato,
- "Osservazioni al parere istruttorio conclusivo della Domanda AIA presentata da ROSEN Rosignano Energia S.p.A. – Centrale di Rosignano", cioè le osservazioni trasmesse con nota Prot. PU000154/10/CAM/VE del 24/02/10 per l'acquisizione delle stesse nell'ambito dell'istruttoria finalizzata al rilascio della modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per la Centrale ROSEN in occasione della Conferenza dei Servizi svoltasi il 26/02/10,
- "Modalità tecniche e tempistiche proposte in attuazione di alcune prescrizioni contenute nel PMC e rientranti in quanto espresso dall'art. 4 comma 1 del Decreto AIA rilasciato a ROSEN Rosignano Energia S.p.A.", consegnato in occasione della riunione con ISPRA del 19 marzo'10.

Per il riassunto delle non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo, insieme con l'elenco delle comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità, si rimanda all'estratto 2009 del "Registro delle Non Conformità" - file "Estratto DCA05 NC-15.01.10" ed all'estratto 2009 del "Registro delle Azioni Correttive/Preventive" – file "Estratto DCA06 AC-AP-21.01.10"¹. Nel file "ore assenza dati da SMCE" sono invece riportate il n° di ore di mancata registrazione dei dati emissivi da parte del software di gestione ed elaborazione dati del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (nel seguito SMCE) dovuta ad anomalia del SMCE, a manutenzione preventiva o straordinaria del SMCE stesso.

Il Gestore precisa inoltre che nell'anno 2009 non si sono verificati eventi incidentali.

¹ Per una comprensione delle sigle utilizzate nei due registri si allega anche il file "Elenco abbreviazioni"

3 Dati impianto

Il n° di ore di effettivo funzionamento di ogni turbogruppo nel 2009 è di seguito riportato:

- TG1: 7572
- TG2: 5580

Il TG1 è stato fermo per manutenzione di tipo major dal dicembre 2008 al 11 febbraio'09 mentre il TG2 è stato fermo fino al 21 marzo per manutenzione straordinaria conseguente allo spalettamento della turbina.

8210 sono le ore effettivo di funzionamento² della Centrale nel 2009.

3.1 Consumi/utilizzi di materie prime

3.1.1 Consumi di sostanze e combustibili

3.1.1.1 Consumi di gas naturale di ogni turbogruppo

I consumi giornalieri di gas naturale di ogni turbogruppo nel 2009 sono riportati nel file "Consumi gas TG1-2 2009" cui si rimanda. Tali dati sono stati derivati dalle letture giornaliere dei totalizzatori di ogni turbogruppo, storicizzati nel server aziendale "dati impianto", che si basano sulle letture di portata di gas naturale fatte dai trasmettitori di portata posti su ogni turbogruppo immediatamente prima dell'ingresso in macchina (trasmettitore di portata 0F98FT6310 per il TG1 e trasmettitore di portata 0F98FT6320 per il TG2).

Nel file sopra citato i consumi di ogni TG sono riportati su fogli mensili con il consuntivo su foglio annuale.

3.1.1.2 Consumi di gas naturale delle caldaie ausiliarie e di emergenza

I consumi di gas naturale delle caldaie ausiliarie e di emergenza sono riportati nel file "Consumi gas caldaie preriscaldamento 2009", cui si rimanda.

3.1.1.2.1 Consumi delle caldaie ausiliarie (C1 e C2)

I consumi delle caldaie ausiliarie sono stati derivati dalle letture del contatore volumetrico F98FQI6203 posto a monte dello stacco tra le due caldaie. Tali letture sono eseguite di norma con frequenza settimanale dal personale del Servizio Operativo Esercizio e vengono registrate sul modulo MDA 27 "Tour-log SS. metano" indicando anche la caldaia in servizio al momento della lettura³. Le due caldaie ausiliarie infatti modulano il proprio funzionamento in funzione della temperatura dell'acqua di caldaia e non possono marciare contemporaneamente (quando una è in marcia l'altra è in st-by) e sono spente solo in caso di fermata totale di impianto.

Sulla base delle letture del contatore sono stati ricavati i consumi settimanali alle condizioni di esercizio della linea che sono stati quindi convertiti alle condizioni standard.

Il consuntivo annuale è stato determinato moltiplicando per 365 il consumo giornaliero ottenuto dividendo la differenza tra la prima registrazione del 2010 e l'ultima del 2008 per il n° dei giorni di riferimento.

I dati sono riportati nella parte 1 del foglio "Consumi caldaie" del file "Consumi gas caldaie preriscaldamento 2009" cui si rimanda.

3.1.1.2.2 Consumi della caldaia di emergenza (C3)

Non essendo ancora installato il contatore volumetrico, il consumo di gas naturale dovuto alla caldaia C3 viene stimato sulla base della potenza nominale della caldaia, delle ore di marcia dei due turbogruppi TG1 e TG2, e della conduzione della caldaia stessa, considerato che per mantenere la temperatura dell'acqua di preriscaldamento la caldaia viene esercitata al 100% della sua potenza quando uno dei due turbogruppi è fermo ovvero al 10% della sua potenza quando sono in marcia entrambi.

