



Raffineria di Roma

Roma, 28 Giugno 2016
Prot. GA/EA 05/7303-309
RACCOMANDATA A/R

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

R.R.R.

ISPRA

Via Vitaliano Brancati, 48

00144 Roma RM

R.R.R.

ARPA LAZIO

Servizio Suolo Rifiuti e Bonifiche

Via Giuseppe Saredo, 52

00173 Roma RM

R.R.R.

COMUNE DI ROMA

Dipartimento Tutela Ambientale e del
Verde Urbano

UO Tutela Dell'Ambiente

Circonvallazione Ostiense, 191

00154 Roma RM

R.R.R.

**CITTA' METROPOLITANA ROMA
CAPITALE**

Dipartimento IV

Servizi di Tutela e Valorizzazione
dell'Ambiente

Via Tiburtina, 691

00154 Roma RM

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 di Malagrotta 226, 00166 Roma
T +39 06 65598 1, F +39 06 65000977
Cap. Soc. euro 22.000.000,00 i.v. - C.C.I.A.A. Roma 201709
Cancelleria Tribunale Roma 2296/56 - C.F. 00460650583 - P.IVA 00898461009
raffineria.roma@totalerg.it



Raffineria di Roma

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

R.R.R.

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

Via Casal Bernocchi, 73

00125 Roma RM

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 2015 e Dichiarazione di Conformità**

RAPPORTO ANNUALE PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO NEL 2015

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).

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.

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 di Malagrotta 226, 00166 Roma
T +39 06 65598 1, F +39 06 65000977
Cap. Soc. euro 22.000.000,00 i.v. - C.C.I.A.A. Roma 201709
Cancelleria Tribunale Roma 2296/56 - C.F. 00460650583 - P.IVA 00898461009
raffineria.roma@totalerg.it



Raffineria di Roma

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 2015.

Il Gestore specifica altresì che ha presentato domanda di Autorizzazione Unica Ambientale, domanda ricevuta al protocollo SUAP Comune di Roma Capitale n. QH/73313 del 23/10/2015 e registrata con pratica n. 20528, e che il procedimento risulta attualmente in itinere.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Nel periodo di riferimento (dal 01/01/2015 al 31/12/2015) 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.

Raffineria di Roma S.p.A.
Il Direttore Generale Vicario
Giorgio Angeli

All./c.s.

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 di Malagrotta 226, 00166 Roma
T +39 06 655981, F +39 06 65000977
Cap. Soc. euro 22.000.000,00 i.v. - C.C.I.A.A. Roma 201709
Cancelleria Tribunale Roma 2296/56 - C.F. 00460650583 - P.IVA 00898461009
raffineria.roma@totalerg.it



Raffineria di Roma

ALL./C.S. SU SUPPORTO INFORMATICO

RAPPORT ANNUALE AIA 2015

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_Valutazione di Impatto Acustico

ALLEGATO 13_Campagna di monitoraggio Odori

ALLEGATO 14_Controllo di Impianti e Apparecchiature



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

**Reporting Annuale
Esercizio impianto Anno 2015**

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

Giugno 2016



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	8
2.4. Consumo risorse idriche	8
2.5. Sistema di produzione di energia termica	9
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	17
3.3. Torce	17
4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ACQUA	18
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RIFIUTI	22
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE	30
7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ODORI	31
8. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE	32
8.1. Monitoraggio macchine rotanti (K3001A e K3001B)	32
8.2. Revisione inceneritore (H-3102)	32
8.3. Monitoraggio soffianti (K3101 A/B, K3102A/B)	32
8.4. Monitoraggio pompe (P0311D/E)	32
8.5. Monitoraggio impianto VRU	32
8.6. Monitoraggio impianti presso il Reparto Costiero di Fiumicino	33
8.7. Monitoraggio strumentazione dei serbatoi	33
8.8. Monitoraggio serbatoi	33
8.9. Monitoraggio oleodotti	36
8.10. Monitoraggio rete fognaria	37



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 2015.

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. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE
7. Emissioni per l'intero impianto: ODORI
8. Attività di manutenzione di impianti ed apparecchiature



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 / Ing Gianluca Spaziani ^(**)
Referente IPPC	Ing. Elena Alessandra

^(*) 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).

^(**) con comunicazione FS/EA-05/7303/241 del 05/02/2016 Raffineria di Roma ha inviato comunicazione di modifica gestore ai sensi del comma 4 art. 29-nonies D.Lgs 152/06 e smi.

1.2. Dichiarazione di Conformità all'AIA

Nel corso dell'anno 2015, 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.

Nel corso del 2015 sono proseguite le attività di demolizione degli impianti di raffinazione; l'unico impianto attivo nel corso del 2015 è stato l'impianto bitumi che ha funzionato per un numero di ore pari a 7.992.



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 1** viene riportata la registrazione dei quantitativi di prodotti in ingresso e in uscita dal Deposito nel corso dell'anno 2015, mentre in **Allegato 1** si riportano le tabelle giornaliere dei prodotti movimentati.



Tabella 1 - Prodotti movimentati e relative quantità mensili - Anno 2015

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Prodotto movimentato
Grezzo	Topping	quantità consumata	tonnellate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benzina	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	0	65.087	39.758	18.861	63.376	26.856	59.076	83.895	0	64.760	29.456	60.045	511.170
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	157	38.742	44.678	50.972	45.712	44.436	50.280	39.277	43.872	44.346	40.666	43.423	486.561
MTBE	Impianti / Movimentazione	quantità consumata	tonnellate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kerosene	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	79.544	83.970	77.472	220.020	143.273	146.929	68.263	226.295	258.704	65.085	154.713	89.694	1.613.962
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	165.784	84.569	109.386	121.197	122.301	132.343	151.090	145.435	165.466	132.401	101.633	103.932	1.535.537
Gasolio	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	162.323	59.599	129.825	153.777	135.478	194.106	111.985	210.517	58.372	117.158	142.855	142.556	1.618.551
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	126.081	120.401	129.259	138.749	124.507	122.069	131.955	110.159	122.724	122.780	119.170	122.489	1.490.343
GPL	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	852	703	1.766	964	741	684	849	367	1.617	706	1.487	785	11.521
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	721	1.549	953	877	712	1.053	835	792	583	748	732	1.406	10.961
Olio combustibile	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	27
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	638	535	586	497	483	680	362	194	55	108	52	0	4.190
Zolfo liquido	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waxy distillate	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bitumi	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	1.554	1.148	1.519	2.246	2.839	1.226	2.293	141	2.743	2.438	1.937	1.680	21.764
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	1.601	1.157	1.018	2.537	2.676	1.132	2.576	665	2.299	2.158	2.198	2.222	22.239



