



Raffineria di Roma

Roma, 30 Giugno 2015
Prot. FS/EA 05/7303/176
RACCOMANDATA A/R



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

E.prot DVA - 2015 - 0017325 del 02/07/2015

Spett.li

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali

Divisione IV - Rischio Rilevante e Autorizzazione Integrata Ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44

00147 Roma RM

aia@pec.minambiente.it
R.R.R.

ISPRA

Via Vitaliano Brancati, 48

00144 Roma RM

protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

ARPA LAZIO

Servizio Suolo Rifiuti e Bonifiche

Via Giuseppe Saredo, 52

00173 Roma RM

sezione.roma@arpalazio.legalmail.it
R.R.R.

COMUNE DI ROMA

Dipartimento Tutela Ambientale e del Verde Urbano

UO Tutela Dell'Ambiente

Circonvallazione Ostiense, 191

00154 Roma RM

protocollo.ambientoprotezionecivile@pec.comune.roma.it
R.R.R.



TOTALERG

Raffineria di Roma SpA

www.totalerg.it

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di TotalErg SpA
Società con socio unico TotalErg
Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma RM
C.A.P. 00147 - Tel. 06/49800000 - Fax 06/49800001
Cod. Soc. 09029001000 - C.C.I.A.A. Pagine Gialle
C.A.B. 09029001000 - C.C.I.A.A. Pagine Gialle
C.A.B. 09029001000 - C.C.I.A.A. Pagine Gialle - P.IVA 0088461008
C.A.B. 09029001000 - C.C.I.A.A. Pagine Gialle



Raffineria di Roma

**Area Metropolitana di
Roma Capitale**

Dipartimento IV
Servizi di Tutela Ambientale
Via Tiburtina, 691
00154 Roma RM
dipIVserv1@pec.provincia.roma.it
protocollo@pec.provincia.roma.it
R.R.R.

REGIONE LAZIO

Direzione Regionale Infrastrutture,
Ambiente e Politiche Abitative.
Area Conservazione Qualità e
Ambiente e Bonifica Siti Inquinati
Viale del Tintoretto, 432
00142 Roma RM
Protocollo:
istituzionale@regione.lazio.legalmail.it
infrastrutture@regione.lazio.legalmail.it
R.R.R.

Azienda ASP A.S.P.I.S.L.L. ROMA D

Via Casal Bernocchi, 73
00125 Roma RM
protocollo@pec.aslromad.it
R.R.R.

**Oggetto: DECRETO PROT. N. DVA-DEC-2010-0001006 del 28/12/2010 -
Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Raffineria di Roma e
Impianto Tecnicamente connesso al Reparto Costiero di Fiumicino - Rapporto
annuale per l'esercizio dell'impianto dell'anno 2014 e Dichiarazione di Conformità**

RAPPORTO ANNUALE PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO NEL 2014

La Società Raffineria di Roma S.p.A è stata autorizzata all'esercizio del complesso IPPC,
costituito dallo Stabilimento di Pantano di Grano sito nel Comune di Roma e dal Reparto
Costiero di Fiumicino, con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata dal
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), con Decreto
DVA-DEC-2010-0001006 del 28/12/2010 (di seguito Decreto AIA).

TOTALERG

Raffineria di Roma SpA

www.totalerg.it

Società a soggetto di diritto di diritto e coordinamento di TotalErg SpA
Società controllata da TotalErg
Via di Montezucolo, 220 - 00100 Roma
Tel. 06/6747000 e 06/6747007
Fax 06/6747000 e 06/6747009 - C.F. A.A. Roma 001709
P. IVA 04606500689 - C.F. 004606500689 - P. IVA 0008461009
raffineria@totalerg.it



Raffineria di Roma

In data 04/07/2013 Raffineria di Roma S.p.A. è stata autorizzata, con Decreto n°17375 del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, alla dismissione degli impianti di lavorazione del petrolio grezzo, mantenendo invariata la costituzione del Sistema Logistico costituito dal Parco Serbatoi dello Stabilimento di Pantano di Grano sito nel Comune di Roma e del Reparto Costiero di Fiumicino.

Così come richiesto al Paragrafo 11.6 del Piano di Monitoraggio e Controllo del decreto di cui all'oggetto, si trasmette con la presente il Rapporto Annuale per l'esercizio dell'impianto nell'anno 2014.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Nel periodo di riferimento (dal 01/01/2014 al 31/12/2014) gli impianti di proprietà di Raffineria di Roma S.p.A. sono stati eserciti nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nel Decreto AIA.

Rimanendo a disposizione per ogni ulteriore richiesta si inviano distinti saluti.

Il Gestore dell'Impianto
Ing. Francesco Sommariva

TOTALERG

Raffineria di Roma SpA

www.totalerg.it

Società soggetta al regime di direzione e coordinamento di TotalErg SpA
Sede: Raffineria di Roma SpA
Via di Indragliata 267a, 00146 Roma
Tel. 06/50000000 - 06/50000077
C.A.P. 00146 Roma
C.C.I.A.A. Prato 20100
Cassa di Risparmio di Roma SpA - C.I. 00100000000 - P.IVA 00895461009
raffineria.roma@totalerg.it



Raffineria di Roma

ALL./C.S. SU SUPPORTO INFORMATICO

RAPPORTO ANNUALE AIA 2014

ALLEGATO 1_Tabelle giornaliere Principali Prodotti Movimentati

ALLEGATO 2_Consumo mensile di Materie Ausiliarie

ALLEGATO 3_Consumi giornaliere di Combustibili

ALLEGATO 4_Consumo mensile di Risorse Idriche

ALLEGATO 5_Tabelle giornaliere Produzione di Energia Termica

ALLEGATO 6_Tabelle giornaliere Consumo di Energia Termica

ALLEGATO 7_Tabelle giornaliere Consumo di Energia Elettrica

ALLEGATO 8_Analisi Emissioni in Atmosfera

ALLEGATO 9_Rapporto Emissioni Fuggitive e Diffuse

ALLEGATO 10_Analisi Scarichi Idrici

ALLEGATO 11_Analisi di Caratterizzazione dei Rifiuti

ALLEGATO 12_Campagna di monitoraggio Odori

ALLEGATO 13_Controllo di Impianti e Apparecchiature

TOTALERG

Raffineria di Roma SpA

www.totalerg.it

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di TotalErg SpA
Sede e Direzione Generale: TotalErg
Via di TotalErg 220 - 00100 Roma
Tel. 06/5200011 - 06/5200012
Fax: 06/520000011 - C.C.I.A.A. Roma 261269
Cassa di Risparmio Roma 5286/68 - C.I. 00016501001 - P.IVA 00896481004
www.raffineria-totalerg.it

PEC DVA

Da: AIA PEC <aia@pec.minambiente.it>
Inviato: martedì 30 giugno 2015 16:55
A: 'A.'
Oggetto: I: POSTA CERTIFICATA: "CONTROLLI AIA" Rapporto annuale 2014
Allegati: daticert.xml; "CONTROLLI AIA" Rapporto annuale 2014 (1,08 MB)

-----Messaggio originale-----

Da: Per conto di: raffineriadiromaspa@pec.it [mailto:posta-certificata@pec.aruba.it]
Inviato: martedì 30 giugno 2015 12:09
A: aia@pec.minambiente.it; protocollo.ispra@ispra.legalmail.it;
sezione.roma@arpalazio.legalmailpa.it;
protocollo.ambienteprotezionecivile@pec.comune.roma.it;
diplVserv1@pec.provincia.roma.it; protocollo@pec.provincia.roma.it; Protocollo-
istituzionale@regione.lazio.legalmail.it;
infrastrutture@regione.lazio.legalmail.it; protocollo@pec.aslromad.it
Cc: francesco.sommariva@totalerg.it; giorgio.angeli@totalerg.it; elena.alessandra@totalerg.it;
viviana.mignanti@totalerg.it
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: "CONTROLLI AIA" Rapporto annuale 2014

--Questo è un Messaggio di Posta Certificata--

Il giorno 30/06/2015 alle ore 12:09:28 (+0200) il messaggio con Oggetto ""CONTROLLI AIA" Rapporto annuale 2014" è stato inviato dal mittente "raffineriadiromaspa@pec.it"

e indirizzato a:

sezione.roma@arpalazio.legalmailpa.it
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
protocollo@pec.aslromad.it
protocollo.ambienteprotezionecivile@pec.comune.roma.it
aia@pec.minambiente.it
diplVserv1@pec.provincia.roma.it
protocollo@pec.provincia.roma.it
Protocollo-istituzionale@regione.lazio.legalmail.it
infrastrutture@regione.lazio.legalmail.it
elena.alessandra@totalerg.it
francesco.sommariva@totalerg.it
giorgio.angeli@totalerg.it
viviana.mignanti@totalerg.it

Il messaggio originale è incluso in allegato, per aprirlo cliccare sul file "postacert.eml" (nella webmail o in alcuni client di posta l'allegato potrebbe avere come nome l'oggetto del messaggio originale).

L'allegato daticert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione L'identificativo univoco di questo messaggio è:

opec275.20150630120928.26883.01.1.16@pec.aruba.it



**Decreto AIA DVA-DEC-2010-0001006
del 28/12/2010**

**Reporting Annuale
Esercizio impianto Anno 2014**

RAFFINERIA DI ROMA S.p.A - Raffineria di
Roma e Impianto Tecnicamente Connesso al
Reparto Costiero di Fiumicino

Giugno 2015



INDICE

Sezione	N° di Pag.
INTRODUZIONE	2
1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO	3
1.1. Dati anagrafici dell'impianto IPPC	3
1.2. Dichiarazione di Conformità all'AIA	3
1.3. Funzionamento dei reparti produttivi	3
1.4. Principali prodotti movimentati	4
2. CONSUMI	6
2.1. Consumo di materie prime e materie ausiliarie	6
2.2. Consumo di combustibili	7
2.3. Caratteristiche dei combustibili.....	7
2.4. Consumo risorse idriche	7
2.5. Sistema di produzione di energia termica	8
2.6. Consumo e produzione di energia	10
3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ARIA.....	12
3.1. Emissioni convogliate	12
3.2. Emissioni non convogliate.....	18
3.3. Torce.....	18
4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ACQUA	19
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – RIFIUTI	26
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – ODORI.....	34
7. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE	35
7.1. Monitoraggio macchine rotanti (K3001A e K3001B).....	35
7.2. Revisione inceneritore (H-3102)	35
7.3. Monitoraggio soffianti (K3101 A/B, K3102A/B)	35
7.4. Monitoraggio pompe (P0311D/E).....	35
7.5. Monitoraggio impianto VRU	35
7.6. Monitoraggio impianti presso il Reparto Costiero di Fiumicino	36
7.7. Monitoraggio strumentazione dei serbatoi	36
7.8. Monitoraggio serbatoi	36
7.9. Monitoraggio oleodotti	39
7.10. Monitoraggio rete fognaria.....	40



INTRODUZIONE

La Società Raffineria di Roma S.p.A. ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio del complesso IPPC, costituito dalla Raffineria, sita nel comune di Roma, e dal Reparto Costiero di Fiumicino, mediante il Decreto DVA DEC-2010-0001006 del 28/12/2010. A tale Decreto, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 9 febbraio 2011, è allegato il Parere Istruttorio Conclusivo (PIC), reso il 29 settembre 2010 dalla competente Commissione Istruttorie AIA-IPPC con protocollo CIPPC-2010-0001917 comprensivo del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC).

Mediante nota prot.AA-05/7303-100 del 06/06/2012, la Raffineria ha comunicato l'intenzione di trasformare, a decorrere dal 30/09/2012, lo stabilimento di lavorazione e di stoccaggio di oli minerali in mero deposito di oli minerali. In seguito, in data 10/09/2012, la Raffineria ha comunicato, mediante prot. SG/sm - 05/7303-150, la fermata definitiva degli impianti di raffinazione a partire dal giorno 11/09/2012.