² Calcolate come ore di funzionamento in parallelo di almeno 1 TG (condizione in cui si ha produzione di vapore); dato indicato in file IEN/foglio "prelievi medi vapore".

³ Causa indisponibilità del personale giornaliero non sono state eseguite alcune registrazioni del modulo sopra citato.

I consumi della caldaia C3 sono riportati nella parte 1 del foglio “Consumi caldaie” del file “Consumi gas caldaie preriscaldamento 2009” cui si rimanda.

Si rimanda al foglio "caldaia C3" del file sopra citato per i conti.

3.1.1.3 Consumi di gasolio

Il gasolio è utilizzato dal gruppo elettrogeno di emergenza che viene messo in marcia solo per eseguire prove mensili di funzionalità (durata max 5 minuti) o in caso di emergenza per il tempo necessario a superare la fase di emergenza e mettere in sicurezza l'impianto. Il gasolio non viene pertanto utilizzato per la produzione di energia elettrica.

Il gasolio è approvvigionato tramite autocisterna.

Il consumo di gasolio è stato stimato (per eccesso) sulla base del consumo specifico di combustibile e dei periodi di funzionamento del gruppo elettrogeno nell'anno.

Il consumo di gasolio [t] ad accensione, ovvero ad ogni mese, è stato determinato in accordo a quanto riportato nel PMC della CO₂ redatto conformemente alla Direttiva Emission Trading e approvato dal Ministero dell'Ambiente, moltiplicando il consumo specifico per il tempo di marcia nell'anno [h], sulla base della seguente formula:

$$C = 252 \frac{g}{cvh} \times 400kW \times 1,36 \frac{cv}{kW} \times n^{\circ} \frac{h}{anno} \times \frac{t}{1000000g} \quad \left[\frac{t}{anno} \right]$$

I consumi così determinati sono riportati nel file “Consumi gasolio 2009” cui si rimanda.

3.1.1.4 Consumi di oli lubrificanti

I consumi di oli lubrificanti sono stati stimati sulla base dei volumi rabboccati nelle operazioni registrate nel modulo MDA 35 “Registro rabbocchi oli” compilato dal personale operativo che esegue le operazioni.

Nel file “Consumi oli lubrificanti 2009”.

3.1.1.5 Caratteristiche chimico-fisiche del gas naturale

Si precisa che una parte del gas naturale addotto dalla rete Snam viene ceduto a Solvay per alimentare la caldaia di riserva HP2, di proprietà e gestione Solvay. Lo stacco della linea metano per Solvay si trova a valle del sistema di misura fiscale. Pertanto il consumo annuo di gas naturale per l'esercizio della Centrale Rosen non corrisponde a quella riportata nei documenti di fatturazione.

Nel file “verbali misura snam 09” e nel file “bollettini qualità snam 09”, cui si rimanda, sono riportati rispettivamente i verbali di misura del sistema di misura fiscale e i bollettini di qualità del gas come forniti da Snam relativi al gas naturale prelevato durante il 2009.

3.1.1.6 Caratteristiche chimico-fisiche del gasolio

Nei file “certificato densità gasolio 2009” e “certificato analisi gasolio 2009”, cui si rimanda, sono riportati rispettivamente il valore della densità del gasolio fornito mediante autobotte e il certificato di analisi relativo al parametro zolfo.

3.1.2 Consumi idrici

Nel file "MDA 18 consumi idrici - Estratto 2009", cui si rimanda, sono riportati i consumi registrati mensilmente delle risorse idriche utilizzate per l'esercizio della Centrale nel 2009 come riportati nelle fatture trasmesse da Solvay.

Nel file “Scheda prelievi idrici 2009”, cui si rimanda, sono riassunti i consumi annui e i consumi orari, determinati sulla base delle ore complessive di esercizio della Centrale, i consumi idrici per MWh generata e le fonti di approvvigionamento.

3.1.3 Consumi energetici

Nel file “2009-UTF”, cui si rimanda, sono registrati mensilmente l’energia elettrica assorbita dalla rete, l’energia elettrica dei servizi ausiliari TG1 e TG2 insieme alla produzione di energia elettrica e alle perdite di energia elettrica dell’anno 2009.

Nel file “Scheda risorse energetiche 2009” – con le voci identificate con la sigla “I” nella colonna “flusso”, cui si rimanda, sono riportati i dati annuali relativi a tutti i consumi energetici (elettrici e termici) della Centrale.

3.2 Produzione di energia

3.2.1.1 Energia elettrica in MW_h generata da ogni turbogruppo

Nel file “2009-UTF”, cui si rimanda, viene registrata mensilmente l’energia elettrica prodotta nell’anno 2009 dalla Centrale, come somma delle energia elettrica prodotta da ciascun turbogruppo (TG1, TG2 e TV); si vedano le colonne TG1, TG2, TV e Prodotta.

3.2.1.2 Rendimento elettrico medio effettivo di ogni tubogruppo (TG1 e TG2)

Nel file “rendimento elettrico effettivo TG 2009”, cui si rimanda è riportato il rendimento elettrico effettivo su base mensile per il TG1 e il TG2.