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 2** 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 2 - Consumo annuo di materie ausiliarie - Anno 2015

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Consumo Annuo
Miscela denaturante per gasolio domestico	Movimentazione	Quantità consumata	kg	2.348
Colorante LPG	Movimentazione	Quantità consumata	Kg	24
Colorante gasolio domestico	Movimentazione	Quantità consumata	Kg	2.462
Denaturante GPL	Ponte di carico	Quantità consumata	Kg	400
Denaturante per gasolio agricolo	Movimentazione	Quantità consumata	Kg	21.600
Conducibilità cherosene - Stadis 450	Movimentazione	Quantità consumata	kg	484
Colorante per gasolio agricolo	Movimentazione	Quantità consumata	kg	27.213
Additivo Chimec AD 210	Movimentazione	Quantità consumata	kg	169
Metildiglicole	Ponte di carico	Quantità consumata	kg	2.565
Trattamento acque (chiari-flocculatore)	API	Quantità consumata	kg	16.868
Flocculante acque reflue	API	Quantità consumata	kg	5.850
Sanitizzante a base di ipoclorito di sodio	Caldaie	Quantità consumata	Kg	5.830
Ipoclorito di sodio	Caldaie	Quantità consumata	kg	14.196



Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Consumo Annuo
Glicole etilenico	Bitume	Quantità consumata	kg	1.380
Antischiuma - Idratech 9000	API	Quantità consumata	Kg	138
Attivatore biologico - abbattimento BOD e COD	API	Quantità consumata	Kg	50
Attivatore biologico - abbattimento idrocarburi	API	Quantità consumata	Kg	400
Nutriente bilanciato a base di carbonio	API	Quantità consumata	Kg	100
Nutriente bilanciato a base di azoto e fosforo	API	Quantità consumata	Kg	2.165
Biocida a base di isotiazolinoni	API	Quantità consumata	Kg	4.450
Polydram 328 fustini da 25 Kg	API	Quantità consumata	Kg	2.000
Cristall Snow fustini da 25Kg	API	Quantità consumata	Kg	250
Osmotech 1141		Quantità consumata	Kg	200
Permanganato di sodio	Impianti MISOP	Quantità consumata	Kg	1.000
Miscela denaturante per gasolio domestico	Movimentazione	Quantità consumata	kg	2.348

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 3** viene riportato il consumo annuo di gas naturale nell'anno 2015, 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 3. Consumo di combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Consumo Annuo
Gas naturale	Forno/Caldaie	Quantità consumata	tonnellate	945,78

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 2015 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 2015:

- 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 4** vengono riportati i consumi annui delle risorse idriche nell'anno 2015, 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 4. Consumi idrici – Anno 2015

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Consumo annuo [m ³]
Raffineria			
Acqua da acquedotto	Servizi igienici, laboratorio chimico	quantità consumata	40.637
Acqua da Tevere	Distribuzione acque industriali	quantità consumata	294.012
Acqua da pozzi	Distribuzione acque industriali	quantità consumata	27.852
Reparto Costiero di Fiumicino			
Acqua da acquedotto	Uso igienico-sanitario	quantità consumata	1.431,63

2.5. Sistema di produzione di energia termica

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



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 2015 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 della caldaia (X-0525).

Nelle **Tabella 5** e **Tabella 6** si riportano rispettivamente la produzione e il consumo di energia termica per il 2015, in accordo allo schema riportato in Tabella 2.2.1. a pag. 9 del PMC.

Tabella 5 - Produzione di energia termica - Anno 2015

Fase/apparecchiatura	Oggetto della misura	Unità di misura	Energia termica prodotta
Bitumi (forno H2603)	Energia termica prodotta	MWh	6.396,18
Caldaia X-0525	Energia termica prodotta	MWh	5.729,08
Totale	Energia termica prodotta	MWh	12.125,26

Tabella 6 - Consumo di energia termica - Anno 2015

Fase/apparecchiatura	Oggetto della misura	Unità di misura	Energia termica consumata
Bitumi (forno H2603)	Energia termica consumata	MWh	5.133,33
Caldaia X-0525	Energia termica consumata	MWh	3.290,85
Totale	Energia termica consumata	MWh	8.424,18

Negli **Allegati 5** e **6** si riportano le tabelle giornaliere relative rispettivamente alla produzione e al consumo di energia termica nell'anno 2015.



In **Tabella 7** si riporta il consumo di energia elettrica per l'anno 2015, in accordo allo schema riportato in Tabella 2.2.1. a pag. 9 del PMC.

Tabella 7 - Consumo di energia elettrica - Anno 2015

Fase/apparecchiatura	Oggetto della misura	Unità di misura	Energia consumata
Raffineria (Deposito di Pantano di Grano)	Energia elettrica consumata	MWh	10.165
Reparto Costiero di Fiumicino	Energia elettrica consumata	MWh	2.100

In **Allegato 7** si riportano le tabelle giornaliere sul consumo di energia elettrica nell'anno 2015.



3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ARIA

3.1. Emissioni convogliate

L'assetto emissivo della Raffineria per il 2015 è costituito dai seguenti punti:

- **Camino 15** (forno impianto bitumi H2603, di potenza nominale pari a 2,4 MWt): attivo per l'intero anno 2015;
- **Camino X-0525** (caldaia X-0525, di potenza nominale pari a 4,3 MWt): attivo per l'intero anno 2015;
- **Camini 19 e 20** (recupero vapori VRU del ponte di carico autobotti V1 e V2): attivi per l'intero anno 2015.

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 2 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.

Anche per l'anno 2015, 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 8a-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 2015, per ogni inquinante monitorato, per ciascun punto di emissione.

L'**Allegato 8** riporta i bollettini analitici delle campagne di monitoraggio effettuate nel corso del 2015.