In data 04/07/2013 Raffineria di Roma S.p.A. è stata autorizzata, con Decreto n°17375 del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, alla dismissione degli impianti di lavorazione del petrolio grezzo, mantenendo invariata la costituzione del Sistema Logistico costituito dal Parco Serbatoi dello Stabilimento di Pantano di Grano sito nel Comune di Roma e del Reparto Costiero di Fiumicino.

In ottemperanza a quanto previsto dal sopracitato PMC, entro il 30 giugno di ogni anno il Gestore è tenuto alla trasmissione all'Autorità Competente (MATTM – Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune, all'ARPA e all'ASL territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descriva l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente.

Le informazioni riepilogate nel presente documento descrivono l'esercizio del Sistema Logistico, così come richiesto dal PMC, per l'anno 2014.

Il Rapporto è strutturato nei seguenti Capitoli:

1. Identificazione dell'impianto
2. Consumi
3. Emissioni per l'intero impianto: ARIA
4. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA
5. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI
6. Attività di manutenzione di impianti ed apparecchiature
7. Eventi incidentali



1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

1.1. Dati anagrafici dell'impianto IPPC

Ragione sociale	RAFFINERIA DI ROMA S.p.A.
Sede legale	Via di Malagrotta 226 – 00166 Roma
Sede operativa	Via di Malagrotta 226 – 00166 Roma Via della Pesca 65 – 00054 Fiumicino (ROMA)
Tipo di impianto	Raffineria ^(*) - Esistente - Prima autorizzazione
Gestore	Ing. Francesco Sommariva
Referente IPPC	Ing. Savino Garavana

(*) In data 11/09/2012 la Raffineria ha cessato la propria attività di raffinazione ed ha iniziato il processo di trasformazione in mero Deposito di Oli Minerali, mantenendo in vigore il Decreto AIA (prot. DVA DEC-2010-0001006 del 28/12/2010).

1.2. Dichiarazione di Conformità all'AIA

Nel corso dell'anno 2014, le attività della Raffineria di Roma sono state effettuate nel pieno rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'AIA.

Nello stesso periodo, non si sono riscontrate non conformità e/o eventi incidentali che abbiano avuto influenza significativa sull'ambiente.

1.3. Funzionamento dei reparti produttivi

In data 11/09/2012 la Raffineria ha cessato la propria attività di raffinazione ed ha iniziato il processo di trasformazione in mero Deposito di Oli Minerali costituito dal Parco Serbatoi di Pantano di Grano (Comune di Roma) e dal Reparto Costiero di Fiumicino.

In **Tabella 1** vengono riportate le ore di effettivo funzionamento dei diversi impianti produttivi nel corso del 2014.



Tabella 1 - Numero di ore di effettivo funzionamento
degli impianti produttivi - Anno 2014

Reparto produttivo	Ore di funzionamento nel corso del 2014
Topping	0
Visbreaker	0
Vacuum	0
Merox	0
Unifiner	0
Platformer	0
HDS	0
TIP-Bensat	0
Zolfo	0
Bitumi	8.760
Lavaggio GPL	0

Come si evince dalla Tabella sopra riportata, l'unico impianto attivo nel corso del 2014 è stato l'impianto bitumi.

1.4. Principali prodotti movimentati

In seguito alla fermata degli impianti di raffinazione, la produzione della Raffineria è di fatto venuta a mancare ed è stata mantenuta la sola attività di movimentazione e stoccaggio dei prodotti idrocarburici.

Nella seguente **Tabella 2** viene riportata la registrazione dei quantitativi di prodotti in ingresso e in uscita dal Deposito nel corso dell'anno 2014, mentre in **Allegato 1** si riportano le tabelle giornaliere dei prodotti movimentati.



Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2014

Tabella 2 - Prodotti movimentati e relative quantità mensili - Anno 2014

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	TOTALE Annuo
Benzina	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	31.502	26.919	55.079	32.825	42.179	20.318	44.828	57.064	63.531	29.889	29.963	42.020	476.117
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	38.940	20.128	43.606	45.084	40.737	44.066	41.882	40.297	44.216	46.028	37.903	40.057	482.944
Kerosene	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	75.027	30.484	74.406	120.738	66.973	113.079	133.464	92.693	120.376	108.991	73.026	99.755	1.109.012
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	60.260	56.720	69.764	84.406	85.329	128.324	122.976	105.248	109.924	91.858	75.694	68.488	1.058.991
Gasolio	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	83.978	64.793	78.811	111.512	138.511	142.299	108.093	117.969	80.985	160.708	89.357	140.932	1.317.948
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	109.673	59.561	114.137	111.131	100.864	112.233	115.854	103.399	119.240	124.810	111.063	113.167	1.295.132
GPL/Propano	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	237	466	777	854	343	115	644	66	682	158	320	906	5.568
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	115	220	862	1.013	268	431	345	142	352	379	373	526	5.026
Olio combustibile	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	55	0	0	358	194	8.727	0	0	0	0	265	485	10.084
Bitumi	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	862	0	1.866	2.438	2.947	1.460	2.572	1.060	1.741	2.370	855	1.516	19.687
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	224	87	1.769	2.192	3.129	1.357	2.587	1.197	1.815	2.714	1.474	1.563	20.108



2. CONSUMI

2.1. Consumo di materie prime e materie ausiliarie

La fermata delle attività di raffinazione ha comportato l'azzeramento dei consumi delle materie prime (in particolare di petrolio grezzo) per la produzione di prodotti petroliferi.

In accordo con quanto stabilito dal paragrafo 1.1 del PMC, il consumo delle materie ausiliarie viene effettuato con cadenza mensile mediante registrazione su sistema informatico.

In **Tabella 3** vengono riportati i consumi annui di materie ausiliarie utilizzate nell'anno di riferimento, in accordo allo schema riportato nella Tabella 1.1.1. a pag. 6 del PMC, mentre in **Allegato 2** sono riportati i consumi mensili.

Tabella 3 - Consumo annuo di materie ausiliarie - Anno 2014

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Consumo Annuo
Denaturante per GPL	Ponte di carico	Quantità consumata	kg	109
Rosso gasolio domestico	Ponte di carico	Quantità consumata	kg	1.611
Metildiglicole	Ponte di carico	Quantità consumata	kg	7.354
Colorante per gasolio agricolo	Movimentazione	Quantità consumata	kg	21.160
Ipcolorito di sodio	Caldaie	Quantità consumata	kg	7.720
Plusammina	Caldaie	Quantità consumata	Kg	8.663
Glicole monoetilenico	Bitume	Quantità consumata	kg	1.546
Urea	API	Quantità consumata	kg	3.060
Antischiuma - Idratech 9000	API	Quantità consumata	Kg	400
Attivatore biologico - abbattimento BOD e COD	API	Quantità consumata	Kg	425
Attivatore biologico - abbattimento idrocarburi	API	Quantità consumata	Kg	450
Nutriente bilanciato a base di carbonio	API	Quantità consumata	Kg	325
Nutriente bilanciato a base di azoto e fosforo	API	Quantità consumata	Kg	5.870
Biocida a base di isotiazolinoni	API	Quantità consumata	Kg	3.800
Polydram 328	API	Quantità consumata	Kg	5.038
Cristall Snow	API	Quantità consumata	Kg	3.229
Nutriente al P per batteri	API	Quantità consumata	Kg	875



Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Consumo Annuo
Trattamento acque (chiariflocculatore)	API	Quantità consumata	Kg	3.375
Sanitizzante e sterilizzante per acque potabili	API	Quantità consumata	Kg	7.312
Flocculante su acque reflue	API	Quantità consumata	Kg	4.425
Osmotech 1141	API	Quantità consumata	Kg	1.560

2.2. Consumo di combustibili

In seguito alla fermata definitiva degli impianti di raffinazione, i consumi di combustibili di produzione interna sono stati azzerati. Il contributo di tali combustibili è stato sostituito da gas naturale acquistato dalla rete esterna.

Il consumo di gas naturale viene registrato con cadenza giornaliera tramite registrazione su sistema informatico, in accordo con quanto prescritto al paragrafo 1.2 del PMC.

In **Tabella 4** viene riportato il consumo annuo di gas naturale nell'anno 2014, in accordo allo schema riportato nella Tabella 1.2.1. a pag. 7 del PMC, mentre in **Allegato 3** sono riportati i consumi giornalieri.

Tabella 4. Consumo di combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Consumo Annuo
Gas naturale	Forno/Caldaie	Quantità consumata	tonnellate	1.846,5

2.3. Caratteristiche dei combustibili

Il PMC, al paragrafo 1.2.1, prescrive che Raffineria di Roma debba produrre mensilmente una scheda tecnica contenente la caratterizzazione chimico-fisica dell'olio combustibile.

Nel corso del 2014 tale prodotto non è stato mai utilizzato come combustibile; pertanto non è stata effettuata alcuna analisi.

2.4. Consumo risorse idriche

Di seguito i consumi idrici della Raffineria di Roma per l'anno 2014:

- acqua da Acquedotto Comunale per uso igienico-sanitario;
- acqua da Fiume Tevere per uso industriale;



- acqua da pozzi (n. 4, 8, 9 e 10) per uso industriale.

Per quanto riguarda il Reparto Costiero di Fiumicino, l'approvvigionamento idrico è costituito esclusivamente dall'acqua dell'Acquedotto Comunale per usi igienico-sanitari.

La quantità di acqua prelevata dagli Acquedotti Comunali viene monitorata attraverso le bollette della rete idrica con cadenza mensile.

Il monitoraggio delle quantità di acqua prelevate dai pozzi e dal Fiume Tevere avviene mediante registrazione su sistema informatico con cadenza mensile, in accordo con quanto prescritto al paragrafo 2.1 del PMC.

In **Tabella 5** vengono riportati i consumi annui delle risorse idriche nell'anno 2014, in accordo allo schema riportato nella Tabella 2.1.1. a pag. 8 del PMC, mentre in **Allegato 4** si riportano i consumi idrici mensili.

Tabella 5. Consumi idrici – Anno 2014

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Consumo annuo [m ³]
Raffineria			
Acqua da acquedotto	Servizi igienici, laboratorio chimico	quantità consumata	46.792
Acqua da Tevere	Distribuzione acque industriali	quantità consumata	494.604
Acqua da pozzi	Distribuzione acque industriali	quantità consumata	44.056
Reparto Costiero di Fiumicino			
Acqua da acquedotto	Uso igienico-sanitario	quantità consumata	2.561

2.5. Sistema di produzione di energia termica

Con Parere Istruttorio Conclusivo U.prot DVA-2013-0010616 del 08/05/2013, Raffineria di Roma S.p.A. è stata autorizzata all'installazione di due nuove caldaie mobili temporanee (Caldaia A e B), operanti in alternativa alle caldaie della centrale termoelettrica (X0501 A e B), in attesa della cessazione definitiva dell'attività di queste ultime.

Ciascuna delle due caldaie mobili è in grado di garantire una produzione di vapore pari a 10 t/h ed ha una potenza termica nominale di 7,3 MWt.

Il 01/10/2013, Raffineria di Roma S.p.A. comunica la cessazione definitiva dell'attività delle due caldaie X0501 A e B della Centrale Termoelettrica (CTE), come attività di un impianto ricompreso nel campo di applicazione del D.Lgs. 30/2013.



Successivamente, il giorno 03/04/2014, Raffineria di Roma S.p.A. trasmette la proposta di installazione di una nuova caldaia alimentata a metano (X0525) per la produzione di vapore, in sostituzione delle due caldaie temporanee esistenti (A e B).

La caldaia X0525 è in grado di garantire una produzione di vapore pari a 6 t/h ed ha una potenza termica nominale di 4,3 MWt.

Dal 28/08/2014, al decorrere dei 60 giorni dall'avvio del procedimento, la suddetta caldaia è entrata in funzione, con conseguente spegnimento definitivo delle due caldaie mobili temporanee.



2.6. Consumo e produzione di energia

La Raffineria di Roma produce:

- Energia elettrica (solo in caso di mancanza di fornitura dalla rete esterna);
- Energia termica.

