



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

**Reporting Annuale  
Esercizio impianto Anno 2016**

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

Giugno 2017



## INDICE

Sezione	N° di Pag.
INTRODUZIONE .....	2
1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO .....	4
1.1. Dati anagrafici dell'impianto IPPC .....	4
1.2. Dichiarazione di Conformità all'AIA .....	4
1.3. Funzionamento dei reparti produttivi .....	4
1.4. Principali prodotti movimentati .....	5
2. CONSUMI .....	7
2.1. Consumo di materie prime e materie ausiliarie .....	7
2.2. Consumo di combustibili .....	8
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 .....	9
3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ARIA .....	11
3.1. Emissioni convogliate .....	11
3.2. Emissioni non convogliate .....	16
3.3. Torce .....	16
4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ACQUA .....	17
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - RIFIUTI .....	20
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE .....	29
7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ODORI .....	30
8. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE .....	31
8.1. Monitoraggio macchine rotanti (K3001A e K3001B) .....	31
8.2. Revisione inceneritore (H-3102) .....	31
8.3. Monitoraggio soffianti (K3101 A/B, K3102A/B) .....	31
8.4. Monitoraggio pompe (P0311D/E) .....	31
8.5. Monitoraggio impianto VRU .....	31
8.6. Monitoraggio impianti presso il Reparto Costiero di Fiumicino .....	32
8.7. Monitoraggio strumentazione dei serbatoi .....	32
8.8. Monitoraggio serbatoi .....	32
8.9. Monitoraggio oleodotti .....	35
8.10. Monitoraggio rete fognaria .....	36



## **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.

A completamento della dismissione delle attività di raffinazione, non ricadendo più lo stabilimento all'interno delle attività IPPC di cui all'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, il Gestore ha provveduto a presentare al SUAP del Comune di Roma istanza di Autorizzazione Unica Ambientale, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 59/13, ricevuta al prot. QH73372 in data 26/10/2016, per gli scarichi di acque reflue domestiche, industriali con sostanze pericolose e industriali in corpo idrico superficiale, e le emissioni in atmosfera provenienti dal proprio stabilimento sito nel comune di Roma destinato a svolgere attività di commercio all'ingrosso di prodotti petroliferi e lubrificanti.

In data 12/12/2016, Città Metropolitana di Roma Capitale ha emanato la Determinazione Dirigenziale R.U. n. 484 di Autorizzazione Unica Ambientale ai sensi del D.P.R. 59/2013 per la società Raffineria di Roma S.p.A.

Tuttavia, avendo esercito per tutto il 2016 sotto il regime di AIA, il Gestore ritiene opportuno trasmettere 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, in ottemperanza a quanto previsto dal sopracitato PMC, entro il 30 giugno l'ultimo 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 2016.

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. Controllo di impianti e di apparecchiature



## 1. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

### 1.1. Dati anagrafici dell'impianto IPPC

<b>Ragione sociale</b>	RAFFINERIA DI ROMA S.p.A.
<b>Sede legale</b>	Via di Malagrotta 226 – 00166 Roma
<b>Sede operativa</b>	Via di Malagrotta 226 – 00166 Roma Via della Pesca 65 – 00054 Fiumicino (ROMA)
<b>Tipo di impianto</b>	Raffineria <sup>(*)</sup> - Esistente - Prima autorizzazione
<b>Gestore</b>	Ing. Gianluca Spaziani
<b>Referente IPPC</b>	Ing. Elena Alessandra

<sup>(\*)</sup> 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 per l'intero anno 2016 (prot. DVA DEC-2010-0001006 del 28/12/2010).

### 1.2. Dichiarazione di Conformità all'AIA

Nel corso dell'anno 2016, 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 2016 sono proseguite le attività di demolizione degli impianti di raffinazione; l'unico impianto attivo è stato l'impianto bitumi che ha funzionato per un numero di ore pari a 7.632.



#### 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 2016, mentre in **Allegato 1** si riportano le tabelle giornaliere dei prodotti movimentati.



## Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2016

**Tabella 1. Prodotti movimentati e relative quantità mensili - Anno 2016**

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Prodotto movimentato annuale [tonnellate]
GPL	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	732	1.451	616	1.454	761	459	772	685	1.070	319	1.083	640	10.042
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	1.164	1.173	1.387	794	656	757	1.007	895	517	841	625	1.080	10.896
Benzina	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	32.901	10.735	54.764	59.818	32.907	29.878	60.334	31.950	34.887	63.882	32.884	32.906	477.846
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	36.909	36.693	35.384	42.271	41.462	42.147	45.420	38.998	42.136	40.731	37.966	44.460	484.576
Kerosene	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	59.906	38.138	150.890	169.948	125.165	161.690	190.131	165.674	125.488	122.097	125.902	130.705	1.565.735
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	100.849	92.897	115.876	121.916	143.598	145.178	164.270	166.332	150.538	143.622	111.510	104.115	1.560.701
Gasolio	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	78.564	4.378	236.469	31.282	157.952	103.742	139.308	171.525	128.453	90.451	90.920	2.016	1.235.060
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	111.708	113.331	106.750	116.671	115.990	117.869	123.278	108.136	117.040	115.443	113.971	132.591	1.392.778
Bitumi	Impianti / Movimentazione	quantità in ingresso	tonnellate	1.831	968	772	569	881	2.446	3.257	256	1.565	1.271	990	881	15.687
	Impianti / Movimentazione	quantità in uscita	tonnellate	1.080	859	891	1.043	742	2.956	2.445	384	1.322	1.494	1.176	1.467	15.858



## 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, la verifica del 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 2016**

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Consumo Annuo
Miscela denaturante per gasolio domestico	Movimentazione	Quantità consumata	kg	1.603
Conducibilità cherosene - Stadis 450	Movimentazione	Quantità consumata	kg	484
Colorante per gasolio agricolo	Movimentazione	Quantità consumata	kg	23.699
Additivo Chimec AD 210	Movimentazione	Quantità consumata	kg	77
Glicole etilenico	Movimentazione	Quantità consumata	kg	1.150
Polydram 328 fustini da 25 Kg	Caldaie	Quantità consumata	kg	4.000
Chimec 1168 W fusto da 55kg	Movimentazione	Quantità consumata	kg	55
Chimec 7268 fusto da 55kg	Movimentazione	Quantità consumata	kg	55
Denaturante per gasolio riscaldamento	Movimentazione	Quantità consumata	kg	900
Stadis JP1	Movimentazione	Quantità consumata	kg	511
Idratech 3005	Movimentazione	Quantità consumata	kg	7.940
Idratech 6308	Movimentazione	Quantità consumata	kg	5.225
Idratech 7101	Movimentazione	Quantità consumata	kg	4.020





Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Consumo Annuo
Idratech 7108	Movimentazione	Quantità consumata	kg	3.600

## 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 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 2016, 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 – Anno 2016**

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Unità di misura	Consumo Annuo
Gas naturale	Forni/Caldaie	Quantità consumata	tonnellate	938,29

## 2.3. Caratteristiche dei combustibili

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

Nel corso del 2016 non è stato mai utilizzato olio 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 2016:

- 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 2016, 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 2016**

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	Consumo annuo [m³]
<b>Raffineria</b>			
<b>Acqua da acquedotto</b>	Servizi igienici, laboratorio chimico	quantità consumata	<b>74.727</b>
<b>Acqua da Tevere</b>	Distribuzione acque industriali	quantità consumata	<b>217.656</b>
<b>Acqua da pozzi</b>	Distribuzione acque industriali	quantità consumata	<b>97.800</b>
<b>Reparto Costiero di Fiumicino</b>			
<b>Acqua da acquedotto</b>	Uso igienico-sanitario	quantità consumata	<b>1.427,89</b>

## **2.5. Sistema di produzione di energia termica**

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

## **2.6. Consumo e produzione di energia**

Presso lo stabilimento sono prodotti:

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

Nel corso del 2016 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.