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 X0525 non vi rientra ai sensi di quanto previsto dal PIC U.prot DVA-2015-0005837 del 03/03/2015.

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



Tabella 8a - Emissioni al Camino 15 - Anno 2015

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	174	175	169	178	173	172	179	174	173	176	176	174	UNI EN 16911-1/13	-	-
Portata (calcolata)	Nm³/mese	554.237	504.944	483997	499.944	544.596	506.282	523.158	209.460	527.999	530.846	542.603	450.480	-	-	-
Ossigeno	%	13,9	14,07	14,08	12,89	13,86	14,90	13,93	15,24	14,94	14,52	14,49	14,92	UNI EN 14789/06	-	-
NOx (come NO ₂)	mg/Nm³	142,45	138,38	129,42	162,67	117,7	140,13	109,2	101,09	124,46	57	62,43	158,63	UNI EN 14792/06	350	0,71
CO ₂ (calcolata)	Kg/mese	112.387	102.148	98.151	223.582	286.806	265.421	167.401	271.667	185.143	158.199	153.692	146.794	-	-	2.171
CO	mg/Nm³	18,3	90,34	8,85	94,51	4,03	13,22	5,55	9,56	9,21	31,22	32,82	36	UNI EN 15058/06	100	0,18
SO ₂	mg/Nm³	6,64	< 0,42	< 0,57	< 0,42	< 0,68	1,09	< 0,74	< 0,53	< 0,53	7,94	7,11	10,89	UNI EN 14791/06	35	0,02
Polveri	mg/Nm³	0,76	0,86	1,33	0,04	0,63	0,15	0,18	0,38	1,01	1,22	1	1,54	UNI EN 13284-1/03	5	0,005
COV	mg/Nm³	4,82	1,61	0,57	0,58	< 0,4	0,86	0,89	0,78	0,59	0,83	0,91	1,15	UNI EN 12619/13	20	0,01
H ₂ S	mg/Nm³	< 0,43	< 0,44	< 0,44	< 0,38	< 0,43	< 0,5	< 0,43	< 0,53	< 0,5	< 0,47	< 0,47	< 0,50	M.U. 634/84	5	0,001
NH ₃	mg/Nm³	< 0,23	0,34	< 0,23	< 0,2	< 0,23	1,5	< 0,23	1,19	0,89	0,94	1,27	1,57	M.U. 632/84	250	0,004
Composti del cloro (come HCl)	mg/Nm³	0,3	< 0,26	< 0,34	< 0,24	1,69	2,45	< 1,17	< 0,38	0,33	0,67	0,72	0,89	UNI EN 1911/10	30	0,004
IPA	mg/Nm³	0,000275	0,000110	0,000043	0,000019	0,000035	0,000050	0,000019	0,000040	0,000061	0,000051	0,000034	0,000067	ISTISAN 97/35	-	4,09E-07
HF	mg/Nm³	< 0,61	< 0,68	< 0,86	< 0,29	< 0,53	< 0,86	< 0,76	< 0,69	< 0,8	< 0,75	< 0,75	< 0,8	ISTISAN 98/2 B	5	2,05E-03
Benzene	mg/Nm³	0,28	0,05	< 0,03	< 0,02	< 0,03	< 0,03	0,05	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	UNI EN 13649/02	5	2,69E-04
Arsenico	mg/Nm³	< 0,00495	< 0,00476	< 0,00434	< 0,00402	< 0,00451	< 0,0034	< 0,0046	< 0,00483	< 0,00567	< 0,00405	< 0,00487	< 0,00553	UNI EN 14385/04	1	1,36E-05
Cadmio	mg/Nm³	< 0,00495	< 0,00476	< 0,00434	< 0,00402	< 0,00451	< 0,0034	< 0,0046	< 0,00483	< 0,00567	< 0,00405	< 0,00487	< 0,00553	UNI EN 14385/04	-	1,36E-05
Cromo	mg/Nm³	0,036750	< 0,00476	0,007170	< 0,00402	0,004610	0,016330	0,005510	0,012230	0,009200	0,006520	< 0,00910	0,013100	UNI EN 14385/04	-	5,90E-05
Rame	mg/Nm³	0,053780	0,022740	0,044160	0,017820	0,011850	0,023000	0,006180	0,030320	0,020710	0,014360	0,019040	0,026020	UNI EN 14385/04	5	1,40E-04
Mercurio	mg/Nm³	0,001780	0,002070	0,005680	0,005060	0,000640	0,005770	0,000520	< 0,00058	0,000750	0,000930	0,000540	0,000740	UNI EN 13211/03 + UNI EN ISO 12846/13	0,2	1,24E-05
Nichel	mg/Nm³	0,013670	< 0,00476	0,005930	< 0,00402	0,004740	0,012060	0,005380	0,006290	0,009620	0,004410	0,005910	0,007910	UNI EN 14385/04	1	3,97E-05
Piombo	mg/Nm³	0,013720	0,007220	< 0,00434	< 0,00402	< 0,00451	0,006730	0,005150	< 0,00483	< 0,00567	< 0,00405	< 0,00487	< 0,00553	UNI EN 14385/04	5	2,63E-05
Zinco	mg/Nm³	0,011090	0,035580	0,034190	0,024240	0,024440	0,029650	0,037110	0,039150	0,027380	0,023910	0,024430	0,040760	UNI EN 14385/04	-	1,67E-04
Vanadio	mg/Nm³	< 0,00495	< 0,00476	< 0,00434	< 0,00402	< 0,00451	< 0,0034	< 0,0046	< 0,00483	< 0,00567	< 0,00405	< 0,00487	< 0,00553	UNI EN 14385/04	5	1,36E-05