Nel corso del 2014 il consumo e la produzione di energia elettrica sono stati registrati con cadenza giornaliera tramite lettura a contatore e registrazione su sistema informatico, in accordo con quanto prescritto dal paragrafo 2.2 del PMC.

Il consumo e la produzione di energia termica, invece, sono stati calcolati sulla base dei consumi di combustibili relativi ad ogni singolo impianto e delle varie condizioni operative.

L'energia termica viene prodotta dai processi di combustione che avvengono all'interno del forno bitumi (H2603) e delle caldaie (A e B e X-0525).

Nelle **Tabella 6** e **Tabella 7** si riportano rispettivamente la produzione e il consumo di energia termica per il 2014, in accordo allo schema riportato in Tabella 2.2.1. a pag. 9 del PMC.

Tabella 6 - Produzione di energia termica - Anno 2014

Fase/apparecchiatura	Oggetto della misura	Unità di misura	Energia termica prodotta
Bitumi (forno H2603)	Energia termica prodotta	MWh	6.895,5
Caldaie A e B	Energia termica prodotta	MWh	14.016,8
Caldaia X-0525	Energia termica prodotta	MWh	3.142,0
Totale	Energia termica prodotta	MWh	24.054,3

Tabella 7 - Consumo di energia termica - Anno 2014

Fase/apparecchiatura	Oggetto della misura	Unità di misura	Energia termica consumata
Bitumi (forno H2603)	Energia termica consumata	MWh	5.861,2
Caldaie A e B	Energia termica consumata	MWh	9.746,4
Caldaia X-0525	Energia termica consumata	MWh	2.796,4
Totale	Energia termica consumata	MWh	18.404,0



Negli **Allegati 5 e 6** si riportano le tabelle giornaliere relative rispettivamente alla produzione e al consumo di energia termica nell'anno 2014.

In **TabellaTabella 8** si riporta il consumo di energia elettrica per l'anno 2014, in accordo allo schema riportato in Tabella 2.2.1. a pag. 9 del PMC.

Tabella 8 - Consumo di energia elettrica - Anno 2014

Fase/apparecchiatura	Oggetto della misura	Unità di misura	Energia consumata
Raffineria (Deposito di Pantano di Grano)	Energia elettrica consumata	MWh	9.518,4
Reparto Costiero di Fiumicino	Energia elettrica consumata	MWh	1.995,8

In **Allegato 7** si riportano le tabelle giornaliere sul consumo di energia elettrica nell'anno 2014.



3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ARIA

3.1. Emissioni convogliate

In data 03/04/2014 Raffineria di Roma S.p.A. ha trasmesso la proposta di installazione di una nuova caldaia alimentata a metano per la produzione di vapore in sostituzione delle due caldaie temporanee esistenti (A e B).

Dal 28/08/2014, rispettando il decorrere dei 60 giorni dall'avvio del procedimento, la suddetta caldaia è entrata in funzione, con conseguente spegnimento definitivo delle due caldaie mobili temporanee: in particolare, la Caldaia A aveva già cessato di funzionare il 03/10/2013, mentre la Caldaia B è stata definitivamente spenta il 27/08/2014.

L'assetto emissivo della Raffineria per il 2014 è pertanto costituito dai seguenti punti:

- **Camino 15** (forno impianto bitumi H2603, di potenza nominale pari a 2,4 MWt): attivo per l'intero anno 2014;
- **Camino B** (caldaia mobile temporanea, di potenza nominale pari a 7,3 MWt): attiva fino al 27/08/2014;
- **Camino X-0525** (caldaia X-0525, di potenza nominale pari a 4,3 MWt): attiva dal 28/08/2014;
- **Camini 19 e 20** (recupero vapori VRU del ponte di carico autobotti V1 e V2): attivi per l'intero anno 2014.

Per tutte le sorgenti emissive sopra citate sono state eseguite campagne di monitoraggio mensili nei relativi periodi di funzionamento.

Le portate dei fumi dei primi 3 camini citati vengono calcolate a partire dal quantitativo di combustibile consumato in ogni singolo impianto; le portate dei sistemi di recupero vapori vengono misurate in occasione di ogni campagna di monitoraggio.

Durante tali campagne, per quanto riguarda il Camino 15, sono stati monitorati tutti i parametri prescritti dal PMC, ad eccezione della CO₂.

Tale parametro è stato monitorato fino all'anno 2013, in accordo alla normativa dedicata (*Emission Trading*).

Sulla base di quanto espresso nella direttiva 2009/29/CE del 23/04/2009, a seguito dello spegnimento della CTE, è decaduto il termine per l'applicazione della suddetta normativa poiché la potenza termica installata presso la Raffineria di Roma è scesa al di sotto della soglia di 20 MW.



Per l'anno 2014, pertanto, la quantità di CO₂ emessa dal Camino 15 non è stata più oggetto di monitoraggio diretto in campo ma è stata calcolata sulla base del fattore di emissione della CO₂ ricavato dalla composizione del gas metano in entrata.

Nelle **Tabella 9 a-d** sono riportati i risultati delle analisi di controllo effettuate (confrontati con i limiti normativi da D.Lgs. 152/06 o da PIC) ed il quantitativo emesso nel 2014, per ogni inquinante monitorato, per ciascun punto di emissione.

L'**Allegato 8** riporta i bollettini analitici delle campagne di monitoraggio effettuate nel corso del 2014.

Bolla di Raffineria

A valle della fermata degli impianti di raffinazione e dello spegnimento della CTE, l'unico punto di emissione convogliata incluso nella bolla di raffineria risulta essere il Camino 15 (forno bitumi), in quanto la caldaia mobile temporanea B non vi rientra ai sensi di quanto previsto dal PIC U.prot DVA-2013-0010616 del 08/05/2013.

Sulla base di quanto sopra esposto, l'approccio "bolla di raffineria" non è più applicabile allo Stabilimento.



Tabella 9a - Emissioni al Camino 15 - Anno 2014

Parametro	Unità di misura	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Metodo Utilizzato	Limiti D.Lgs. 152/2006 [mg/Nm³]	Flusso di massa [t/anno]
Temperatura	°C	167	179	177	168	183	182	176	184	181	185	198	197	UNI EN 10169/01	-	-
Portata (calcolata)	Nm³/mese	1.623.384	1.468.347	1.624.730	1.571.015	1.603.869	1.567.342	1.624.730	1.603.869	523.288	514.008	534.256	505.410	-	-	-
Ossigeno	%	14,86	13,21	13,21	16,82	14,31	13,98	15,67	13,67	13,72	13,80	12,45	12,4	UNI EN 14789/06	-	-
NOx (come NO ₂)	mg/Nm³	48,14	87,64	90,99	103,31	160,57	135,28	110,97	140,34	139,7	123,5	52,61	54,04	UNI EN 14792/06	350	1,58
CO ₂ (calcolata)	Kg/mese	329.432	299.047	330.609	262.088	318.573	434.433	154.083	438.913	156.195	111.743	152.855	102.725	-	-	3.091
CO	mg/Nm³	3,99	5,57	5,85	11,63	7,51	26,64	16,04	8,62	15,13	< 0,65	54,32	26,37	UNI EN 15058/06	100	0,19
SO ₂	mg/Nm³	3,66	6,84	4,51	1,16	29,62	9,74	11,45	2,22	33,68	1,7	7,98	7,58	UNI EN 14791/06	35	0,14
Polveri	mg/Nm³	0,59	0,18	0,14	1,51	0,46	0,56	3,88	0,20	0,69	0,45	1,66	2,26	UNI EN 13284-1/03	5	0,01
COV	mg/Nm³	< 0,47	2,47	0,85	1,55	1,13	1,62	1,05	1,18	2,19	< 0,40	1,18	1,44	UNI EN 12619/02	20	0,02
H ₂ S	mg/Nm³	< 0,41	< 0,32	< 0,32	< 0,73	< 0,46	< 0,44	< 0,57	< 0,42	< 0,42	< 0,43	< 0,36	< 0,36	M.U. 634/84	5	0,003
NH ₃	mg/Nm³	0,47	0,55	0,67	< 0,39	2,04	2,87	0,81	0,79	< 0,22	< 0,23	0,21	0,31	M.U. 632/84	250	0,01
Composti del cloro (come HCl)	mg/Nm³	< 0,38	0,76	0,81	< 0,47	0,38	< 0,33	< 0,41	< 0,30	0,67	0,6	< 0,21	< 0,21	UNI EN 1911/10	30	0,01
IPA	mg/Nm³	0,000281	0,000053	0,000039	0,000056	0,000026	0,000033	0,000078	0,000251	0,000342	0,000263	0,000244	0,000443	ISTISAN 97/35	-	1,98E-06
HF	mg/Nm³	< 0,50	< 0,53	< 0,58	< 1,29	< 0,59	< 0,64	< 0,88	< 0,64	< 0,64	< 0,65	< 0,53	< 0,48	ISTISAN 98/2 B	5	5,08E-03
Benzene	mg/Nm³	< 0,03	0,07	< 0,02	< 0,04	0,05	0,21	< 0,03	0,42	0,07	< 0,03	0,06	0,06	UNI EN 13649/02	5	1,39E-03
Arsenico	mg/Nm³	0,0056	< 0,00347	< 0,00409	< 0,00674	< 0,00464	< 0,00433	< 0,00659	< 0,00449	< 0,004	< 0,00434	< 0,00456	< 0,00458	UNI EN 14385/04	1	4,08E-05
Cadmio	mg/Nm³	< 0,005	< 0,00347	< 0,00409	< 0,00674	< 0,00464	< 0,00433	< 0,00659	< 0,00449	< 0,004	< 0,00434	< 0,00456	< 0,00458	UNI EN 14385/04	-	3,58E-05
Cromo	mg/Nm³	0,0084	0,0042	< 0,00409	< 0,00674	0,0194	0,0047	< 0,00659	< 0,00449	0,0204	0,0045	0,0057	0,0048	UNI EN 14385/04	-	9,44E-05
Rame	mg/Nm³	0,0150	0,0061	0,0064	< 0,00674	0,0366	0,0267	0,0069	0,0082	0,0349	0,0090	0,0163	0,0196	UNI EN 14385/04	5	2,15E-04
Mercurio	mg/Nm³	< 0,00048	0,0039	0,0057	< 0,00073	0,0014	0,0021	0,0032	0,0005	< 0,00038	0,0004	0,0003	< 0,00030	UNI EN 13211/03	0,2	2,80E-05
Nichel	mg/Nm³	0,0090	0,0115	0,0184	< 0,00674	0,0090	0,0223	0,0075	0,0051	0,0153	0,0046	0,0085	0,0064	UNI EN 14385/04	1	1,54E-04
Piombo	mg/Nm³	0,0081	0,0077	0,0047	0,0186	0,0129	0,0058	0,0067	< 0,00449	0,0067	0,0045	0,0103	0,0116	UNI EN 14385/04	5	1,23E-04
Zinco	mg/Nm³	0,0250	0,0266	0,0255	< 0,00674	0,0073	0,0216	0,0190	0,0266	0,0168	0,0137	0,0347	0,0207	UNI EN 14385/04	-	2,90E-04
Vanadio	mg/Nm³	0,0095	< 0,00347	< 0,00409	0,0126	< 0,00464	0,0044	< 0,00659	< 0,00449	< 0,004	< 0,00434	< 0,00456	0,0060	UNI EN 14385/04	5	6,70E-05