In particolare, 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 2016, in accordo allo schema riportato in Tabella 2.2.1. a pag. 9 del PMC.

**Tabella 5. Produzione di energia termica - Anno 2016**

Fase/apparecchiatura	Oggetto della misura	Unità di misura	Energia termica prodotta
Forno bitumi (H2603)	Energia termica prodotta	MWh	6.656,03
Caldaia (X-0525)	Energia termica prodotta	MWh	5.255,78
<b>Totale</b>	Energia termica prodotta	MWh	11.911,81

**Tabella 6. Consumo di energia termica - Anno 2016**

Fase/apparecchiatura	Oggetto della misura	Unità di misura	Energia termica consumata
Forno bitumi (H2603)	Energia termica consumata	MWh	5.657,63
Caldaia (X-0525)	Energia termica consumata	MWh	4.614,47
<b>Totale</b>	Energia termica consumata	MWh	10.272,1

Negli **Allegati 5** e **6** si riportano le tabelle giornaliere relative, rispettivamente, alla produzione e al consumo di energia termica nell'anno 2016.

In **Tabella 7** si riporta il consumo di energia elettrica per l'anno 2016, in accordo allo schema riportato in Tabella 2.2.1. a pag. 9 del PMC.

**Tabella 7. Consumo di energia elettrica - Anno 2016**

Fase/apparecchiatura	Oggetto della misura	Unità di misura	Energia consumata
Raffineria (Deposito di Pantano di Grano)	Energia elettrica consumata	MWh	9.711
Reparto Costiero di Fiumicino	Energia elettrica consumata	MWh	2.083

In **Allegato 7** si riportano le tabelle giornaliere sul consumo di energia elettrica nell'anno 2016.



### 3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO - ARIA

#### 3.1. Emissioni convogliate

L'assetto emissivo della Raffineria per il 2016 è costituito dai seguenti punti:

- **Camino 15** (forno impianto bitumi H2603, di potenza nominale pari a 2,4 MWt): attivo per l'intero anno 2016;
- **Camino X-0525** (caldaia X-0525, di potenza nominale pari a 4,3 MWt): attivo per l'intero anno 2016;
- **Camini 19 e 20** (recupero vapori VRU del ponte di carico autobotti V1 e V2): attivi per l'intero anno 2016.

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 ciascun 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 CO<sub>2</sub>.

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 2016, pertanto, la quantità di CO<sub>2</sub> emessa dal Camino 15 non è stata oggetto di monitoraggio diretto in campo ma è stata calcolata sulla base del fattore di emissione della CO<sub>2</sub> ricavato dalla composizione del gas metano in ingresso.

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 2016, per ogni inquinante monitorato, per ciascun punto di emissione.

L'**Allegato 8** riporta i bollettini analitici delle campagne di monitoraggio effettuate nel corso del 2016.



*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).