Tabella 9b. Emissioni al Camino X-0525 - Anno 2015

Parametro	Unità di misura	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Metodo Utilizzato	Limiti D.Lgs. 152/2006 [mg/Nm ³]	Flusso di massa [t/anno]
Temperatura	°C	141	133	141	125	136	145	130	134	128	151	155	141	UNI EN 16911-1/13	-	-
Portata (calcolata)	Nm ³ /mese	977.894	945.588	755744,488	599.622	418.402	355.198	454.189	180.748	363.865	518.544	561.483	432.493	-	-	-
Ossigeno	%	9,87	8,66	9,03	7,82	6,68	6,81	4,92	8,04	7,98	7,90	8,3	9,42	UNI EN 14789/06	-	-
NOx (come NO ₂)	mg/Nm ³	114,21	128,93	92,71	124,92	121,64	138,34	102,37	190,51	185,03	90,23	98,9	124,63	UNI EN 14792/06	200	0,80
CO ₂ (calcolata)	Kg/mese	198.295	191.288	153.260	268.159	220.347	186.214	145.332	234.428	127.589	154.533	159.040	140.933	-	-	2.179
CO	mg/Nm ³	16,27	15,33	16,23	7,65	15,39	18,04	7,41	6,69	6,44	13,41	18,55	13,57	UNI EN 15058/06	20	0,09
SO ₂	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-
Polveri	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
COV	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-
H ₂ S	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
NH ₃	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-
Composti del cloro (come HCl)	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-
IPA	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HF	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Benzene	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Arsenico	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Cadmio	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cromo	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rame	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Mercurio	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-
Nichel	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Piombo	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Zinco	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanadio	mg/Nm ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-

* 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 ai Camini 19 e 20 - 1° Semest re 2015

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	7,9	7	6,9	7,5	20,5	20,5	18,9	20	32,8	32,4	32,4	31,9	UNI 10169/01	-	
Portata vapori	Nm ³ /h	84	63	98	84	87	80	88	74	84	84	90	52			
Idrocarburi totali	mg/Nm ³	887	1.723	106,3	283,5	768	1.234	2.486	1.987	6.038	5.843	990	2.599	UNI EN 13649/02	10.000	
	g/h	74	108	10,4	23,80	64,7	98,70	219	147	507	491	89	135			
Benzene	mg/Nm ³	3,55	3,76	3,24	3,1	4,15	3,2	4	4,05	2,5	3	4,32	4,33			5
	g/h	0,3	0,24	0,32	0,26	0,35	0,26	0,35	0,3	0,21	0,25	0,39	0,23			
1,3 Butadiene	mg/Nm ³	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,13	< 0,13		5	
	g/h	< 0,01	< 0,01	< 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° semest re 2015

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	34,3	37,5	31,3	31,6	29,4	29,5	28,5	28,3	28,5	27,8	12	12	UNI 10169/01	-	-	
Portata vapori	Nm ³ /h	26	32	71	65	72	78	78	85	84,8	91,5	76	76				
Idrocarburi totali	mg/Nm ³	183	344	2.012	1.592	2.040	1.886	1.773	1.724	2.322	2.970	2.098	1.809	UNI EN 13649/02	10.000	0,82	
	g/h	4,8	11	143	103	147	147	138	145	197	272	159	137				
Benzene	mg/Nm ³	2,64	2,31	4,48	4,51	3,83	3,83	3,46	3,28	3,84	2,81	2,86	2,52			5	1,45E-03
	g/h	0,07	0,07	0,32	0,29	0,28	0,3	0,27	0,27	0,33	0,26	0,22	0,19				
1,3 Butadiene	mg/Nm ³	< 0,22	< 0,22	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13	< 0,13		5	3,25E-05	
	g/h	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 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 2015 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 2015".

3.3. Torce

Il sistema torce di emergenza è stato dismesso nell'anno 2014.



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 2015 sono stati monitorati semestralmente (Giugno e Dicembre) gli scarichi SF1 e SF4 ed annualmente (Dicembre) lo scarico 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. Non è stato possibile procedere con l'esecuzione dei campionamenti degli scarichi SF2 ed SF3 a causa delle scarse precipitazioni nel mese di dicembre.

Nelle **Tabella 9 a-c** 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 2015.

Tabella 9a - Risultati delle campagne di monitoraggio allo scarico SF1 - Anno 2015

Parametro	Unità di misura	Misure Semestrali		Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
		Giugno 2015	Dicembre 2015			
Temperatura	°C	26	8,4	-	APAT IRSA 2110	-
Volume	m ³	213.245,2	149.712,0	-	-	-
pH	-	7,1	7,1	5,5 - 9,5	APAT IRSA 2060	-
Colore	-	Incolore	Incolore	non percettibile	Metodo visivo	-
Odore	-	Non causa molestie	Inodore	non deve essere causa di molestie	Metodo olfattivo	-
Materiali grossolani	-	Assenti	Assenti	assenti	Metodo visivo	-
Solidi sospesi totali	mg/l	15,1	4,6	80	APAT IRSA 2090 B	3.575
BOD5 (come O ₂) – in uscita	mg/l	14	8,2	40	APAT IRSA 5120B1	4.029
BOD5 (come O ₂) – in entrata	mg/l	97	84	-	APAT IRSA 5120B1	-