Il consumo di gas mensile in MWh è stato ottenuto moltiplicando il consumo mensile (da file “consumi gas TG1-2 2009”) per il PCI mensile desunto da bollettino mensile di qualità gas fornito da SNAM.

Il rendimento elettrico di marzo del TG2 è risultato inferiore alla media dell'anno in quanto il gruppo, rimesso in servizio dopo l'intervento di manutenzione straordinaria conseguente allo spalettamento verificatosi a febbraio, ha marciato solo per pochi giorni e nei primi giorni sono state eseguite prove dal costruttore.

3.2.1.3 Energia in MWh prodotta dall’impianto di cogenerazione

Nel file “Scheda risorse energetiche 2009” – con le voci identificate con la sigla “U” nella colonna “flusso”, cui si rimanda, sono riportati i dati annuali relativi a tutta la produzione di energia (elettrica e termica) della Centrale, insieme con gli indicatori di prestazioni e al confronto delle prestazioni della Centrale nel 2009 con quanto riportato nelle BAT dei Grandi Impianti di Combustione.

3.3 Consumi specifici per MWh generato

Nel file “Consumi specifici per MWh generato su base annuale 2009” sono riportate nelle celle gialle i consumi specifici per MWh generato relativamente ai prelievi idrici, combustibili (gas naturale e gasolio), consumi energetici (energia elettrica per gli autoconsumi).

3.4 Monitoraggio delle emissioni in aria

3.4.1 Emissioni ai camini di ogni turbogruppo

Nella cartella “Rapporti SMCE 2009”, cui si rimanda, sono contenuti i rapporti giornalieri, mensili e annuale della linea TG1 (Gruppo 1) e della linea TG2 (Gruppo 2) che contengono per ciascun gruppo i dati registrati in continuo relativi a portata combustibile, NOx e CO, insieme con l’ossigeno, la potenza generata, le ore di Normal Funzionamento (di seguito NF), gli indici di disponibilità degli analizzatori, determinati in accordo all’Allegato VI alla Parte quinta - Criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione del D.Lgs. 152/06.

Per quanto riguarda il monitoraggio in continuo della temperatura dei fumi prodotti da ogni TG si precisa che esse sono da sempre controllate in continuo a DCS in quanto costantemente visibili a video dall’operatore di sala controllo. Pertanto riteniamo soddisfatta la prescrizione riportata a pagina 41 del parere istruttorio del decreto AIA che richiede al gestore di effettuare le misurazioni in continuo della temperatura, anche in virtù del fatto che nella tabella 5 a pagina 7 del PMC allegato al decreto sopra citato la temperatura non è riportata tra i parametri da misurare per le emissioni in atmosfera sulle linee TG1 e TG2. Precisiamo anche che le due misure sono sistematicamente salvate su supporto informatico, ma in maniera non storicizzata su file di back up giornalieri zippati dove sono contenute le ingentissime quantità di dati di tutti i parametri dell’impianto inseriti nel sistema di controllo continuo DCS.

Nel file “MDA 64 Cronologia eventi impianti CHP”, cui si rimanda, sono registrati tutti gli eventi relativi ai turbogruppi della Centrale (TG1, TG2 e TV) mentre nel foglio “Monitoraggio transitori” dello stesso file sono registrati tutti i transitori del TG1 e del TG2. Sulla base delle informazioni ivi riportate si conteggiano il tipo e il n° di transitori (foglio “riepilogo avviamenti e fermate”) che sono stati riportati mensilmente per ogni TG nel file “Programma calcolo emissioni TG base giornaliera 2009 completo”, cui si rimanda, utilizzato per la determinazione della portata fumi (umidi e anidri) a condizioni di NF e le emissioni di NOx e CO a NF e totali (fogli “riepilogo TG1”, “riepilogo TG2” e “riepilogo annuale”). Gli algoritmi utilizzati nel foglio di calcolo sono quelli riportati nell'allegato 5 del verbale di ISPRA del 12/04/10 tenutosi presso la Centrale per terminare la valutazione delle osservazioni al PMC presentate da Rosen in occasione della Conferenza di Servizio svoltasi presso il MATT in data 26/02/10 per le modifiche non sostanziali al decreto AIA, nonché in riferimento al documento “Modalità tecniche e tempistiche proposte in attuazione di alcune prescrizioni contenute nel PMC e rientranti in quanto espresso dall'art. 4 comma 1 del Decreto AIA”, consegnato in occasione della riunione con ISPRA del 19/03/10⁴.

Il programma di calcolo delle emissioni calcola su base giornaliera:

- la portata fumi a condizioni NF sulla composizione del gas utilizzando il bollettino di qualità del gas fornito da SNAM
- le emissioni a NF sulla base delle informazioni nei rapporti giornalieri, nonché mensili, elaborati dal SMCE.

Si precisa che la determinazione delle emissioni prodotte durante i transitori è stata fatta in accordo a quanto indicato nel documento “Modalità tecniche e tempistiche proposte in attuazione di alcune prescrizioni contenute nel PMC e rientranti in quanto espresso dall'art. 4 comma 1 del Decreto AIA” e i valori di concentrazioni di NOx e CO, nonché le quantità di NOx e CO emesse da ciascun TG durante i transitori (avviamento a caldo, avviamento a freddo e fermata) sono riportate rispettivamente nei fogli “avviamenti” e “fermate” del foglio di calcolo.