Tabella 9b. Emissioni al Camino B - Anno 2014

Parametro	Unità di misura	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Metodo Utilizzato	Limiti D.Lgs. 152/2006 [mg/Nm ³]	Flusso di massa [t/anno]
Temperatura	°C	182	178	173	183	197	186	172	179	UNI EN 10169/01	-	-
Portata (calcolata)	Nm ³ /mese	696.973	398.069	1.739.780	1.368.202	944.964	599.906	829.399	271.916	-	-	-
Ossigeno	%	3,73	3,87	2,97	2,66	4,26	3,24	3,10	3,02	UNI EN 14789/06	-	-
NOx (come NO ₂)	mg/Nm ³	185,7	184,7	189,2	185,3	187,75	170,9	187,6	184,2	UNI EN 14792/06	200*	1,27
CO ₂ (calcolata)	Kg/mese	141.436	81.072	354.020	228.254	187.696	166.281	164.306	74.412	-	-	1.397
CO	mg/Nm ³	16,1	< 0,34	1,75	1,47	2,58	0,39	3,57	2,77	UNI EN 15058/06	20*	0,02
SO ₂	mg/Nm ³	4,13	< 0,18	3,17	8	0,31	7,49	2,14	0,31	UNI EN 14791/06	35	0,03
Polveri	mg/Nm ³	0,03	0,59	0,21	0,18	0,12	0,16	1,1	0,12	UNI EN 13284-1/03	5	0,002
COV	mg/Nm ³	0,31	0,25	1,15	2,28	3,6	0,31	0,26	0,45	UNI EN 12619/02	20	0,01
H ₂ S	mg/Nm ³	< 0,08	< 0,18	< 0,17	< 0,16	< 0,18	< 0,17	< 0,17	< 0,17	M.U. 634/84	5	0,001
NH ₃	mg/Nm ³	< 0,09	0,22	< 0,09	< 0,09	0,48	0,74	< 0,09	< 0,09	M.U. 632/84	250	0,001
Composti del cloro (come HCl)	mg/Nm ³	0,33	< 0,14	0,37	< 0,13	< 0,12	0,59	1,15	0,12	UNI EN 1911/2010	30	0,002
IPA	mg/Nm ³	-	-	-	-	0,00001246	-	-	-	ISTISAN 97/35	-	8,53E-08
HF	mg/Nm ³	-	-	-	-	< 0,25	-	-	-	ISTISAN 98/2 B	5	8,56E-04
Arsenico	mg/Nm ³	-	-	-	-	< 0,00239	-	-	-	UNI EN 14385/04	1	8,18E-06
Cadmio	mg/Nm ³	-	-	-	-	0,00318	-	-	-	UNI EN 14385/04	-	2,18E-05
Cromo	mg/Nm ³	-	-	-	-	0,00244	-	-	-	UNI EN 14385/04	-	1,67E-05
Rame	mg/Nm ³	-	-	-	-	0,02087	-	-	-	UNI EN 14385/04	5	1,43E-04
Mercurio	mg/Nm ³	-	-	-	-	0,00092	-	-	-	UNI EN 13211/03	0,2	6,30E-06
Nichel	mg/Nm ³	-	-	-	-	0,00462	-	-	-	UNI EN 14385/04	1	3,16E-05
Piombo	mg/Nm ³	-	-	-	-	0,00362	-	-	-	UNI EN 14385/04	5	2,48E-05
Zinco	mg/Nm ³	-	-	-	-	0,01995	-	-	-	UNI EN 14385/04	-	2,48E-05
Vanadio	mg/Nm ³	-	-	-	-	< 0,00239	-	-	-	UNI EN 14385/04	5	8,18E-06

* I valori limite di emissione sono quelli prescritti all'interno del Parere Istruttorio Conclusivo (prot. DVA-00_2013-0010616) trasmesso in data 23/04/2013.



Tabella 9c. Emissioni al Camino X-0525 - Anno 2014

Parametro	Unità di misura	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Metodo Utilizzato	Limiti D.Lgs. 152/2006 [mg/Nm ³]	Flusso di massa [t/anno]
Temperatura	°C	125	132	148	143	UNI EN 10169/01	-	-
Portata (calcolata)	Nm ³ /mese	992.317	937.840	573.699	910.207	-	-	-
Ossigeno	%	2,97	3,4	7,48	7,57	UNI EN 14789/06	-	-
NOx (come NO ₂)	mg/Nm ³	83,72	113,70	121,1	117,9	UNI EN 14792/06	200*	0,37
CO ₂ (calcolata)	Kg/mese	296.195	203.883	164.140	185.001	-	-	849
CO	mg/Nm ³	< 0,50	< 0,27	4,83	6,13	UNI EN 15058/06	20*	0,01
SO ₂	mg/Nm ³	0,73	0,78	< 0,20	1,21	UNI EN 14791/06	35	0,003
Polveri	mg/Nm ³	0,06	0,72	0,36	0,55	UNI EN 13284-1/03	5	0,001
COV	mg/Nm ³	0,78	< 0,16	2,93	1,11	UNI EN 12619/13	20	0,004
H ₂ S	mg/Nm ³	< 0,17	< 0,17	< 0,23	< 0,23	M.U. 634:84	5	3,35E-04
NH ₃	mg/Nm ³	0,76	< 0,09	< 0,12	< 0,12	M.U. 632:84	250	0,001
Composti del cloro (come HCl)	mg/Nm ³	< 0,10	< 0,07	0,92	0,29	UNI EN 1911/10	30	0,001
IPA	mg/Nm ³	-	-	0,0000638	-	ISTISAN 97/35	-	2,18E-07
HF	mg/Nm ³	-	-	< 0,35	-	ISTISAN 98/2 B	5	5,97E-04
Arsenico	mg/Nm ³	-	-	< 0,00196	-	UNI EN 14385/04	1	3,35E-06
Cadmio	mg/Nm ³	-	-	< 0,00196	-	UNI EN 14385/04	-	3,35E-06
Cromo	mg/Nm ³	-	-	0,00211	-	UNI EN 14385/04	-	7,20E-06
Rame	mg/Nm ³	-	-	0,00496	-	UNI EN 14385/04	5	1,69E-05
Mercurio	mg/Nm ³	-	-	< 0,00014	-	UNI EN 14385/04	0,2	2,39E-07
Nichel	mg/Nm ³	-	-	0,00425	-	UNI EN 14385/04	1	1,45E-05
Piombo	mg/Nm ³	-	-	0,00212	-	UNI EN 14385/04	5	7,24E-06
Zinco	mg/Nm ³	-	-	0,00742	-	UNI EN 14385/04	-	2,53E-05
Vanadio	mg/Nm ³	-	-	< 0,00196	-	UNI EN 14385/04	5	3,35E-06

* I valori limite di emissione sono quelli prescritti all'interno del Parere Istruttorio Conclusivo (prot. DVA-2015-0006756) trasmesso in data 11/03/2015.



Tabella 9d. Emissioni ai Camini 19 e 20 - 1° Semestre 2014

Parametro	Unità di misura	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Metodo utilizzato	Limiti D. Lgs, 152/2006 [mg/Nm ³]
		C.19	C.20	C.19	C.20	C.19	C.20	C.19	C.20	C.19	C.20	C.19	C.20		
Temperatura vapori	°C	23,3	23,3	12	13	10,6	10,8	11,6	11,2	11,4	11,6	17,4	16,3	UNI 10169/01	-
Portata vapori	Nm ³ /h	20	27	55	62	90	76	90	97	111	104	54	48		
Idrocarburi totali	mg/Nm ³	45,9	2.631,0	986,7	827,4	1.290,3	2.426,7	3.054,8	3.193,1	3.721	3.805	1.960	2.713	UNI EN 13649/02	10.000
	g/h	0,9	71,0	54,3	51,3	116,1	184,4	274,9	309,7	413	396	106	130		
Benzene	mg/Nm ³	0,27	2,76	1,44	1,08	2,83	3,26	2,72	3,4	4,05	3,64	4,31	3,26		5
	g/h	0,01	0,08	0,08	0,07	0,24	0,25	0,25	0,33	0,45	0,38	0,23	0,16		
1,3 Butadiene	mg/Nm ³	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,13	< 0,13	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22		5
	g/h	< 0,004	< 0,006	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01		

Tabella 9d. Emissioni ai Camini 19 e 20 - 2° semestre 2014

Parametro	Unità di misura	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		Metodo utilizzato	Limiti D. Lgs, 152/2006 [mg/Nm ³]	Flusso di massa* [t/anno]
		C.19	C.20	C.19	C.20	C.19	C.20	C.19	C.20	C.19	C.20	C.19	C.20			
Temperatura vapori	°C	21,7	21,7	32,1	31,5	11,9	12	11,6	11,9	10,5	10,6	10,9	11	UNI 10169/01	-	-
Portata vapori	Nm ³ /h	40	47	64	71	90	76	83	69	62	62	76	69			
Idrocarburi totali	mg/Nm ³	793	1.478	2.129	579	2.029	192	1.927	1.299	728	134	870	627	UNI EN 13649/02	10.000	0,69
	g/h	32	70	136	41	183	15	160	90	45	8	66	43			
Benzene	mg/Nm ³	1,24	2,59	4,1	2,56	4,04	2,65	3,71	4,28	3,65	1,89	3,11	2,84		5	1,18E-03
	g/h	0,05	0,12	0,26	0,18	0,36	0,2	0,31	0,3	0,23	0,12	0,24	0,2			
1,3 Butadiene	mg/Nm ³	< 0,22	< 0,22	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,22	< 0,22	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13		5	3,46E-05
	g/h	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01			

*Flusso di massa calcolato considerando un'operatività massima dell'impianto pari a 11 ore al giorno per i soli giorni lavorativi.



3.2. Emissioni non convogliate

In accordo con quanto prescritto al paragrafo 3.2 del PMC, nel corso dell'anno 2014 è stato regolarmente completato il monitoraggio delle emissioni fuggitive e diffuse (programma Leak Detection and Repair).

In **Allegato 9** il rapporto "Proiezione emissiva COV fuggitivi/diffusi esercizio 2014".

3.3. Torce

Nel corso dell'anno 2014 il sistema torce di emergenza è stato dismesso.



4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ACQUA

La Raffineria di Roma è dotata di cinque scarichi idrici finali:

- **Scarico SF1:** scarico continuo da impianto trattamento acque di processo e di prima pioggia da aree potenzialmente inquinate, con recapito in Rio Galeria;
- **Scarico SF2:** scarico discontinuo di acque meteoriche non inquinate da dilavamento piazzale uffici, con recapito nel Fosso Incile a Rio Galeria;
- **Scarico SF3:** scarico discontinuo di acque meteoriche non inquinate da dilavamento piazzale di sosta delle autobotti, con recapito nel Fosso Incile a Rio Galeria;
- **Scarico SF4:** scarico continuo di acque da impianto trattamento reflui civili, con recapito in Rio Galeria;
- **Scarico SF5:** scarico discontinuo di acque da impianto trattamento acque di seconda pioggia da aree potenzialmente inquinate, con recapito in Rio Galeria.

In accordo con quanto prescritto al par. 4.2 del PMC del decreto AIA, nel corso del 2014 sono stati monitorati semestralmente (Giugno e Dicembre) gli scarichi SF1 e SF4 ed annualmente (Dicembre) gli scarichi SF2, SF3 e SF5. Durante tali campagne sono stati monitorati tutti i parametri di cui alla Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06.

Nelle **Tabella 10 a-e** vengono riportati i risultati delle campagne di monitoraggio di tutti gli scarichi, comprensivi delle quantità emesse nell'anno per ogni parametro monitorato.

In **Allegato 10** si riportano i bollettini analitici delle campagne di monitoraggio effettuate nel corso del 2014.