Parametro	Unità di misura	Misure Semestrali		Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
		Giugno 2015	Dicembre 2015			
Efficienza depurativa rispetto al BOD5	%	86	90	≥ 85	-	-
COD (come O ₂)	mg/l	47	26	160	APAT IRSA 5130	13.248
Alluminio	mg/l	0,012	0,0113	1	UNI EN ISO 17294-2:2005	4,228
Arsenico	mg/l	0,018	0,012	0,5	UNI EN ISO 17294-2:2005	5,444
Bario	mg/l	0,033	0,19	20	UNI EN ISO 17294-2:2005	40,470
Boro	mg/l	0,13	0,4	2	UNI EN ISO 17294-2:2005	96,184
Cadmio	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,02	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,181
Cromo totale	mg/l	< 0,001	< 0,005	2	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,544
Cromo VI	mg/l	< 0,010	< 0,01	0,2	APAT IRSA 3150	1,815
Ferro	mg/l	0,10	< 0,017	2	APAT IRSA 3160	19,690
Manganese	mg/l	0,051	0,023	2	UNI EN ISO 17294-2:2005	13,429
Mercurio	mg/l	< 0,0001	< 0,0002	0,005	APAT IRSA 3200	0,027
Nichel	mg/l	0,005	< 0,005	2	UNI EN ISO 17294-2:2005	1,361
Piombo	mg/l	< 0,001	< 0,003	0,2	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,363
Rame	mg/l	< 0,001	0,0012	0,1	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,309
Selenio	mg/l	0,003	< 0,003	0,03	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,817
Stagno	mg/l	< 0,001	< 0,005	10	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,544
Zinco	mg/l	0,007	< 0,01	0,5	UNI EN ISO 17294-2:2005	2,178
Cianuri totali come (CN)	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,5	M.U. 2251:08	1,815
Cloro attivo libero	mg/l	0,12	0,068	0,2	Metodo interno	34,118
Solfuri (come H ₂ S)	mg/l	< 0,1	< 0,1	1	Metodo interno	18,148
Solfiti (come SO ₃)	mg/l	0,18	0,15	1	Metodo interno	65,332
Solfati (come SO ₄)	mg/l	64	57,3	1000	UNI EN ISO 10304-1:2009	22.013
Cloruri	mg/l	130	224	1200	UNI EN ISO 10304-1:2009	64.243
Fluoruri	mg/l	0,52	0,5	6	UNI EN ISO 10304-1:2009	185,108
Fosforo totale (come P)	mg/l	< 0,16	< 0,05	10	APAT IRSA 4060	19,055
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/l	< 0,02	0,09	15	M.U. 2363:09	18
Azoto nitroso (come N)	mg/l	< 0,01	0,08	0,6	UNI EN ISO 10304-1:2009	15,43
Azoto nitrico (come N)	mg/l	< 0,01	0,12	20	UNI EN ISO 10304-1:2009	22,685
Azoto totale	mg/l	< 0,30	0,609	10	-	138
Grassi e olii animali/vegetali	mg/l	< 0,50	< 0,5	20	APAT IRSA 5160	91
Idrocarburi totali	mg/l	< 0,50	< 0,5	5	APAT IRSA 5160A1	91
Fenoli	mg/l	0,09	0,055	0,5	APAT IRSA 5070A1+A2	18,148
Aldeidi	mg/l	< 0,05	< 0,05	1	APAT IRSA 5010A	9,074
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,2	EPA 8260C:2006 + EPA 5030C:2003	1,815
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,1	EPA 8260C:2006 + EPA 5030C:2003	1,815
Tensioattivi totali	mg/l	1,4	0,7	2	APAT IRSA 5170 + Metodi interni	381,105
Pesticidi fosforati	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,1	APAT IRSA 5100	1,815
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,05	EPA 3510C + EPA 8270D	0,907
Aldrin	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,01	EPA 3510C + EPA 8270D	0,018



Parametro	Unità di misura	Misure Semestrali		Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
		Giugno 2015	Dicembre 2015			
Dieldrin	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,01	EPA 3510C + EPA 8270D	0,018
Endrin	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,002	EPA 3510C + EPA 8270D	0,018
Isodrin	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,002	EPA 3510C + EPA 8270D	0,018
Solventi clorurati	mg/l	< 0,01	< 0,01	1	APAT IRSA 5150	1,815
Escherichia coli	UFC/100ml	110	19	5.000	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	-
Saggio di tossicità acuta	%	-	-	50	UNI EN ISO 6341:1999	-

Tabella 10b - Risultati delle campagne di monitoraggio sullo scarico SF4 - Anno 2015

Parametro	Unità di misura	Misure Semestrali		Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
		Giugno 2015	Dicembre 2015			
Volume	m³/anno	2.540,00		-	-	-
Solidi sospesi totali	mg/l	3,0	7,5	5,25	80	APAT IRSA 2090B
BOD5 (come O ₂)	mg/l	< 1,5	7,6	4,175	40	APAT IRSA 5120
COD (come O ₂)	mg/l	3,0	23	13	160	APAT IRSA 5130

Tabella 10c - Risultati delle campagne di monitoraggio sullo scarico SF5 - Anno 2015

Parametro	Unità di misura	Misura annuale Dicembre 2015	Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
Temperatura	°C	9,4	-	APAT IRSA 2110	-
Volume	m³/anno	39100	-	-	-
pH	-	7,3	5,5 - 9,5	APAT IRSA 2060	-
colore	-	Incolore	non percettibile	Metodo visivo	-
odore	-	Inodore	non deve essere causa di molestie	Metodo olfattivo	-
materiali grossolani	-	Assenti	assenti	Metodo visivo	-
Solidi sospesi totali	mg/l	47	80	APAT IRSA 2090 B	1.837,700
BOD5 (come O ₂)	mg/l	8,9	40	APAT IRSA 5120B1	347,990
COD (come O ₂)	mg/l	26	160	APAT IRSA 5130	1.016,600
Alluminio	mg/l	0,002	1	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,078
Arsenico	mg/l	0,006	0,5	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,235
Bario	mg/l	0,22	20	UNI EN ISO 17294-2:2005	8,602
Boro	mg/l	0,4	2	UNI EN ISO 17294-2:2005	15,640
Cadmio	mg/l	0,0005	0,02	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,020
Cromo totale	mg/l	0,0005	2	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,020
Cromo VI	mg/l	0,0055	0,2	APAT IRSA 3150	0,215
Ferro	mg/l	0,0085	2	APAT IRSA 3160	0,332
Manganese	mg/l	0,017	2	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,665
Mercurio	mg/l	0,0001	0,005	APAT IRSA 3200	0,004
Nichel	mg/l	0,0022	2	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,086