Le emissioni globalmente emesse nel mese da ciascun TG sono riportate dopo la parte di calcolo delle emissioni a NF del file “Programma calcolo emissioni TG base giornaliera 2009 completo” e comprendono le emissioni a NF, le emissioni dovute ai transitori, calcolate come sopra descritto, e le emissioni dovute ai superamenti registrati, come comunicati nel corso del 2009 in accordo alle prescrizioni del decreto AIA (si vedano i fogli mensili di ciascun TG del file di calcolo dove sono riportate le informazioni circa gli eventi occorsi ad ogni TG).

Nel file “Scheda emissioni atmosferiche 2009”, cui si rimanda, sono riassunte per ogni TG le emissioni prodotte, comprese quelle dei parametri conoscitivi prescritti quali SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, aldeide formica e VOC, gli eventi, distinti per tipologia, e gli indicatori prestazionali (emissioni per MWh generata ed emissioni per 1000Sm³ di gas naturale). Nello stesso file sono riassunti le emissioni con gli indicatori globali di Centrale.

3.4.2 Emissioni ai camini delle caldaie ausiliarie e della caldaia di emergenza

Nel file “monitoraggio fumi caldaie preriscaldamento 2009”, cui si rimanda, sono riportati i controlli semestrali delle emissioni effettuati sulle caldaie in oggetto. I parametri monitorati sono:

- NOx, CO, O₂ e CO₂ nei fumi, Temperatura fumi, perdita per calore sensibile (%) e rendimento della combustione alla Potenza Nominale (%) in accordo al DPR 412/93 come modificato dal D.Lgs. 152/06.

3.4.3 Emissioni fuggitive

Di seguito si riportano le emissioni fuggitive di gas naturale, SF₆ e gas refrigeranti tenute sotto controllo dal Personale Operativo.

3.4.3.1 Emissioni fuggitive di gas naturale

Le emissioni fuggitive di gas naturale sono state monitorate secondo il programma di manutenzione periodica finalizzata all'individuazione di perdite e riparazione delle emissioni fuggitive dagli impianti della Centrale e registrate nel programma LDAR (Leak Detection and Repair) trasmessi il 29/09/09 con nota Prot. n. PU 000664/09/CAISPR/VE.

Si rimanda al file “Programma LDAR 2009” dove sono riportati gli esiti di tale monitoraggio⁵.

⁴ Usati gli algoritmi indicati nell'allegato solo fino alla determinazione dei fattori di emissione a NF.

⁵ Causa indisponibilità del personale, non è stata eseguita la verifica prevista a gennaio e a novembre.

Sulla base delle misure effettuate e dei criteri di valutazioni individuati⁶ si ritengono soddisfacenti gli esiti delle verifiche effettuate.

3.4.3.2 Emissioni fuggitive di SF₆ e gas refrigeranti

Nel file MDA 46 “Rabbocco gas SF₆” del 2009, cui si rimanda, sono riportati i rabbocchi di gas effettuati nel 2009, con riferimento agli impianti interessati, a seguito degli interventi di ispezione e manutenzione eseguiti mensilmente da ditta esterna qualificata per conto del Serv. Operativo di manutenzione elettrica. Le quantità rabboccate sono irrisorie e fisiologiche.

Nel file “Monitoraggio emissioni fuggitive gas refrigeranti 2009” cui si rimanda, sono riportati gli esiti delle verifiche effettuate nel 2009 da ditta esterna qualificata per conto del Serv. Operativo di manutenzione elettrica sugli impianti dotati di libretto. Nessuna perdita riscontrata.

3.5 Monitoraggio delle immissioni in aria

Poiché, secondo la nota trasmessa da ISPRA a Rosen con Prot. 52948 del 18.12.09, l’obbligo di comunicazione riguarda solo i dati di cui il gestore dell’impianto è proprietario, ed avendo ROSEN provveduto all’acquisto di un analizzatore di NOx collocato a partire dal 14.02.01 nella cabina di monitoraggio di Via G. Rossa – zona Le Morelline inserita nella rete pubblica di rilevamento della qualità dell’aria, in base ad apposita convenzione stipulata con la Provincia di Livorno ed il Comune di Rosignano M.mo in data 27 novembre 2000, si trasmette la cartella “Dati NOx da centralina Via G. Rossa”, come ricevuta dal Centro Operativo Provinciale, che gestisce la rete di monitoraggio della qualità dell’aria del comune di Rosignano Marittimo.

3.6 Monitoraggio delle emissioni in acqua

3.6.1 Identificazione degli scarichi idrici

Nel file “Georeferenziazione degli scarichi idrici” sono riportate:

- le coordinate geografiche (in prossimità del recettore finale) degli scarichi finali SF1, SF2, SF3 e SF4 (vedi foglio “Scarichi finali Rosen”),
- le coordinate geografiche (in prossimità dei confini di stabilimento Rosen) degli scarichi finali SF1, SF2, SF3 e SF4 (vedi foglio “Scarichi finali Rosen”),
- le coordinate geografiche (entro i confini di stabilimento Rosen) degli scarichi finali SF1, SF2, SF3 e SF4 (vedi foglio “Scarichi finali Rosen”),
- le coordinate geografiche degli scarichi parziali SF-AI1, SF-AD1 SF-AR1 e SF-MN1 dello scarico SF1 (vedi foglio “Scarichi parziali SF1 Rosen”).