Tabella 10a - Risultati delle campagne di monitoraggio allo scarico SF1 - Anno 2014

Parametro	Unità di misura	Misure Semestrali		Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
		10/06/2014	22/12/2014			
Temperatura	°C	24	10,5	-	APAT CNR IRSA 2100/03	-
Volume	m ³	340.867 (1° semestre)	318.057 (2° semestre)	-	-	-
pH	-	7,7	8	5,5 - 9,5	APAT CNR IRSA 2060/03	-
Colore	-	Incolore	Incolore	non percettibile	Metodo visivo	-
Odore	-	Inodore	Non causa molestie	non deve essere causa di molestie	Metodo olfattivo	-
Materiali grossolani	-	Assenti	Assenti	assenti	Metodo visivo	-
Solidi sospesi totali	mg/l	23	2,3	80	APAT CNR IRSA 2090 B/03	8.571
BOD5 (come O ₂) - in uscita	mg/l	12	9	40	APAT CNR IRSA 5120 B1/03	6.953
BOD5 (come O ₂) - in entrata	mg/l	90	64	-	APAT CNR IRSA 5120 B1/03	51.034
Efficienza depurativa rispetto al BOD5	%	86	86	≥ 85	-	-
COD (come O ₂)	mg/l	44	42	160	APAT CNR IRSA 5130/03	28.357



Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2014

Parametro	Unità di misura	Misure Semestrali		Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
		10/06/2014	22/12/2014			
Alluminio	mg/l	0,007	<0,004	1	UNI EN ISO 17294-2/05	3,02
Arsenico	mg/l	0,017	0,012	0,5	UNI EN ISO 17294-2/05	9,61
Bario	mg/l	0,155	0,26	20	UNI EN ISO 17294-2/05	136
Boro	mg/l	0,16	0,19	2	UNI EN ISO 17294-2/05	115
Cadmio	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,02	UNI EN ISO 17294-2/05	0,33
Cromo totale	mg/l	< 0,001	< 0,001	2	UNI EN ISO 17294-2/05	0,33
Cromo VI	mg/l	< 0,011	< 0,011	0,2	APAT CNR IRSA 3150 C/03	3,62
Ferro	mg/l	0,07	0,058	2	APAT CNR IRSA 3160/03	42
Manganese	mg/l	0,74	1	2	UNI EN ISO 17294-2/05	570
Mercurio	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,005	APAT CNR IRSA 3200	0,0329
Nichel	mg/l	0,004	0,004	2	UNI EN ISO 17294-2/05	2,64
Piombo	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,2	UNI EN ISO 17294-2/05	0,33
Rame	mg/l	< 0,001	0,006	0,1	UNI EN ISO 17294-2/05	0,33
Selenio	mg/l	< 0,001	0,002	0,03	UNI EN ISO 17294-2/05	0,33
Stagno	mg/l	< 0,001	< 0,001	10	UNI EN ISO 17294-2/05	0,33
Zinco	mg/l	0,008	< 0,001	0,5	UNI EN ISO 17294-2/05	2,89
Cianuri totali come (CN)	mg/l	< 0,01	<0,1	0,5	M.U. 2251:08	17,61
Cloro attivo libero	mg/l	0,14	0,06	0,2	Metodo interno	51
Solfuri (come H ₂ S)	mg/l	< 0,1	< 0,1	1	Metodo interno	33
Solfiti (come SO ₃)	mg/l	0,5	0,2	1	Metodo interno	186
Solfati (come SO ₄)	mg/l	82	55	1000	UNI EN ISO 10304-1/09	45.444
Cloruri	mg/l	140	130	1200	UNI EN ISO 10304-1/09	89.069
Fluoruri	mg/l	0,47	0,6	6	UNI EN ISO 10304-1/09	351
Fosforo totale (come P)	mg/l	0,17	<0,05	10	APAT CNR IRSA 4060/03	66
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/l	0,34	0,23	15	M.U. 2363:09	189
Azoto nitroso (come N)	mg/l	0,03	0,04	0,6	UNI EN ISO 10304-1/09	23
Azoto nitrico (come N)	mg/l	0,11	0,05	20	UNI EN ISO 10304-1/09	53
Azoto totale	mg/l	0,5	0,8	10	APAT CNR IRSA 4060/03	425
Grassi e olii animali/vegetali	mg/l	< 0,50	<0,50	20	APAT IRSA 5160/03	165
Idrocarburi totali	mg/l	0,58	<0,50	5	APAT IRSA 5160 A1/03	277
Fenoli	mg/l	0,19	0,12	0,5	APAT IRSA 5070 A1+A2/03	47
Aldeidi	mg/l	< 0,05	<0,05	1	APAT IRSA 5010 A/03	16
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,01	<0,01	0,2	EPA 8260 C/06 + EPA 5030 C/03	3,29
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,1	EPA 8260 C/06 + EPA 5030 C/03	3,29
Tensioattivi totali	mg/l	1,6	1,3	2	APAT IRSA 5170/03 + Metodi interni	959
Pesticidi fosforati	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,1	APAT CNR IRSA 5100/03	3,29
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,05	APAT CNR IRSA 5060/03	1,65
Aldrin	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,01	APAT CNR IRSA 5060/03	0,033
Dieldrin	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,01	APAT CNR IRSA 5060/03	0,033



Parametro	Unità di misura	Misure Semestrali		Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
		10/06/2014	22/12/2014			
Endrin	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,002	APAT CNR IRSA 5060/03	0,033
Isodrin	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,002	APAT CNR IRSA 5060/03	0,033
Solventi clorurati	mg/l	< 0,01	< 0,01	1	EPA 5030 C/03 + EPA 8260 C/06	3,29
Escherichia coli	UFC/100ml	160	11	5000	APAT CNR IRSA 7030 F/03	-
Saggio di tossicità acuta	%	0	10	50	UNI EN ISO 6341/12	-

Tabella 10b - Risultati delle campagne di monitoraggio allo scarico SF2 - Anno 2014

Parametro	Unità di misura	Misura annuale (22/12/2014)	Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
Temperatura	°C	12,2	-	APAT CNR IRSA 2100/03	-
Volume	m ³ /anno	4.384	-	-	-
pH	-	8,4	5,5 - 9,5	APAT CNR IRSA 2060/03	-
Colore	-	Incolore	non percettibile	Metodo visivo	-
Odore	-	Presente	non deve essere causa di molestie	Metodo olfattivo	-
Materiali grossolani	-	Assenti	assenti	Metodo visivo	-
Solidi sospesi totali	mg/l	2,1	80	APAT CNR IRSA 2090 B/03	9,21
BOD5 (come O ₂)	mg/l	7,4	40	APAT IRSA 5120 B/03	32,44
COD (come O ₂)	mg/l	34	160	APAT CNR IRSA 5130/03	149,06
Alluminio	mg/l	<0,004	1	UNI EN ISO 17294-2/05	0,0088
Arsenico	mg/l	0,005	0,5	UNI EN ISO 17294-2/05	0,0219
Bario	mg/l	0,1	20	UNI EN ISO 17294-2/05	0,44
Boro	mg/l	0,14	2	UNI EN ISO 17294-2/05	0,61
Cadmio	mg/l	< 0,001	0,02	UNI EN ISO 17294-2/05	0,0022
Cromo totale	mg/l	< 0,001	2	UNI EN ISO 17294-2/05	0,0022
Cromo VI	mg/l	< 0,011	0,2	APAT IRSA 3150 C/03	0,0241
Ferro	mg/l	0,13	2	APAT IRSA 3160 A/03	0,5699
Manganese	mg/l	0,043	2	UNI EN ISO 17294-2/05	0,1885
Mercurio	mg/l	< 0,0001	0,005	APAT IRSA 3200	0,0002
Nichel	mg/l	0,005	2	UNI EN ISO 17294-2/05	0,0022
Piombo	mg/l	< 0,001	0,2	UNI EN ISO 17294-2/05	0,0022
Rame	mg/l	<0,001	0,1	UNI EN ISO 17294-2/05	0,0022
Selenio	mg/l	0,002	0,03	UNI EN ISO 17294-2/05	0,0088
Stagno	mg/l	< 0,001	10	UNI EN ISO 17294-2/05	0,0022
Zinco	mg/l	<0,001	0,5	UNI EN ISO 17294-2/05	0,0022
Cianuri totali come (CN)	mg/l	<0,1	0,5	M.U. 2251:08	0,22
Cloro attivo libero	mg/l	0,12	0,2	Metodo interno	0,53
Solfuri (come H ₂ S)	mg/l	< 0,1	1	Metodo interno	0,22
Solfiti (come SO ₃)	mg/l	< 0,1	1	Metodo interno	0,22
Solfati (come SO ₄)	mg/l	47	1000	UNI EN ISO 10304-1/09	206,05
Cloruri	mg/l	100	1200	UNI EN ISO 10304-1/09	438,41



Parametro	Unità di misura	Misura annuale (22/12/2014)	Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
Fluoruri	mg/l	0,51	6	UNI EN ISO 10304-1/09	2,24
Fosforo totale (come P)	mg/l	0,25	10	APAT IRSA 4060/03	1,10
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/l	<0,02	15	M.U. 2363:09	0,04
Azoto nitroso (come N)	mg/l	0,02	0,6	UNI EN ISO 10304-1/09	0,09
Azoto nitrico (come N)	mg/l	<0,01	20	UNI EN ISO 10304-1/09	0,02
Grassi e olii animali/vegetali	mg/l	<0,50	20	APAT IRSA 5160/03	1,10
Idrocarburi totali	mg/l	<0,50	5	APAT IRSA 5160 A1/03	1,10
Fenoli	mg/l	<0,05	0,5	APAT IRSA 5070 A1+A2/03	0,11
Aldeidi	mg/l	< 0,05	1	APAT IRSA 5010 A/03	0,11
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,01	0,2	EPA 8260 C/06 + EPA 5030 C/03	0,02
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,01	0,1	EPA 8260 C/06 + EPA 5030 C/03	0,02
Tensioattivi totali	mg/l	1,4	2	APAT IRSA 5170/03 + Metodi interni	6,14
Pesticidi fosforati	mg/l	< 0,01	0,1	APAT IRSA 5100/03	0,02
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	< 0,005	0,05	APAT CNR IRSA 5060/03	0,01
Aldrin	mg/l	< 0,0001	0,01	APAT CNR IRSA 5060/03	0,0002
Dieldrin	mg/l	< 0,0001	0,01	APAT CNR IRSA 5060/03	0,0002
Endrin	mg/l	< 0,0001	0,002	APAT CNR IRSA 5060/03	0,0002
Isodrin	mg/l	< 0,0001	0,002	APAT CNR IRSA 5060/03	0,0002
Solventi clorurati	mg/l	< 0,01	1	EPA 5030 C/03 + EPA 8260 C/06	0,0219
Escherichia coli	UFC/100ml	15	5000	APAT CNR IRSA 7030 F/03	-
Saggio di tossicità acuta	%	0	50	UNI EN ISO 6341/12	-

Tabella 10c - Risultati delle campagne di monitoraggio sullo scarico SF3 - Anno 2014

Parametro	Unità di misura	Misura annuale (22/12/2014)	Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
Temperatura	°C	12,3	-	APAT CNR IRSA 2100/03	-
Volume	m ³ /anno	32.430	-	-	-
pH	-	8,3	5,5 - 9,5	APAT CNR IRSA 2060/03	-
Colore	-	Incolore	non percettibile	Metodo visivo	-
Odore	-	Non causa molestie	non deve essere causa di molestie	Metodo olfattivo	-
Materiali grossolani	-	Assenti	assenti	Metodo visivo	-
Solidi sospesi totali	mg/l	3,1	80	APAT CNR IRSA 2090 B/03	100,53
BOD5 (come O ₂)	mg/l	9,5	40	APAT IRSA 5120 B/03	308,09
COD (come O ₂)	mg/l	43	160	APAT CNR IRSA 5130/03	1.394,49
Alluminio	mg/l	<0,004	1	UNI EN ISO 17294-2/05	0,06
Arsenico	mg/l	0,005	0,5	UNI EN ISO 17294-2/05	0,16
Bario	mg/l	0,11	20	UNI EN ISO 17294-2/05	3,57
Boro	mg/l	0,14	2	UNI EN ISO 17294-2/05	4,54



Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2014

Parametro	Unità di misura	Misura annuale (22/12/2014)	Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
Cadmio	mg/l	< 0,001	0,02	UNI EN ISO 17294-2/05	0,016
Cromo totale	mg/l	< 0,001	2	UNI EN ISO 17294-2/05	0,016
Cromo VI	mg/l	< 0,011	0,2	APAT IRSA 3150 C/03	0,178
Ferro	mg/l	0,14	2	APAT IRSA 3160 A/03	4,54
Manganese	mg/l	0,041	2	UNI EN ISO 17294-2/05	1,33
Mercurio	mg/l	< 0,0001	0,005	APAT IRSA 3200	0,002
Nichel	mg/l	0,005	2	UNI EN ISO 17294-2/05	0,16
Piombo	mg/l	< 0,001	0,2	UNI EN ISO 17294-2/05	0,016
Rame	mg/l	< 0,001	0,1	UNI EN ISO 17294-2/05	0,016
Selenio	mg/l	0,002	0,03	UNI EN ISO 17294-2/05	0,065
Stagno	mg/l	< 0,001	10	UNI EN ISO 17294-2/05	0,016
Zinco	mg/l	< 0,001	0,5	UNI EN ISO 17294-2/05	0,016
Cianuri totali come (CN)	mg/l	< 0,1	0,5	M.U. 2251:08	1,62
Cloro attivo libero	mg/l	0,12	0,2	Metodo interno	3,89
Solfuri (come H ₂ S)	mg/l	< 0,1	1	Metodo interno	1,62
Solfiti (come SO ₃)	mg/l	< 0,1	1	Metodo interno	1,62
Solfati (come SO ₄)	mg/l	48	1000	UNI EN ISO 10304-1/09	1.556,64
Cloruri	mg/l	100	1200	UNI EN ISO 10304-1/09	3.243,0
Fluoruri	mg/l	0,5	6	UNI EN ISO 10304-1/09	16,22
Fosforo totale (come P)	mg/l	0,26	10	APAT IRSA 4060/03	8,43
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/l	< 0,02	15	M.U. 2363:09	0,32
Azoto nitroso (come N)	mg/l	0,02	0,6	UNI EN ISO 10304-1/09	0,65
Azoto nitrico (come N)	mg/l	< 0,01	20	UNI EN ISO 10304-1/09	0,16
Grassi e olii animali/vegetali	mg/l	< 0,5	20	APAT IRSA 5160/03	8,11
Idrocarburi totali	mg/l	< 0,5	5	APAT IRSA 5160 A1/03	8,11
Fenoli	mg/l	0,09	0,5	APAT IRSA 5070 A1+A2/03	2,92
Aldeidi	mg/l	< 0,05	1	APAT IRSA 5010 A/03	0,81
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,01	0,2	EPA 8260 C/06 + EPA 5030 C/03	0,16
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,01	0,1	EPA 8260 C/06 + EPA 5030 C/03	0,16
Tensioattivi totali	mg/l	1,2	2	APAT IRSA 5170/03 + Metodi interni	38,92
Pesticidi fosforati	mg/l	< 0,01	0,1	APAT IRSA 5100/03	0,16
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	< 0,005	0,05	APAT CNR IRSA 5060/03	0,08
Aldrin	mg/l	< 0,0001	0,01	APAT CNR IRSA 5060/03	0,002
Dieldrin	mg/l	< 0,0001	0,01	APAT CNR IRSA 5060/03	0,002
Endrin	mg/l	< 0,0001	0,002	APAT CNR IRSA 5060/03	0,002
Isodrin	mg/l	< 0,0001	0,002	APAT CNR IRSA 5060/03	0,002
Solventi clorurati	mg/l	< 0,01	1	EPA 5030 C/03 + EPA 8260 C/06	0,16
Escherichia coli	UFC/100ml	18	5000	APAT CNR IRSA 7030 F/03	-
Saggio di tossicità acuta	%	0	50	UNI EN ISO 6341/12	-



Tabella 10d - Risultati delle campagne di monitoraggio sullo scarico SF4 - Anno 2014

Parametro	Unità di misura	Misure Semestrali		Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
		27/06/2014	22/12/2014			
Volume	m ³ /anno	2.900			-	-
Solidi sospesi totali	mg/l	7,4	2,5	80	APAT IRSA 2090 B/03	14,36
BOD5 (come O ₂)	mg/l	1	11	40	APAT IRSA 5120/03	17,40
COD (come O ₂)	mg/l	4,5	44	160	APAT IRSA 5130/03	70,33

Tabella 10e - Risultati delle campagne di monitoraggio sullo scarico SF5 - Anno 2014

Parametro	Unità di misura	Misura annuale (22/12/2014)	Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
Temperatura	°C	12,4	-	APAT CNR IRSA 2100/03	-
Volume	m ³ /anno	60.843	-	-	-
pH	-	7,7	5,5 - 9,5	APAT CNR IRSA 2060/03	-
colore	-	Incolore	non percettibile	Metodo visivo	-
odore	-	Non causa molestie	non deve essere causa di molestie	Metodo olfattivo	-
materiali grossolani	-	Assenti	assenti	Metodo visivo	-
Solidi sospesi totali	mg/l	10	80	APAT CNR IRSA 2090 B/03	608,43
BOD5 (come O ₂)	mg/l	3,2	40	APAT IRSA 5120 B/03	194,70
COD (come O ₂)	mg/l	11,1	160	APAT CNR IRSA 5130/03	675,36
Alluminio	mg/l	0,117	1	UNI EN ISO 17294-2/05	7,12
Arsenico	mg/l	0,008	0,5	UNI EN ISO 17294-2/05	0,49
Bario	mg/l	0,09	20	UNI EN ISO 17294-2/05	5,48
Boro	mg/l	0,17	2	UNI EN ISO 17294-2/05	10,34
Cadmio	mg/l	< 0,001	0,02	UNI EN ISO 17294-2/05	0,030
Cromo totale	mg/l	< 0,001	2	UNI EN ISO 17294-2/05	0,030
Cromo VI	mg/l	< 0,011	0,2	APAT IRSA 3150 C/03	0,33
Ferro	mg/l	0,24	2	APAT IRSA 3160 A/03	14,60
Manganese	mg/l	0,021	2	UNI EN ISO 17294-2/05	1,28
Mercurio	mg/l	< 0,0001	0,005	APAT IRSA 3200	0,003
Nichel	mg/l	0,002	2	UNI EN ISO 17294-2/05	0,122
Piombo	mg/l	< 0,001	0,2	UNI EN ISO 17294-2/05	0,030
Rame	mg/l	0,002	0,1	UNI EN ISO 17294-2/05	0,122
Selenio	mg/l	< 0,001	0,03	UNI EN ISO 17294-2/05	0,030
Stagno	mg/l	< 0,001	10	UNI EN ISO 17294-2/05	0,030
Zinco	mg/l	0,019	0,5	UNI EN ISO 17294-2/05	1,16
Cianuri totali come (CN)	mg/l	< 0,1	0,5	M.U. 2251:08	3,04
Cloro attivo libero	mg/l	0,06	0,2	Metodo interno	3,65
Solfuri (come H ₂ S)	mg/l	< 0,1	1	Metodo interno	3,04
Solfiti (come SO ₃)	mg/l	< 0,1	1	Metodo interno	3,04
Solfati (come SO ₄)	mg/l	93	1000	UNI EN ISO 10304-1/09	5.658,40
Cloruri	mg/l	57	1200	UNI EN ISO 10304-1/09	3.468,05



Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2014

Parametro	Unità di misura	Misura annuale (22/12/2014)	Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
Fluoruri	mg/l	0,38	6	UNI EN ISO 10304-1/09	23,12
Fosforo totale (come P)	mg/l	0,2	10	APAT IRSA 4060/03	12,17
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/l	0,147	15	M.U. 2363:09	8,94
Azoto nitroso (come N)	mg/l	0,08	0,6	UNI EN ISO 10304-1/09	4,87
Azoto nitrico (come N)	mg/l	2,6	20	UNI EN ISO 10304-1/09	158,19
Grassi e olii animali/vegetali	mg/l	<0,5	20	APAT IRSA 5160/03	15,21
Idrocarburi totali	mg/l	<0,5	5	APAT IRSA 5160 A1/03	15,21
Fenoli	mg/l	0,21	0,5	APAT IRSA 5070 A1+A/03	12,78
Aldeidi	mg/l	< 0,05	1	APAT IRSA 5010 A/03	1,52
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,01	0,2	EPA 8260 C/06 + EPA 5030 C/03	0,30
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,01	0,1	EPA 8260 C/06 + EPA 5030 C/03	0,30
Tensioattivi totali	mg/l	0,6	2	APAT IRSA 5170/03 + Metodi interni	36,51
Pesticidi fosforati	mg/l	< 0,01	0,1	APAT IRSA 5100/03	0,30
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	< 0,005	0,05	APAT CNR IRSA 5060/03	0,15
Aldrin	mg/l	< 0,0001	0,01	APAT CNR IRSA 5060/03	0,003
Dieldrin	mg/l	< 0,0001	0,01	APAT CNR IRSA 5060/03	0,003
Endrin	mg/l	< 0,0001	0,002	APAT CNR IRSA 5060/03	0,003
Isodrin	mg/l	< 0,0001	0,002	APAT CNR IRSA 5060/03	0,003
Solventi clorurati	mg/l	< 0,01	1	EPA 5030 C/03 + EPA 8260 C/06	0,304
Escherichia coli	UFC/100ml	3600	5000	APAT CNR IRSA 7030 F/03	-
Saggio di tossicità acuta	%	0	50	UNI EN ISO 6341/12	-



5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – RIFIUTI

Raffineria di Roma, in accordo con quanto prescritto al capitolo 5 del PMC, effettua le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una loro corretta caratterizzazione chimico-fisica e classificazione in riferimento al catalogo CER. In **Allegato 11** si riportano le risultanze delle analisi di caratterizzazione dei rifiuti effettuate nel corso del 2014.

Raffineria di Roma comunica annualmente all'Ente Preposto, con le modalità previste dalla legislazione vigente, le quantità e le tipologie dei rifiuti prodotti, compilando le schede del Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD).

Le modalità di gestione dei rifiuti all'interno della Raffineria e del Reparto Costiero di Fiumicino sono definite nella procedura *PG.017* e nel Manuale Rifiuti.

In **Tabella 11** e **Tabella 12** vengono riportati i dati di produzione di rifiuti non pericolosi e pericolosi per l'anno 2014, con la relativa descrizione qualitativa e loro destino.

Tabella 11 - Produzione di rifiuti non pericolosi - Anno 2014

Codice CER	Descrizione	Unità di misura	Inviati a recupero	Inviati a smaltimento	Quantità annua prodotta
Raffineria					
05.01.17	Bitumi	kg		5.216	5.216
08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.17	kg		380	380
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	kg	9.200		9.200
15.01.03	Imballaggi in legno	kg	27.495		27.495
15.01.06	Imballaggi in materiali misti	kg	2.760		2.760
16.02.14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	Kg	535		535
17.02.03	Plastica	kg	4.280		4.280
17.04.02	Alluminio	kg	1.400		1.400
17.04.05	Ferro e acciaio	kg	209.750		209.750
17.06.04	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17.06.01 e 17.06.03	kg		220	220
17.08.02	Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17.08.01	kg	880		880
17.09.04	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03	kg	368.350		368.350
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	kg	38.860		38.860
TOTALE Raffineria		kg	663.510	5.816	669.326
Reparto Costiero di Fiumicino					
08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.17	kg		80	80
17.04.05	Ferro e acciaio	kg	4.950		4.950
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	kg	2.940		2.940



Codice CER	Descrizione	Unità di misura	Inviati a recupero	Inviati a smaltimento	Quantità annua prodotta
TOTALE Reparto Costiero		kg	7.890	80	7.970
<u>TOTALE RIFIUTI NON PERICOLOSI PRODOTTI</u>		kg	671.400	5.896	677.296