Parametro	Unità di misura	Misura annuale Dicembre 2015	Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
Piombo	mg/l	0,0005	0,2	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,020
Rame	mg/l	0,0005	0,1	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,020
Selenio	mg/l	0,0006	0,03	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,023
Stagno	mg/l	0,0005	10	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,020
Zinco	mg/l	0,0005	0,5	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,020
Cianuri totali come (CN)	mg/l	0,005	0,5	M.U. 2251:08	0,196
Cloro attivo libero	mg/l	0,01	0,2	Metodo interno	0,391
Solfuri (come H ₂ S)	mg/l	0,05	1	Metodo interno	1,955
Solfiti (come SO ₃)	mg/l	0,05	1	Metodo interno	1,955
Solfati (come SO ₄)	mg/l	58,9	1000	UNI EN ISO 10304-1:2009	2.302,990
Cloruri	mg/l	243	1200	UNI EN ISO 10304-1:2009	9.501,300
Fluoruri	mg/l	0,4	6	UNI EN ISO 10304-1:2009	15,640
Fosforo totale (come P)	mg/l	0,06	10	APAT IRSA 4060	2,346
Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/l	0,033	15	M.U. 2363:09	1,290
Azoto nitroso (come N)	mg/l	0,03	0,6	UNI EN ISO 10304-1:2009	1,173
Azoto nitrico (come N)	mg/l	0,67	20	UNI EN ISO 10304-1:2009	26,197
Grassi e olii animali/vegetali	mg/l	0,25	20	APAT IRSA 5160	9,775
Idrocarburi totali	mg/l	0,25	5	APAT IRSA 5160A1	9,775
Fenoli	mg/l	0,074	0,5	APAT IRSA 5070A1+A2	2,893
Aldeidi	mg/l	0,025	1	APAT IRSA 5010A	0,978
Solventi organici aromatici	mg/l	0,005	0,2	EPA 8260C:2006 + EPA 5030C:2003	0,196
Solventi organici azotati	mg/l	0,005	0,1	EPA 8260C:2006 + EPA 5030C:2003	0,196
Tensioattivi totali	mg/l	0,9	2	APAT IRSA 5170 + Metodi interni	35,190
Pesticidi fosforati	mg/l	0,005	0,1	APAT IRSA 5100	0,196
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	0,0025	0,05	EPA 3510C + EPA 8270D	0,098
Aldrin	mg/l	< 0,0001	0,01	EPA 3510C + EPA 8270D	0,002
Dieldrin	mg/l	< 0,0001	0,01	EPA 3510C + EPA 8270D	0,002
Endrin	mg/l	< 0,0001	0,002	EPA 3510C + EPA 8270D	0,002
Isodrin	mg/l	< 0,0001	0,002	EPA 3510C + EPA 8270D	0,002
Solventi clorurati	mg/l	< 0,01	1	APAT IRSA 5150	0,196
Escherichia coli	UFC/100ml	-	5000	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	-
Saggio di tossicità acuta	%	-	50	UNI EN ISO 6341:1999	-



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 2015.

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 10** e **Tabella 11** vengono riportati i dati di produzione di rifiuti non pericolosi e pericolosi per l'anno 2015, con la relativa descrizione qualitativa e loro destino.

Tabella 10 - Produzione di rifiuti non pericolosi - Anno 2015

Codice CER	Descrizione	Unità di misura	Inviati a recupero	Inviati a smaltimento	Quantità annua prodotta
Raffineria					
05.01.17	Bitumi	kg	-	2.300	2.300
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	kg	4.440	-	4.440
15.01.03	Imballaggi in legno	kg	16.900	-	16.900
17.02.03	Plastica	kg	10.040	-	10.040
17.04.02	Alluminio	kg	1.410	-	1.410
17.04.05	Ferro e acciaio	kg	93.780	-	93.780
17.04.11	cavi , diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	kg	200	-	200
17.05.04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03	kg	141.130	-	141.130
17.06.04	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17.06.01 e 17.06.03	kg	-	137	137
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	kg	30.440	-	30.440
TOTALE Raffineria		kg	298.340	2.437	300.777
Reparto Costiero di Fiumicino					
05.01.17	Bitumi	kg	-	1.240	1.240
17.04.05	Ferro e acciaio	kg	10.100	-	10.100
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	kg	3.260	-	3.260
TOTALE Reparto Costiero		kg	13.360	1.240	14.600
<u>TOTALE RIFIUTI NON PERICOLOSI PRODOTTI</u>		kg	311.700	3.677	315.377



Tabella 11 - Produzione di rifiuti pericolosi - Anno 2015

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	-	65.662	65.662
05.01.09*	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	kg	-	94.440	94.440
06.13.02*	Carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)	kg	-	15.540	15.540
08.01.11*	Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	kg	-	5.640	5.640
08.03.17*	toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	kg	-	50	50
12.01.16*	Materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	kg	-	147.380	147.380
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	kg	12.540	2.680	15.220
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	kg	7.040	2.378	9.418
16.03.03*	Rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose	kg	-	13.760	13.760
16.07.08*	Rifiuti contenenti olio	kg	-	4.380	4.380
17.02.04*	Vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	kg	-	380	380
17.05.03*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	kg	391.200	65.050	456.250
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	kg	-	8.080	8.080
17.09.03*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	kg	-	29.090	29.090
19.13.07*	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	kg	-	880	880
20.01.21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	kg	74	-	74
TOTALE Raffineria		kg	410.854	455.390	866.244
Reparto Costiero di Fiumicino					
05.01.03*	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	kg	-	180	180
12.01.16*	Materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	kg	-	12.180	12.180
13.02.08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	kg	150	-	150
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	kg	880	-	880
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	kg	340	-	340



Codice CER	Descrizione	Unità di misura	Inviati a recupero	Inviati a smaltimento	Quantità annua prodotta
19.13.07*	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	kg	-	26.680	26.680
TOTALE Reparto Costiero di Fiumicino		kg	1.370	39.040	40.410
<u>TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI</u>		kg	412.224	494.430	906.654

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 12 - Indici di recupero rifiuti - Anno 2015

	Unità di misura	Anno 2015
Quantità di rifiuti non pericolosi avviati a recupero	kg	311.700
Quantità di rifiuti non pericolosi prodotti	kg	315.377
Percentuale rifiuti non pericolosi prodotti avviati a recupero	%	98,8
<hr/>		
Quantità di rifiuti pericolosi avviati a recupero	kg	412.224
Quantità di rifiuti pericolosi prodotti	kg	906.654
Percentuale rifiuti pericolosi prodotti avviati a recupero	%	45,5
<hr/>		
Quantità di rifiuti TOTALI avviati a recupero	kg	723.924
Quantità di rifiuti TOTALI prodotti	kg	1.222.031
Percentuale rifiuti prodotti avviati a recupero	%	59,2



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 104 a-n** vengono riportati i dati relativi ai monitoraggi mensili delle aree di deposito effettuati nell'anno 2015.