Tali coordinate geografiche misurate nel sistema WGS84 sono riportate nel file “B21A – Planimetria generale scarichi finali” e nel file “B21B – Planimetria scarichi parziali dello scarico SF1”, cui si rimanda.

3.6.2 Concentrazione di tutti gli inquinanti emessi

Nel file “MDA 21 Monitoraggio scarichi 2009”, cui si rimanda, sono riportate le registrazioni dei controlli effettuati su tutti gli scarichi in accordo alle prescrizioni contenute nel decreto AIA. Nello stesso file sono anche riportate le concentrazioni medie annuali dei parametri sottoposti a monitoraggio con frequenza superiore all’annuale.

Il file è stato compilato seguendo i seguenti criteri:

- a) qualora la concentrazione dell’analita ricercato risultava inferiore al limite di quantificazione, è stato inserito un valore pari a quest’ultimo; in questo caso il formato del numero è stato messo con carattere “grassetto”,
- b) le analisi giornaliere e settimanali sono riportate nei fogli specifici “Anno 2009 giorn e sett”.

Sono stati inoltre riportati con carattere verde i parametri prescritti da Decreto AIA.

⁶ - Soddisfacente se l’indice % delle fonti con emissioni > 10000 ppmV è < 1%,

- Parzialmente Soddisfacente se l’indice % delle fonti con emissioni > 10000 ppmV è di poco superiore a 1%,

- Insoddisfacente se l’indice % delle fonti con emissioni > 10000 ppmV è molto > 1%

3.6.2.1 Monitoraggio scarico acque reflue industriali in uscita da impianto trattamento acque oleose (SF-A11)

Si guardi il file “MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - parte SF-A11” e il foglio dello stesso file “An. giorn e sett SF-A11” dove sono registrate gli esiti delle analisi fatte da laboratorio certificato.

Per quanto riguarda il monitoraggio in continuo del pH e della temperatura dell'acqua scaricata dall'impianto di trattamento si rimanda alla cartella “DATI W34 2009” dove sono riportate in cartelle mensili i file giornalieri contenenti le medie orarie di parametri storicizzati sul server aziendale, quali il livello di ciascun serbatoio di accumulo (trasmettitori di livello 0W34LT1602A e 0W34LT1602B), il pH dell'acqua trattata contenuta in ciascun serbatoio di accumulo prima di essere scaricata (trasmettitore del valore di pH 0W34AIT1608A e 0W34AIT1608B), il pH dell'acqua scaricata (trasmettitore del valore di pH 0W34AIT1635) e la temperatura dell'acqua scaricata (trasmettitore di temperatura 0W34TT1641).

Il consuntivo giornaliero dell'acqua scaricata dall'impianto, non essendo installato il contatore volumetrico fin dall'inizio del 2009, è stato così determinato:

- 1) è stato determinato il numero di scarichi/giorno di ciascun serbatoio di accumulo sulla base dei fogli di registrazione giornaliera "Dati W34" (è stato segnato uno scarico quando si osservava una diminuzione del livello di accumulo dei serbatoi A e B);
- 2) è stata calcolata la quantità scaricata moltiplicando il n° totale degli scarichi di ciascun serbatoio per la quantità di acqua emessa ad ogni scarico pari a 15 mc;
- 3) nei giorni di mancata registrazione dei dati impianto l'acqua scaricata da ciascun serbatoio è stata determinata moltiplicando l'acqua emessa ad ogni scarico per il n° medio annuo di scarichi/giorno di ciascun serbatoio e per il n° dei giorni di mancata registrazione;
- 4) la quantità di acqua globalmente scaricata dall'impianto di trattamento acque oleose W34 è stata quindi ottenuta come somma delle quantità sopra descritte.

La quantità di acqua scaricata al giorno così determinata è allineata alla quantità media scaricata nel periodo gennaio-marzo 2010, come misurata da contatore volumetrico.

Le registrazioni dei consuntivi giornalieri, ottenuti come sopra descritto, sono riportati nel file “Acqua scaricata da W34 2009”, cui si rimanda.

3.6.2.2 Monitoraggio Scarico acque reflue domestiche (SF-AD1)

Si guardi il file “MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - parte SF-AD1” dove sono registrate gli esiti delle analisi fatte da laboratorio certificato.

3.6.2.3 Monitoraggio Scarico acque reflue meteoriche (SF-MN1)

Si guardi il file “MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - parte SF-MN1” dove sono registrate gli esiti delle analisi fatte da laboratorio certificato⁷.