Tabella 12 - Produzione di rifiuti pericolosi - Anno 2014

Codice CER	Descrizione	Unità di misura	Inviati a recupero	Inviati a smaltimento	Quantità annua prodotta
Raffineria					
05.01.03*	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	kg		113.237	113.237
05.01.08*	Altri catrami	kg		510	510
05.01.09*	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	kg		353.680	353.680
08.01.11*	Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	kg	100	1.620	1.720
12.01.16*	Materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	kg		242.235	242.235
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	kg	6.921	7.169	14.090
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	kg	6.620	9.912	16.532
16.02.13*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16.02.09 e 16.02.12	kg	161		161
16.03.05*	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	kg		12.310	12.310
16.06.01*	Batterie al piombo	kg	2.050		2.050
16.07.08*	Rifiuti contenenti olio	kg		3.826	3.826
16.10.01*	Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose	kg		1.684.480	1.684.480
17.02.04*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	kg		4.760	4.760
17.05.03*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	kg	2.045.910	654.430	2.700.340
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	kg		20.493	20.493
17.09.03*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	kg		56.090	56.090
18.01.03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	kg	8	14	22
20.01.21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	kg	40		40
TOTALE Raffineria		kg	2.061.810	3.164.766	5.226.576
Reparto Costiero di Fiumicino					
05.01.03*	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	kg		140	140
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	kg	800	700	1.500
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	kg	31	720	751
16.03.05*	Rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	kg		360	360



Codice CER	Descrizione	Unità di misura	Inviati a recupero	Inviati a smaltimento	Quantità annua prodotta
16.06.01*	Batterie al piombo	kg	430		430
19.13.07*	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	kg		1.140	1.140
TOTALE Reparto Costiero di Fiumicino		kg	1.261	3.060	4.321
<u>TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI</u>		kg	2.063.071	3.167.826	5.230.897

In **Tabella 13** vengono inoltre riportati i seguenti parametri:

- **indice annuo di recupero rifiuti non pericolosi (%):** kg annui di rifiuti non pericolosi inviati a recupero / kg annui di rifiuti non pericolosi prodotti;
- **indice annuo di recupero rifiuti pericolosi (%):** kg annui di rifiuti pericolosi inviati a recupero / kg annui di rifiuti pericolosi prodotti;
- **indice annuo di recupero rifiuti totali (%):** kg annui di rifiuti totali inviati a recupero / kg annui di rifiuti totali prodotti;

Tabella 13 - Indici di recupero rifiuti - Anno 2014

	Unità di misura	Anno 2014
Quantità di rifiuti non pericolosi avviati a recupero	kg	671.400
Quantità di rifiuti non pericolosi prodotti	kg	677.296
Percentuale rifiuti non pericolosi prodotti avviati a recupero	%	99,1%
<hr/>		
Quantità di rifiuti pericolosi avviati a recupero	kg	2.063.071
Quantità di rifiuti pericolosi prodotti	kg	5.230.897
Percentuale rifiuti pericolosi prodotti avviati a recupero	%	39,4%
<hr/>		
Quantità di rifiuti TOTALI avviati a recupero	kg	2.734.471
Quantità di rifiuti TOTALI prodotti	kg	5.908.193
Percentuale rifiuti prodotti avviati a recupero	%	46,3%



All'interno della Raffineria di Roma e del Reparto Costiero di Fiumicino sono presenti sei aree di deposito temporaneo dei rifiuti:

- **Isola 21** (5.000 m² circa): adibita allo stoccaggio di imballaggi misti, morchie, batterie esauste, fanghi da trattamento, argilla, carbone attivo esausto, materiali isolanti, ferro e acciaio, etc.;
- **Isola 7** (30 m² circa): adibita allo stoccaggio di oli esausti;
- **Isola 6** (300 m² circa): adibita allo stoccaggio di catalizzatori esausti;
- **Isola 1** (2 m² circa): adibita alla raccolta di pile esauste;
- **Palazzina Uffici** (2 m² circa): adibita alla raccolta di toner esausti;
- **Terminale Marittimo Area Magazzino** (10 m² circa): adibita allo stoccaggio di oli esausti.

Per tali attività Raffineria di Roma si avvale di un criterio gestionale di tipo temporale.

Per tali aree di deposito il PMC prescrive, al par. 5, una verifica della giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto in esse presenti e lo stato delle stesse, con cadenza mensile.

Nelle **Tabella 11 a-n** vengono riportati i dati relativi ai monitoraggi mensili delle aree di deposito effettuati nell'anno 2014.

Le quantità in volume derivano da una stima visiva, mentre quelle in peso corrispondono a quelle indicate nel Registro di Carico e Scarico.

Tabella 14a - Monitoraggio delle aree di deposito - Gennaio 2014

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	07/01/2014	050109 - 170405	32	21,20	Ottimo
2- Isola 6	07/01/2014	/	0	0	Buono
3- Isola 7	07/01/2014	/	0	0	Buono
4- Isola 1	07/01/2014	/	0	0	Buono
5 - Palazzina uffici	07/01/2014	/	0	0	Buono
6 - Terminale Marittimo area magazzino	30/01/2014	150110 - 080318 - 150202	2,5	1,5	Buono



Tabella 14b - Monitoraggio delle aree di deposito - Febbraio 2014

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	10/02/2014	170405 - 170503 - 161001	125	78,40	Ottimo
2- Isola 6	10/02/2014	/	0	0	Buono
3- Isola 7	10/02/2014	/	0	0	Buono
4- Isola 1	10/02/2014	/	0	0	Buono
5-Palazzina uffici	10/02/2014	/	0	0	Buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	28/02/2014	200301	0,3	0,2	Ottimo

Tabella 14c - Monitoraggio delle aree di deposito - Marzo 2014

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	03/03/2014	150110 - 150202 - 120116 - 170405 - 170503	340	212,60	Buono
2- Isola 6	03/03/2014	/	0	0	Buono
3- Isola 7	03/03/2014	/	0	0	Buono
4- Isola 1	03/03/2014	/	0	0	Buono
5-Palazzina uffici	03/03/2014	/	0	0	Buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	04/03/2014	200301	0,3	0,2	Buono

Tabella 14d - Monitoraggio delle aree di deposito - Aprile 2014

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	14/04/2014	170503 - 170204	27	18,00	Ottimo
2- Isola 6	14/04/2014	/	0	0	Buono
3- Isola 7	14/04/2014	/	0	0	Buono
4- Isola 1	14/04/2014	/	0	0	Buono
5-Palazzina uffici	14/04/2014	/	0	0	Buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	10/04/2014	170405	3	1,60	Buono



Tabella 14e - Monitoraggio delle aree di deposito - Maggio 2014

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	19/05/2014	050109	30	20,00	Buono
2- Isola 6	19/05/2014	/	0	0	Buono
3- Isola 7	19/05/2014	/	0	0	Buono
4- Isola 1	19/05/2014	/	0	0	Ottimo
5-Palazzina uffici	19/05/2014	/	0	0	Buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	20/05/2014	200301	0,4	0,3	Buono

Tabella 14f - Monitoraggio delle aree di deposito - Giugno 2014

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	09/06/2014	120116	38	27,00	Ottimo
2- Isola 6	09/06/2014	/	0	0	Buono
3- Isola 7	09/06/2014	/	0	0	Buono
4- Isola 1	09/06/2014	/	0	0	Buono
5-Palazzina uffici	09/06/2014	/	0	0	Buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	17/06/2014	200301	1	0,7	Buono

Tabella 14g - Monitoraggio delle aree di deposito - Luglio 2014

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	14/07/2014	170405	6,7	3,7	Ottimo
2- Isola 6	14/07/2014	/	0	0	Buono
3- Isola 7	14/07/2014	/	0	0	Buono
4- Isola 1	14/07/2014	/	0	0	Buono
5-Palazzina uffici	14/07/2014	/	0	0	Buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	23/07/2014	200301	0,3	0,2	Ottimo



Tabella 14h - Monitoraggio delle aree di deposito - Agosto 2014

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	08/08/2014	120116	30	21	Buono
2- Isola 6	08/08/2014	/	0	0	Buono
3- Isola 7	08/08/2014	/	0	0	Buono
4- Isola 1	08/08/2014	/	0	0	Buono
5-Palazzina uffici	08/08/2014	/	0	0	Buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	19/08/2014	200301	0,3	0,2	Buono

Tabella 14i - Monitoraggio delle aree di deposito - Settembre 2014

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	10/09/2014	170402	2,5	1,4	Buono
2- Isola 6	10/09/2014	/	0	0	Buono
3- Isola 7	10/09/2014	/	0	0	Buono
4- Isola 1	10/09/2014	/	0	0	Buono
5-Palazzina uffici	10/09/2014	/	0	0	Buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	26/09/2014	191307 - 200301	1,7	1,4	Buono

Tabella 14l - Monitoraggio delle aree di deposito - Ottobre 2014

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	09/10/2014	150103 - 150106 - 170405	11,5	8,3	Buono
2- Isola 6	09/10/2014	/	0	0	Buono
3- Isola 7	09/10/2014	/	0	0	Buono
4- Isola 1	09/10/2014	/	0	0	Buono
5-Palazzina uffici	09/10/2014	/	0	0	Buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	20/10/2014	160601	0,8	0,4	Buono



Tabella 14m - Monitoraggio delle aree di deposito - Novembre 2014

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	18/11/2014	170903-150202-150110-170603-120116	50	37	Buono
2- Isola 6	18/11/2014	/	0	0	Buono
3- Isola 7	18/11/2014	/	0	0	Buono
4- Isola 1	18/11/2014	/	0	0	Buono
5-Palazzina uffici	18/11/2014	/	0	0	Buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	18/11/2014	/	0	0	Buono

Tabella 14n - Monitoraggio delle aree di deposito - Dicembre 2014

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m ³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	03/12/2014	150202 - 120116 - 150110	31	24	Buono
2- Isola 6	03/12/2014	/	0	0	Buono
3- Isola 7	03/12/2014	/	0	0	Buono
4- Isola 1	03/12/2014	/	0	0	Buono
5-Palazzina uffici	03/12/2014	/	0	0	Buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	05/12/2014	200301	0,4	0,3	Buono



6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – ODORI

In data 22/12/2014 è stato effettuato il monitoraggio delle emissioni odorigene in 8 punti rappresentativi in corrispondenza del perimetro della Raffineria secondo le modalità prescritte al capitolo 7 del PMC.

I risultati del monitoraggio sono in **Allegato 12** “Campagna di monitoraggio Odori”.



7. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE

In data 09/05/2011 il Gestore ha trasmesso al MATTM un elenco di apparecchiature, linee, serbatoi e strumentazioni ritenuti di rilievo dal punto di vista ambientale con una proposta di programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni degli elementi individuati, così come viene prescritto al Capitolo 8 del PMC.

In **Allegato 13** sono riportati i rapporti e le evidenze di tutte le attività di manutenzione effettuate nell'anno 2014.

7.1. Monitoraggio macchine rotanti (K3001A e K3001B)

Da Settembre 2012, a seguito della fermata definitiva degli impianti di raffinazione, tali apparecchiature sono state dismesse.

7.2. Revisione inceneritore (H-3102)

Da Settembre 2012, a seguito della fermata definitiva degli impianti di raffinazione, tale impianto è stato dismesso.

7.3. Monitoraggio soffianti (K3101 A/B, K3102A/B)

Da Settembre 2012, a seguito della fermata definitiva degli impianti di raffinazione, tali apparecchiature sono state dismesse.

7.4. Monitoraggio pompe (P0311D/E)

Su tali macchine viene svolta un'attività di manutenzione di tipo predittivo basata sulla misurazione delle vibrazioni, che si effettua ogni due mesi. I risultati sono riportati in **Allegato 13**, cartella "Pompe".

7.5. Monitoraggio impianto VRU

I sistemi di recupero vapore vengono sottoposti ad un controllo periodico dello stato di efficienza delle tubazioni e dei collegamenti, con particolare riguardo per i tubi flessibili e le guarnizioni. Il monitoraggio di servizio comprende un esame visivo del sistema per verificare eventuali danneggiamenti, disallineamenti o corrosioni del sistema di tubazioni e dei giunti. Tali esami visivi vengono ripetuti con frequenza almeno trimestrale.

In particolare durante l'anno 2014 sono stati effettuati nei mesi di Febbraio, Maggio, Agosto e Novembre tramite compilazione di una check list.



Per quanto concerne la manutenzione preventiva, viene effettuato un controllo annuale sulla parte elettro-strumentale. Tale controllo è stato effettuato nel mese di Giugno 2014. I risultati di tali monitoraggi sono riportati in **Allegato 13**, cartella “VRU”.