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

Tabella 13a - Monitoraggio delle aree di deposito - Gennaio 2015

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	12/01/2015	150110-150202-050103-170903-120116	29	18,96	buono
2- Isola 6	12/01/2015				buono
3- Isola 7	12/01/2015	/	0	0	buono
4- Isola 1	12/01/2015	/	0	0	buono
5 - Palazzina uffici	12/01/2015	/	0	0	buono
6 - Terminale Marittimo area magazzino	12/01/2015	/	0	0	buono



Tabella 14b - Monitoraggio delle aree di deposito - Febbraio 2015

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	10/02/2015	170503	42	32,00	buono
2- Isola 6	10/02/2015	/	0	0	buono
3- Isola 7	10/02/2015	/	0	0	buono
4- Isola 1	10/02/2015	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	10/02/2015	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	02/02/2015	170405	5,5	3,1	buono

Tabella 14c - Monitoraggio delle aree di deposito - Marzo 2015

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	19/03/2015	160303-150202-150110-170603	28	17,20	buono
2- Isola 6	19/03/2015	/	0	0	buono
3- Isola 7	19/03/2015	/	0	0	buono
4- Isola 1	19/03/2015	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	19/03/2015	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	06/03/2015	200301	0,8	0,6	buono

Tabella 14d - Monitoraggio delle aree di deposito - Aprile 2015

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	13/04/2015	150110-120116-150202	21	15,00	ottimo
2- Isola 6	13/04/2015	/	0	0	buono
3- Isola 7	13/04/2015	/	0	0	buono
4- Isola 1	13/04/2015	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	13/04/2015	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	10/04/2015	050103-150202-150110	2,5	1,40	buono



Tabella 14e - Monitoraggio delle aree di deposito - Maggio 2015

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	06/05/20105	170503	33,54	25,80	buono
2- Isola 6	06/05/20105	/	0	0	buono
3- Isola 7	06/05/20105	/	0	0	buono
4- Isola 1	06/05/20105	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	06/05/20105	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	06/05/20105	130208	0,3	0,15	buono

Tabella 14f - Monitoraggio delle aree di deposito - Giugno 2015

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	08/06/2015	050109	18,5	15,40	ottimo
2- Isola 6	08/06/2015	/	0	0	buono
3- Isola 7	08/06/2015	/	0	0	buono
4- Isola 1	08/06/2015	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	08/06/2015	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	08/06/2015	/	0	0	buono

Tabella 14g - Monitoraggio delle aree di deposito - Luglio 2015

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	06/07/2015	150110-150202	2,8	2	ottimo
2- Isola 6	06/07/2015	/	0	0	buono
3- Isola 7	06/07/2015	/	0	0	buono
4- Isola 1	06/07/2015	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	06/07/2015	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	07/07/2015	/	0	0	buono



Tabella 14h - Monitoraggio delle aree di deposito - Agosto 2015

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	03/08/2015	170204	0,6	0,4	buono
2- Isola 6	03/08/2015	/	0	0	buono
3- Isola 7	03/08/2015	/	0	0	buono
4- Isola 1	03/08/2015	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	03/08/2015	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	03/08/2015	/	0	0	buono

Tabella 14i - Monitoraggio delle aree di deposito - Settembre 2015

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	23/09/2015	170405	4	3	buono
2- Isola 6	23/09/2015	/	0	0	buono
3- Isola 7	23/09/2015	/	0	0	buono
4- Isola 1	23/09/2015	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	23/09/2015	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	16/09/2015	050117/120116	15	13,4	buono

Tabella 14l - Monitoraggio delle aree di deposito - Ottobre 2015

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	12/10/2015	120116/150110/ 170603	7	5	buono
2- Isola 6	12/10/2015	/	0	0	buono
3- Isola 7	12/10/2015	/	0	0	buono
4- Isola 1	12/10/2015	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	12/10/2015	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	08/10/2015	200301	0,3	0,2	buono



Tabella 14m - Monitoraggio delle aree di deposito - Novembre 2015

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	24/11/2015	120116	8	7	buono
2- Isola 6	24/11/2015	/	0	0	buono
3- Isola 7	24/11/2015	/	0	0	buono
4- Isola 1	24/11/2015	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	24/11/2015	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	06/11/2015	200301	0,4	0,3	buono

Tabella 14n - Monitoraggio delle aree di deposito - Dicembre 2015

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	21/12/2015	050103/150110/ 150202/170603	4	2	Buono
2- Isola 6	21/12/2015	/	0	0	Buono
3- Isola 7	21/12/2015	/	0	0	Buono
4- Isola 1	21/12/2015	/	0	0	Buono
5-Palazzina uffici	21/12/2015	/	0	0	Buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	09/12/2015	170405	8	7	buono



6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE

In ottemperanza a quanto definito al Capitolo 6 pag. 19 del PMC, nel corso del 2015, è stato effettuato l'aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, previsto con cadenza quadriennale.

I valori misurati durante la campagna di misura, mantenendo le condizioni di svolgimento delle attività secondo gli standard utilizzati, non sono risultati superiori ai limiti di immissione per la classe acustica del territorio di riferimento.

L'intera valutazione, è riportata all'interno dell' **Allegato 12** "Valutazione di impatto acustico".



7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO – ODORI

In data 01/12/2015 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 13** “Campagna di monitoraggio Odori”.



8. 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 14** sono riportati i rapporti e le evidenze di tutte le attività di manutenzione effettuate nell'anno 2015.

8.1. Monitoraggio macchine rotanti (K3001A e K3001B)

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

8.2. Revisione inceneritore (H-3102)

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

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

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

8.4. 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 14**, cartella "Pompe".

8.5. 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 2015 sono stati effettuati nel mese di Giugno 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 2015. I risultati di tali monitoraggi sono riportati in **Allegato 14**, cartella "VRU".



8.6. Monitoraggio impianti presso il Reparto Costiero di Fiumicino

Il giunto cardanico è stato revisionato il giorno 02 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 2015 sono state quindi collaudate le manichette dell'Isola R2.

I risultati delle suddette ispezioni sono riportate in **Allegato 14**, cartella "Impianto Costiero di Fiumicino".

8.7. 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 Luglio 2015 ed i risultati sono riportati in **Allegato 14**, cartella "LHH Serbatoi".

8.8. 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 2015 sono state effettuate le attività presenti in **Tabella 14** le cui evidenze sono riportate in **Allegato 14**, cartella "Serbatoi".