Il Gestore precisa che il campione analizzato è riferito alle acque meteoriche t.q. in quanto la vasca di prima pioggia non è stata ancora realizzata visto che il Regolamento di attuazione della legge regionale n. 20 del 31 maggio 2006 recante “Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento” prevede all'art. 43 del Titolo V che il titolare delle attività di cui all'art. 39 comma 1 (che comprendono anche le attività di cui all'allegato I del D.Lgs. 59/05), all'atto di richiesta dell'autorizzazione allo scarico o del suo rinnovo e comunque entro tre anni dall'entrata in vigore del regolamento (cioè entro il 08.03.2012), trasmetta il piano di gestione delle acque meteoriche dilavanti, come indicato all'allegato 5, capo 2 del regolamento, che comprende la realizzazione della vasca di prima pioggia. Pertanto la realizzazione della vasca di prima pioggia avverrà entro la scadenza indicata dalla normativa regionale in materia (ovvero 08.03.2012).

Il consuntivo annuale delle acque meteoriche scaricate dall'Area Centrale CHP si rimanda al file “Acque meteoriche Area Centrale Area Centrale CHP”. Il dato è stato ottenuto sulla base dei dati di piovosità mensile relativi al 2009 dell'area (si

⁷ Il campione annuale è stato prelevato prima della data di rilascio del decreto AIA e pertanto è stato analizzato secondo il P.M.C. trasmesso dal Gestore in sede di domanda AIA come modificata dalle integrazioni trasmesse il 25/06/08. pertanto non è stato determinato il parametro azoto organico.

veda il foglio “piovosità”), ricavati mediante la stazione meteorologica sita all'interno dello Stabilimento Solvay⁸, e sulla base dell'estensione e tipologia delle aree bagnate dell'Area Centrale CHP utilizzando i criteri stabiliti dalla L.R. Lombardia n°62/1985 e recepiti dal Regolamento sopra citato (si veda il foglio “acque meteoriche”).

3.6.2.4 Monitoraggio Scarico acqua mare di raffreddamento (SF-AR1)

Si guardi il file “MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - parte SF-AR1” e il foglio “An. giorn e sett SF-AR1” dove sono registrate gli esiti delle analisi effettuate.

Per i dati giornalieri di pH si rimanda al foglio “An. giorn e sett SF-AR1” del file “MDA21 Monitoraggio scarichi 2009”. Nello stesso foglio si trovano i dati di fosforo totale.

Per quanto riguarda il monitoraggio della temperatura dell'acqua in uscita dall'impianto Rosen si rimanda al file “Stima calore ceduto da unità di raffreddamento 2009” – colonna “TEMP. MANDATA POMPE ACQUA MARE” della tabella “Riepilogo dati giornalieri”; essa viene monitorata in continuo a DCS mediante il trasmettitore ON71TT6580 e storicizzata sul server aziendale in dati medi giornalieri mediante il trasmettitore di temperatura mandata pompe acqua circolazione⁹ - ON71TT6650.

Per quanto riguarda la misura del flusso il Gestore fa presente che ancora non è stato installato il misuratore di portata (si veda in tal senso quanto espresso nel documento “Modalità tecniche e tempistiche proposte in attuazione di alcune prescrizioni contenute nel PMC e rientranti in quanto espresso dall'art. 4 comma 1 del Decreto AIA”, consegnato in occasione della riunione con ISPRA del 19 marzo'10). Pertanto, non essendo ancora installato un misuratore di flusso, la quantità di acqua scaricata con il blow-down torri viene determinata sulla base del dato di acqua mare di reintegro, ovvero dell'acqua mare in entrata all'impianto Rosen, per differenza rispetto all'evaporato e al drift calcolati secondo i dati di progetto Ansaldo (% di drift e di evaporato pari rispettivamente a 0,01313% sul reintegro e 9,84375% sull'acqua mare di reintegro). Si rimanda al file “Stima calore ceduto da unità di raffreddamento 2009” - colonna “PORTATA ACQUA DI BLOW-DOWN” della tabella “Riepilogo dati giornalieri”.

Per quanto riguarda la verifica giornaliera del cloro attivo si rimanda al file “MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - foglio “An. giorn e sett SF-AR1”.

3.6.2.5 Monitoraggio Scarico acque reflue sottostazione metano (SF2)

Si guardi il file “MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - parte SF2” dove sono registrate gli esiti delle analisi fatte da laboratorio certificato.

Il Gestore precisa che è stato determinato il parametro “idrocarburi totali”, in luogo del parametro richiesto, di fatto riferito a “grassi e oli animali/vegetali”, in quanto ritenuto più pertinente in considerazione del fatto che il rischio di contaminazione dello scarico è associato al rischio di sversamenti di olio lubrificante. Si veda in tal senso anche il verbale della riunione svolta con ISPRA in data 19/03/10.

Per quanto riguarda il parametro “cloruri” il Gestore ribadisce che la quantità scaricata è funzione della frequenza di rigenerazione delle resine e che pertanto la sua concentrazione determinata in concomitanza di un evento meteorico e della rigenerazione delle resine sarà pari alla quantità di cloruri derivante dalla dose di sale utilizzato per la rigenerazione e funzione della piovosità al momento del campionamento. Ciò non preclude comunque il rispetto dei limiti tabellari del D.Lgs. 152/06 dal momento che le acque sono convogliate al mare, corpo recettore finale, e che la Tabella 3 Allegato 5 alla Parte III D.Lgs. 152/06 – acque superficiali precisa che il limite tabellare allo scarico per i cloruri non si applica per lo scarico in mare.