7.6. Monitoraggio impianti presso il Reparto Costiero di Fiumicino

Il giunto cardanico è stato revisionato il giorno 12 Dicembre.

Le manichette vengono smontate e collaudate a terra ogni due anni: nel corso degli anni pari vengono collaudate le manichette presenti nell'Isola R1, mentre in quelli dispari quelle dell'Isola R2. Nel 2014 sono state quindi collaudate le manichette dell'Isola R1.

I risultati delle suddette ispezioni sono riportate in **Allegato 13**, cartella “Reparto Costiero di Fiumicino”.

7.7. Monitoraggio strumentazione dei serbatoi

Gli allarmi di altissimo livello di tutti i serbatoi a tetto galleggiante sono sottoposti a manutenzione preventiva annuale. Tale attività è stata svolta nel mese di Giugno 2014 ed i risultati sono riportati in **Allegato 13**, cartella “LHH serbatoi”.

7.8. Monitoraggio serbatoi

Il programma di ispezione dei serbatoi prevede:

- Ispezione completa interna ed esterna ogni 15 anni;
- Ispezione completa esterna ogni 36 mesi;
- Ispezione visiva esterna ogni 18 mesi;
- Controllo verticalità e cedimenti fondazioni serbatoi ogni 3 anni (livellazioni).

Nel corso del 2014 sono state effettuate le attività presenti in **Tabella 15** le cui evidenze sono riportate in **Allegato 13**, cartella “Serbatoi”.

Tabella 15 - Attività di ispezione sui serbatoi - Anno 2014

Serbatoio	Unità	Tipo di serbatoio	Attività	Data evento
SERB01	ISOLA 17	Floating-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB01	ISOLA 17	Floating-roof	Ispezione visiva esterna	09/09/14
SERB02	ISOLA 17	Floating-roof	Ispezione visiva esterna	23/09/14
SERB03	ISOLA 17	Floating-roof	Verifica livellazioni	/
SERB04	ISOLA 17	Floating-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB05	ISOLA 19	Floating-roof	Verifica livellazioni	2014



Serbatoio	Unità	Tipo di serbatoio	Attività	Data evento
SERB05	ISOLA 19	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	07/04/14
SERB11	ISOLA 26	Floating-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB11	ISOLA 26	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	10/02/14
SERB12	ISOLA 26	Floating-roof	Ispezione visiva esterna	20/04/14
SERB15	ISOLA 15	Floating-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB15	ISOLA 15	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	01/09/14
SERB16	ISOLA 15	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	17/08/14
SERB17	ISOLA 15	Floating-roof	Ispezione visiva esterna	07/04/14
SERB18	ISOLA 19	Floating-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB23	ISOLA 11	Floating-roof	Ispezione visiva esterna	10/07/14
SERB25	ISOLA 11	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	01/12/14
SERB26	ISOLA 11	Floating-roof	Ispezione visiva esterna	04/08/14
SERB30	ISOLA 24	Fixed-roof	Verifica livellazioni	/
SERB31	ISOLA 23	Floating-roof	Verifica livellazioni	/
SERB32	ISOLA 23	Floating-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB32	ISOLA 23	Floating-roof	Ispezione visiva esterna	26/09/14
SERB35	ISOLA 21	Floating-roof	Ispezione visiva esterna	01/10/14
SERB36	ISOLA 21	Floating-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB36	ISOLA 21	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	03/03/14
SERB36	ISOLA 21	Floating-roof	Ispezione parziale	15/05/14
SERB41	ISOLA 23	Floating-roof	Ispezione visiva esterna	24/02/14
SERB42	ISOLA 23	Floating-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB42	ISOLA 23	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	06/06/14
SERB45	ISOLA 22	Floating-roof	Ispezione visiva esterna	08/08/14
SERB47	ISOLA 22	Floating-roof	Ispezione visiva esterna	01/12/14
SERB48	ISOLA 22	Floating-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB49	ISOLA 22	Floating-roof	Verifica livellazioni	/
SERB51	ISOLA 22	Floating-roof	Ispezione visiva esterna	23/12/14
SERB55	ISOLA 16	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	10/02/14
SERB56	ISOLA 16	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB56	ISOLA 16	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	15/07/14
SERB56	ISOLA 16	Fixed-roof	Ispezione completa esterna	08/04/14
SERB58	ISOLA 25	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB58	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	19/08/14
SERB59	ISOLA 25	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB59	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	04/08/14
SERB60	ISOLA 25	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB60	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	05/08/14
SERB61	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	04/08/14
SERB62	ISOLA 25	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB62	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	19/02/14
SERB63	ISOLA 25	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014



Serbatoio	Unità	Tipo di serbatoio	Attività	Data evento
SERB63	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	01/09/14
SERB64	ISOLA 25	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB64	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	05/09/14
SERB65	ISOLA 25	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB65	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	05/05/14
SERB67	ISOLA 9	Floating-roof	Ispezione in marcia	11/01/14
SERB69	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	25/01/14
SERB70	ISOLA 9	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	10/07/14
SERB71	ISOLA 9	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	05/11/14
SERB72	ISOLA 24	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB74	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	22/10/14
SERB76	ISOLA 24	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB77	ISOLA 24	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB78	ISOLA 24	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB78	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	28/01/14
SERB79	ISOLA 24	Fixed-roof	Verifica livellazioni	/
SERB81	ISOLA 24	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB81	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	26/09/14
SERB83	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	31/10/14
SERB84	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	20/02/14
SERB85	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	19/07/14
SERB86	ISOLA 24	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB88	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	09/01/14
SERB89	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	07/02/14
SERB90	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	09/04/13
SERB91	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	20/09/14
SERB93	ISOLA 8	Fixed-roof	Verifica livellazioni	/
SERB94	ISOLA 8	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB94	ISOLA 8	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	01/04/14
SERB95	ISOLA 8	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB96	ISOLA 8	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB96	ISOLA 8	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	18/03/14
SERB98	ISOLA 8	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB98	ISOLA 8	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	09/08/14
SERB99	ISOLA 8	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2014
SERB99	ISOLA 8	Fixed-roof	Ispezione parziale	26/05/14
SERB100	ISOLA 8	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	15/09/14
SERB101	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	17/07/14
SERB102	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	01/07/14
SERB103	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	01/07/14
SERB104	ISOLA 7	Fixed-roof	Verifica livellazioni	/
SERB105	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	01/07/14



Serbatoio	Unità	Tipo di serbatoio	Attività	Data evento
SERB106	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	01/07/14
SERB108	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	04/08/14
SERB109	ISOLA 7	Fixed-roof	Verifica livellazioni	/
SERB127	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	08/09/14
SERB149	ISOLA 24	Senza tetto	Verifica livellazioni	2014
SERB149	ISOLA 24	Senza tetto	Ispezione visiva in marcia	01/08/14
SERB150	ISOLA 12	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	30/01/14
SERB151	ISOLA 12	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	23/03/14
SERB152	ISOLA 12	Fixed-roof	Verifica livellazioni	/
SERB153	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	10/02/14
SERB154	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva esterna	15/03/14
SERB155	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	15/03/14
SERB156	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	27/01/14
SERB157	ISOLA 24	Fixed-roof	Verifica livellazioni	/
SERB188	ISOLA 16	Senza tetto	Ispezione completa esterna	06/09/14
TK2651	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	23/10/14
TK2652	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	24/10/14
TK2654	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	08/02/14
TK2657	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	22/12/14
TK2658	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	04/08/14
TK2659	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	04/08/14

Nel corso del 2014 i serbatoi segnalati in rosso sono stati fuori servizio. Di conseguenza le attività di livellazione (da effettuare a serbatoio pieno) non sono state eseguite.

7.9. Monitoraggio oleodotti

Il programma di ispezione degli oleodotti prevede:

- **Verifiche giornaliere del tracciato degli oleodotti condotte sugli oleodotti di trasferimento prodotti tra il Reparto Marittimo di Fiumicino ed i barrel di ricezione/spedizione della Raffineria di Roma e il tratto terrestre delle sealines.**

I risultati sono riportati in **Allegato 13**, cartella "Oleodotti/Check-list giornaliera".

- **Ispezioni delle paline segnaletiche, dell'interno delle camerette d'intercettazione, degli sfiati e dei dreni.**

Tutte le ispezioni sono state eseguite nei mesi di Marzo, Luglio, Settembre e Dicembre 2014.

I risultati sono riportati in **Allegato 13**, cartella "Oleodotti/Paline e camerette".



- **Ispezione preventiva mensile sugli alimentatori nei punti di protezione catodica.**

I risultati sono riportati in **Allegato 13**, cartella "Oleodotti/Protezione catodica".

- **Rilevazione, misure ed effettuazione di registrazioni sui punti situati sulle tubazioni e sugli alimentatori con relazione tecnica finale da parte della ditta Centro Protezione Corrosioni ogni 6 mesi.**

Nel corso dell'anno 2014 sono state effettuate due campagne di ispezione, nei mesi di Marzo e Ottobre.

I risultati sono riportati in **Allegato 13**, cartella "Oleodotti/Protezione catodica".

- **Ispezione dei barrel.**

Nel corso del 2014 sono state effettuate le ispezioni visive annuali su tutti i barrel e le spessimetrie quinquennali sui barrel B5, B6, B7, B8, B10, B13, B14, B102, B105 e SOI. Sui barrel B7, B13, B14 e B105 sono state inoltre eseguite prove gammagrafiche.

Nel Settembre 2014 sono state effettuate ispezioni sulle piattaforme costiere R1 ed R2.

I risultati sono riportati in **Allegato 13**, cartella "Oleodotti/Rapporti barrel".

7.10. Monitoraggio rete fognaria

Il programma di monitoraggio prevede la seguente suddivisione degli interventi:

- **Sezione rete fognaria Deposito Costiero** - Attività eseguita nel mese di Maggio 2012;
- **Sezione rete fognaria ponti di carico** - Attività eseguita nel mese di Dicembre 2013;
- **Sezione rete fognaria serbatoi secondo parco est (compreso il collettore principale)** - Attività eseguita nel mese di Febbraio 2014;
- **Sezione rete fognaria serbatoi secondo parco ovest** - Attività prevista per l'anno 2015;
- **Sezione rete fognaria serbatoi primo parco sud-est (compreso il collettore principale)** - Attività prevista per l'anno 2016;
- **Sezione rete fognaria serbatoi primo parco sud-ovest** - Attività prevista per l'anno 2017;
- **Sezione rete fognaria impianti est (compreso il collettore principale)** - Attività prevista per l'anno 2018;



- **Sezione rete fognaria impianti ovest** - Attività prevista per l'anno 2019;
- **Sezione rete fognaria serbatoi primo parco nord-est (compreso il collettore principale)** - Attività prevista per l'anno 2020;
- **Sezione rete fognaria serbatoi primo parco nord-ovest** - Attività prevista per l'anno 2021.

Come si evince da quanto sopra riportato, durante l'anno 2014 è stata svolta una campagna di ispezione alla rete fognaria relativa ai serbatoi del secondo parco est.

I risultati sono riportati in **Allegato 13**, cartella "Rete Fognaria".



ALLEGATI



**Allegato 1 – Tabelle giornaliere Principali Prodotti
Movimentati**



Allegato 2 - Consumo mensile di Materie Ausiliarie



Allegato 3 – Consumi giornalieri di Combustibili



Allegato 4 – Consumo mensile di Risorse Idriche



**Allegato 5 – Tabelle giornaliere Produzione di Energia
Termica**



**Allegato 6 – Tabelle giornaliere Consumo di Energia
Termica**



**Allegato 7 – Tabelle giornaliere Consumo di Energia
Elettrica**



Allegato 8 – Analisi Emissioni in Atmosfera



Allegato 9 – Rapporto Emissioni Fuggitive e Diffuse



Allegato 10 – Analisi Scarichi Idrici



Allegato 11 – Analisi di Caratterizzazione dei Rifiuti



Allegato 12 – Campagna di monitoraggio Odori



Allegato 13 – Controllo di Impianti e Apparecchiature