Tabella 14 - Attività di ispezione sui serbatoi - Anno 2015

Serbatoio	Unità	Tipo di serbatoio	Attività	Data evento
SERB01	ISOLA 17	Floating-roof	Ispezione straordinaria con Emissione Acustica	16/10/2015
SERB02F	133	Floating-roof	Ispezione completa	01/12/2015
SERB03F	133	Floating-roof	Visita esterna	24/02/2015
SERB03	ISOLA 17	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	31/03/2015
SERB04	ISOLA 17	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	02/06/2015
SERB05	ISOLA 19	Floating-roof	Visita esterna	31/10/2015
SERB06	ISOLA 19	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB06	ISOLA 19	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	26/05/2015
SERB07	ISOLA 18	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	10/05/2015
SERB08	ISOLA 18	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	31/03/2015



Serbatoio	Unità	Tipo di serbatoio	Attività	Data evento
SERB11	ISOLA 26	Floating-roof	Visita esterna	08/08/2015
SERB12	ISOLA 26	Floating-roof	Ispezione parziale/ ispezione visiva	16/09/2015 – 03/08/2015
SERB15	ISOLA15	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB17	ISOLA 15	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	21/10/2015
SERB18	ISOLA 19	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	30/04/2015
SERB27	ISOLA 11	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	28/02/2015
SERB28	ISOLA 11	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	20/03/2015
SERB30	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	30/04/2015
SERB31	ISOLA 23	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	10/03/2015
SERB33	ISOLA 23	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	31/05/2015
SERB34	ISOLA 23	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	02/03/2015
SERB35	ISOLA21	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB36	ISOLA 21	Floating-roof	Visita esterna	21/09/2015
SERB38	ISOLA 21	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB40	ISOLA 23	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB40	ISOLA 23	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	28/02/2015
SERB41	ISOLA 23	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB41	ISOLA 23	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	24/02/2015
SERB44	ISOLA 22	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB44	ISOLA 22	Floating-roof	Visita esterna	15/09/2015
SERB45	ISOLA 22	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB46	ISOLA 22	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB46	ISOLA 22	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	31/03/2015
SERB47	ISOLA 22	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB48	ISOLA 22	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	14/02/2015
SERB49	ISOLA 22	Floating-roof	Visita esterna	04/06/2015
SERB50	ISOLA 22	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB50	ISOLA 22	Floating-roof	Visita esterna	04/06/2015
SERB51	ISOLA 22	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB52	ISOLA 20	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB52	ISOLA 20	Floating-roof	Visita esterna	10/01/2015
SERB53	ISOLA 20	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB53	ISOLA 20	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	04/04/2015
SERB55	ISOLA 16	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	21/08/2015
SERB56	ISOLA 16	Fixed-roof	Ispezione completa	08/04/2014
SERB59	ISOLA25	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB61	ISOLA 25	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	24/02/2015
SERB62	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	19/08/2015
SERB65	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	30/11/2015
SERB66	ISOLA 9	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB66	ISOLA 9	Floating-roof	Visita esterna	02/03/2015
SERB67	ISOLA 9	Floating-roof	Verifica livellazioni	2015



Serbatoio	Unità	Tipo di serbatoio	Attività	Data evento
SERB67	ISOLA 9	Floating-roof	Visita esterna	10/07/2015
SERB67	ISOLA 9	Floating-roof	Ispezione completa	27/08/2016
SERB68	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	02/02/2015
SERB69	ISOLA 24	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB69	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	24/07/2015
SERB71	ISOLA 9	Floating-roof	Visita esterna	20/05/2015
SERB72	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	10/02/2015
SERB73	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	10/04/2015
SERB76	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	15/02/2015
SERB77	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	14/04/2015
SERB78	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	06/07/2015
SERB79	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	31/01/2015
SERB84	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	24/08/2015
SERB86	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	18/02/2015
SERB87	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	07/05/2015
SERB88	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	22/07/2015
SERB89	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	25/08/2015
SERB90	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	05/10/2015
SERB91	ISOLA 25	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB93	ISOLA 8	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	12/01/2015
SERB94	ISOLA 8	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	18/10/2015
SERB95	ISOLA 8	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	17/06/2015
SERB96	ISOLA 8	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	05/09/2015
SERB99	ISOLA 8	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	21/05/2015
SERB100	ISOLA 8	Fixed-roof	Verifica livellazioni	2015
SERB104	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	13/05/2015
SERB107	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	23/03/2015
SERB109	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	02/11/2015
SERB150	ISOLA 12	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	24/07/2015
SERB151	ISOLA 12	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	01/09/2015
SERB152	ISOLA 12	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	12/06/2015
SERB153	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	10/08/2015
SERB154	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	13/09/2015
SERB156	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	01/07/2015
SERB157	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	02/03/2015
TK2653	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione viva in marcia	25/03/2015
TK2654	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	07/08/2015
TK2655	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	05/03/2015

I serbatoi segnalati in rosso sono risultati non in uso nel corso dell'anno 2015.



8.9. 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 14**, cartella "Oleodotti/Check-list giornaliera".

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

Le ispezioni delle camerette sono state eseguite nei mesi di Marzo, Giugno, Ottobre 2015.

Le ispezioni delle paline sono state eseguite nei mesi di Marzo, Luglio, Ottobre 2015.

I risultati sono riportati in **Allegato 14**, cartella "Oleodotti/Paline e camerette".

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

I risultati sono riportati in **Allegato 14**, 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 2015 sono state effettuate due campagne di ispezione, nei mesi di Gennaio e Agosto.

I risultati sono riportati in **Allegato 14**, cartella "Oleodotti/Protezione catodica".

- **Ispezione dei barrel.**

Nel corso del 2015 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.

Nei mesi da Giugno ad Agosto 2015 sono state effettuate ispezioni sulle piattaforme costiere R1 ed R2.

I risultati sono riportati in **Allegato 14**, cartella "Oleodotti/Rapporti barrel".



8.10. 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 eseguita nel mese di Dicembre 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 2015 è stata svolta una campagna di ispezione alla rete fognaria relativa ai serbatoi del secondo parco ovest.

I risultati sono riportati in **Allegato 14**, 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 – Valutazione di impatto acustico



Allegato 13 – Campagna di monitoraggio Odori



Allegato 14 – Controllo di Impianti e Apparecchiature