3.6.2.6 Monitoraggio Scarico acque reflue sottostazione gasolio (SF3)

Si guardi il file “MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - parte SF3” dove sono registrate gli esiti delle analisi fatte da laboratorio certificato.

⁸ Tali dati sono stati messi a disposizione di ARPAT-Dip.to Provl di Livorno mediante trasmissione diretta al Centro Operativo Provinciale (C.O.P.) in accordo al Protocollo di attuazione sottoscritto tra la Provincia di Livorno, il Dip.to Provinciale ARPAT di Livorno, il Comune di Rosignano M.mo, e la centrale attigua ROSELECTRA S.p.A. il 21 marzo 2007

⁹ La vasca di ricircolo da cui aspirano le pompe di circolazione è comunicante con la vasca da cui avviene lo stramazzo del blow-down; pertanto la temperatura dell'acqua di blow-down è indirettamente monitorata mediante la temperatura dell'acqua della mandata delle pompe di circolazione.

Il Gestore precisa che è stato determinato il parametro “idrocarburi totali”, in luogo del parametro richiesto, di fatto riferito a “grassi e oli animali/vegetali” in quanto ritenuto più pertinente in considerazione del fatto che il rischio di contaminazione dello scarico è associato al rischio di sversamenti di gasolio. Si veda in tal senso anche il verbale della riunione svolta con ISPRA in data 19/03/10.

3.6.2.7 Monitoraggio Scarico acque reflue sottostazione elettrica (SF4)

Si guardi il file “MDA21 Monitoraggio scarichi 2009 - parte SF4” dove sono registrate gli esiti delle analisi fatte da laboratorio certificato.

Il Gestore precisa che è stato determinato il parametro “idrocarburi totali”, in luogo del parametro richiesto, di fatto riferito a “grassi e oli animali/vegetali” in quanto ritenuto più pertinente in considerazione del fatto che il rischio di contaminazione dello scarico è associato al rischio di sversamenti di olio dielettrico dai trasformatori ATR. Si veda in tal senso anche il verbale della riunione svolta con ISPRA in data 19/03/10.

3.6.3 Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati

I chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati, con riferimento al 2009, sono riportati nel file “Bilancio di massa 2009”. Essi sono stati ottenuti normalmente sulla base delle concentrazioni medie (vedi file “MDA 21 Monitoraggio scarichi 2009”) e delle quantità scaricate, ad eccezione dei chilogrammi emessi dall’unità di raffreddamento che sono stati determinati facendo il bilancio di massa tra le quantità calcolate sull’acqua mare in uscita e le quantità calcolate sull’acqua mare in ingresso all’impianto Rosen.

Avendo adottato il criterio esposto al paragrafo “Concentrazione di tutti gli inquinanti emessi” secondo il quale quando la concentrazione dell’analita ricercato è risultata inferiore al limite di quantificazione, si è inserito un valore pari a quest’ultimo, l’emissione di tale inquinante risulta così valutata per eccesso; tale emissione specifica è stata pertanto evidenziata in grassetto.

Si rimanda al file “Bilancio di massa 2009” foglio “bilancio di massa”.

Qualora dal bilancio di massa applicato all’acqua mare per un parametro si sia ottenuta una quantità, indicata nella tabella come delta (out-in), negativa, tale quantità non è stata conteggiata nel consuntivo della seguente tabella; pertanto per tale parametro si è assunta un’emissione pari a 0.

Per praticità nel file “bilancio di massa 2009” sono stati inseriti anche il file “MDA 21 Monitoraggio scarichi 2009” e il file “consuntivi scarichi” dove sono riportate le quantità di acqua scaricata (mc) dall’Area Centrale CHP per ciascuna tipologia di acqua reflua prodotta.

3.6.4 Emissione specifica annuale per m³ di acqua trattata da Impianto trattamento acque oleose

L’emissione specifica annuale per m³ di acqua trattata dall’impianto di trattamento acque oleose è stata determinata sulla base delle concentrazioni medie annuali dei parametri regolamentati e determinati nel 2009 e della quantità di acqua scaricata dall’impianto nel 2009.

Si veda il file “Emissione specifica W34 2009” dove per praticità sono state riportate rispettivamente nel foglio “concentrazione inquinanti” le concentrazioni medie annuali estratte dal file “MDA 21 Monitoraggio scarichi 2009” parte SF-A11, mentre nel foglio “mc da W34” è stato riportato integralmente il file “Acqua scaricata da W34 2009”.

Anche in questo caso è stato adottato il criterio esposto al paragrafo “Concentrazione di tutti gli inquinanti emessi”; quindi quando la concentrazione dell’analita ricercato è risultata inferiore al limite di quantificazione, si è inserito un valore pari a quest’ultimo, valutando così per eccesso l’emissione di tale inquinante; in questo caso l’emissione specifica è stata evidenziata in grassetto.

3.7 Monitoraggio delle acque sotterranee

3.7.1 Ubicazione dei piezometri

L’ubicazione dei piezometri è definita nella “Tabella riassuntiva dei rilievi freaticometrici” del file “Monitoraggio acque sotterranee 2009” contenuto nella cartella “Monitoraggio acque sotterranee 2009”, cui si rimanda.

3.7.2 Monitoraggio della falda

Gli esiti del monitoraggio sono riportati nella tabella riportata nel file “Monitoraggio acque sotterranee 2009” e i certificati di analisi del laboratorio certificato sono allegati nella cartella “Monitoraggio acque sotterranee 2009”.

Il Gestore precisa che la CSC dei parametri ammoniaca, idrazina e vanadio non è compresa nell'Allegato 5 al Titolo V D.Lgs 152/06; con riferimento ai limiti delle sostanze vanadio e ammoniaca si riporta il documento “Limiti delle sostanze non comprese nell'Allegato 5 al Titolo V D.Lgs.152/06” dell' Istituto Superiore di Sanità (vedi file “TEC limiti”).

3.8 Monitoraggio dei rifiuti

Il monitoraggio dei rifiuti è stato fatto in accordo a quanto prescritto nel decreto AIA.

Si rimanda al file “Scheda rifiuti 2009” dove sono riportati:

- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino;
- codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino;
- produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/1000Sm³ di metano ed in kg/MWhg (indicatori);
- tonnellate di rifiuti avviate al recupero;
- il criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno 2009 che in linea generale è stato quello temporale.

3.9 Monitoraggio serbatoi

In accordo a quanto riportato nel documento “Integrazioni alle Proposte di modifica non sostanziale del Decreto AIA (DSA – DEC – 0000300 del 20/04/09) rilasciato a ROSEN Rosignano Energia S.p.A. – Centrale di Rosignano”, nel 2009 sono state effettuate solamente le prove semestrali di tenuta idraulica del serbatoio interrato AD001, mentre la verifica e la misura dello spessore del fondo del serbatoio fuori terra AD002 verrà fatta entro settembre 2010 come comunicato nel documento “Integrazioni alle Proposte di modifica non sostanziale del Decreto AIA (DSA – DEC – 0000300 del 20/04/09) rilasciato a ROSEN Rosignano Energia S.p.A. – Centrale di Rosignano”.

3.9.1 Monitoraggio serbatoio interrato

Le registrazioni relative alle attività di verifica condotte semestralmente sul serbatoio AD001 sono riportate nella cartella “Monitoraggio serbatoio interrato AD001 2009”, cui si rimanda. Entrambe le verifiche hanno dato esito positivo.

3.10 Monitoraggio dei livelli sonori

Il Gestore precisa che nel 2009 non è stata fatta la campagna di misura al perimetro dell'impianto in quanto prescritta entro un anno dalla data del rilascio del decreto AIA.

3.11 Stima del calore ceduto dall' unità di raffreddamento

Il Gestore precisa che non essendo ancora installato un misuratore di flusso, la quantità di acqua scaricata con il blow-down torri viene determinata per differenza rispetto all'evaporato e al drift calcolati secondo i dati di progetto Ansaldo (% di drift e di evaporato pari rispettivamente a 0,01313% sul reintegro e 9,84375% sull'acqua mare di reintegro).

Sono stati raccolti i dati storicizzati sul server aziendale della temperatura acqua mare in ingresso all'impianto Rosen (trasmettitore di temperatura mandata pompe acqua mare di reintegro - 0N72TT6410) e della temperatura acqua mare in uscita dall'impianto Rosen (trasmettitore di temperatura mandata pompe acqua circolazione¹⁰ - 0N71TT6650) in dati medi giornalieri che sono stati riportati nella tabella “Riepilogo dati giornalieri” del file “Stima calore ceduto da unità di raffreddamento 2009”, cui si rimanda.

Nella tabella “Riepilogo dati mensili” dello stesso file si trovano i dati mensili di:

- acqua mare in ingresso all'impianto Rosen e di acqua mare in uscita, calcolata come sopra descritto,

¹⁰ La vasca di ricircolo da cui aspirano le pompe di circolazione è comunicante con la vasca da cui avviene lo stramazzo del blow-down; pertanto la temperatura dell'acqua di blow-down è indirettamente monitorata mediante la temperatura dell'acqua della mandata delle pompe di circolazione.

- temperatura mandata pompe acqua circolazione, temperatura mandata pompe acqua mare di reintegro e quindi il ΔT ,
- il calore introdotto in acqua mensilmente, determinato secondo la metodologia di seguito descritta.

La stima del calore introdotto in acqua, su base mensile è stato determinato moltiplicando la quantità mensile di acqua mare in uscita dall'impianto rosen per il ΔT mensile (differenza tra la temperatura dell'acqua mare in uscita dall'impianto Rosen e la temperatura dell'acqua mare in ingresso all'impianto Rosen) e per il calore specifico dell'acqua mare di circolazione, pari a 4,014 kJ/(kg*°C) e il volume specifico dell'acqua mare di circolazione, pari a 0,00098 mc/kg, desunti dal documento Ansaldo "Foglio dati condensatore" (doc. n. 95012A6P0001 rev. 1 del 19/06/95).