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



Tabella 8a. Emissioni al Camino 15 - Anno 2016

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	178,64	171,26	169,41	182,54	183,26	184,37	181,64	173,36	168	153,25	179,44	155,83	UNI EN 16911-1/13	-	-
Portata (calcolata)	Nm³/mese	407.240	474.417	596.075	268.047,07	360.812	548.731	585.210	229.055	484.541	588.236	587.868	528.440	-	-	-
Ossigeno	%	14,52	13,88	15,11	14,85	14,72	14,61	14,45	15,12	14,44	14,51	15	15,27	UNI EN 14789/06	-	-
NOx (come NO <sub>2</sub> )	mg/Nm³	136,81	150,47	129,82	141,16	134,23	132,96	115,2	132,09	116,56	121,06	180,48	175,35	UNI EN 14792/06	350	0,79
CO <sub>2</sub> (calcolata)	Kg/mese	82.622	100.025	119.456	210.125	272.205	243.032	172.414	175.239	147.629	151.801	147.863	129.525	-	-	1.951,9
CO	mg/Nm³	26,78	27,08	14,12	7,32	9,32	5,32	16,57	10,71	6,7	8,74	8,24	10,12	UNI EN 15058/06	100	0,07
SO <sub>2</sub>	mg/Nm³	4,22	8,62	0,95	1	0,6	1,04	9,95	2,17	0,55	0,83	1,11	1,36	UNI EN 14791/06	35	0,016
Polveri	mg/Nm³	0,64	0,78	0,86	0,88	0,52	1,55	0,49	1,53	0,96	1,05	2,25	2,32	UNI EN 13284-1/03	5	0,007
COV	mg/Nm³	0,5	1,74	2,75	1,23	1,66	2,23	2,45	2,85	0,88	0,94	4,86	3,59	UNI EN 12619/13	20	0,013
H <sub>2</sub> S	mg/Nm³	0,78	0,63	1,44	<0,5	0,54	0,65	0,74	0,61	0,49	0,53	<0,5	0,74	M.U. 634/84	5	3,75E-03
NH <sub>3</sub>	mg/Nm³	0,58	2,12	1,04	0,61	0,77	0,37	0,69	0,64	0,69	0,83	0,85	1,22	M.U. 632/84	250	5,02E-03
Composti del cloro (come HCl)	mg/Nm³	<0,31	1,9	6,48	0,7	0,86	0,28	0,58	0,46	0,38	0,86	2,75	2,34	UNI EN 1911/10	30	9,47E-03
IPA	mg/Nm³	0,00006	0,00005	0,000127	0,000076	0,000084	0,000065	0,000028	0,000035	0,000038	0,000038	0,000034	0,000026	ISTISAN 97/35	-	3,07E-07
HF	mg/Nm³	<0,75	<0,38	1,34	<0,94	0,95	0,31	1,57	0,92	0,71	1,97	0,19	0,22	ISTISAN 98/2 B	5	4,54E-03
Benzene	mg/Nm³	<0,03	0,05	0,06	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	UNI EN 13649/02	5	1,28E-04
Arsenico	mg/Nm³	<0,00572	<0,00555	<0,00646	<0,00564	<0,00556	<0,00511	<0,00513	<0,00562	<0,0055	<0,0056	<0,00522	<0,00666	UNI EN 14385/04	1	1,60E-05
Cadmio	mg/Nm³	<0,00572	<0,00555	<0,00646	<0,00564	<0,00556	<0,00511	<0,00513	<0,00562	<0,0055	<0,0056	<0,00522	<0,00666	UNI EN 14385/04	-	1,60E-05
Cromo	mg/Nm³	0,01527	0,01167	0,01018	0,01035	<0,01074	0,00738	0,00747	0,01698	0,01224	0,01387	0,01353	0,00681	UNI EN 14385/04	-	6,05E-05
Rame	mg/Nm³	0,01652	0,01273	0,01499	0,01966	0,01664	0,01692	0,01703	0,01281	0,01282	0,01395	0,02094	0,0128	UNI EN 14385/04	5	8,87E-05
Mercurio	mg/Nm³	0,00094	0,001	0,00085	0,00065	0,00205	0,0015	0,00154	0,00074	0,0008	0,00109	0,00072	0,0007	UNI EN 13211/03 + UNI EN ISO 12846/13	0,2	5,99E-06
Nichel	mg/Nm³	0,00897	0,00717	0,01028	0,01044	0,00674	0,00545	0,00553	0,02862	0,01437	0,01585	0,01086	0,00828	UNI EN 14385/04	1	5,82E-05
Piombo	mg/Nm³	<0,00572	<0,00555	<0,00646	<0,00564	<0,00556	<0,00511	<0,00513	0,00645	0,00593	0,00643	0,01761	<0,00666	UNI EN 14385/04	5	2,93E-05
Zinco	mg/Nm³	0,04036	0,0348	0,03675	0,03248	0,000358	0,04176	0,04319	0,04048	0,02981	0,03273	0,04228	0,06415	UNI EN 14385/04	-	2,14E-04
Vanadio	mg/Nm³	<0,00572	<0,00555	<0,00646	<0,00564	<0,00556	<0,00511	<0,00513	<0,00562	<0,0055	<0,0056	<0,00522	<0,00666	UNI EN 14385/04	5	1,60E-05



## Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2016

Tabella 8b. Emissioni al Camino X-0525 - Anno 2016

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	155,1	131,2	135,9	151,1	136,5	136,7	151,1	141,1	148,5	149,2	144,2	159,60	UNI EN 16911-1/13	-	-
Portata (calcolata)	Nm³/mese	851.856	645.696	574.879	366.092	299.162	436.823	448.115	425.502	539.318	477.671	607.152	623.647	-	-	-
Ossigeno	%	8,15	8,25	8,53	7,34	7,21	7,31	7,24	6,77	6,46	6,35	6,02	6,56	UNI EN 14789/06	-	-
NOx (come NO₂)	mg/Nm³	123,69	147,77	120,38	130,89	141,48	145,71	155,6	133,69	131,86	134,4	168,88	183,19	UNI EN 14792/06	200	0,69
CO₂ (calcolata)	Kg/mese	19,25	11,63	13,09	3,52	14,95	14,78	18,43	19,59	19,18	17,5	9,41	2,08	-	-	0,08
CO	mg/Nm³	172.827	136.137	115.214	286.984	225.695	193.468	132.024	325.532	164.318	123.268	152.713	152.861	UNI EN 15058/06	20	2181,04
SO₂	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-
Polveri	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
COV	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-
H₂S	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
NH₃	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	-
Composti del cloro (come HCl)	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-
IPA	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HF	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Benzene	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Arsenico	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Cadmio	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cromo	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rame	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Mercurio	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-
Nichel	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Piombo	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Zinco	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanadio	mg/Nm³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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.



## Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2016

**Tabella 8c. Emissioni ai Camini 19 e 20 - 1° Semestre 2016**

Parametro	Unità di misura	Gennaio		Febbraio		Marzo		Aprile		Maggio		Giugno		Metodo utilizzato	Limiti D. Lgs, 152/2006 [mg/Nm <sup>3</sup> ]
		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	15	15	18	17	18	19	19	19	25	25	29	30	UNI 10169/01	-
Portata vapori	Nm <sup>3</sup> /h	82	82	68	68	74	81	68	74	79	79	111	104		
Idrocarburi totali	mg/Nm <sup>3</sup>	128	261	80	81	47	53	122	30	144	451	409	432	UNI EN 13649/02	10.000
	g/h	10,50	21,40	5	6,00	3,7	4,10	8,7	2,10	11,3	35,70	45,4	45,00		
Benzene	mg/Nm <sup>3</sup>	3,45	4,25	1,13	0,75	0,47	0,5	0,60	0,22	1,02	2,07	0,68	1,47		5
	g/h	0,28	0,35	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,01	0,08	0,17	0,08	0,15		
1,3 Butadiene	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,17	<0,17	< 0,13	< 0,13	<0,22	<0,22	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,22	<0,22		5
	g/h	<0,01	<0,01	< 0,01	< 0,01	<0,02	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,02		

**Tabella 8d. Emissioni ai Camini 19 e 20 - 2° semestre 2016**

Parametro	Unità di misura	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Dicembre		Metodo utilizzato	Limiti D. Lgs, 152/2006 [mg/Nm <sup>3</sup> ]	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	33	33	32	31	30	31	29	29	28	26	25	24	UNI 10169/01	-	-
Portata vapori	Nm <sup>3</sup> /h	71	64	71	71	65	65	72	72	65	85	73	80			
Idrocarburi totali	mg/Nm <sup>3</sup>	382	510	693	779	699	663	729	1.150	256	308	56	104	UNI EN 13649/02	10.000	0,146
	g/h	27,1	32,60	49,2	55,30	45,4	43,10	47,4	74,80	16,66	26,20	4	8,32			
Benzene	mg/Nm <sup>3</sup>	1,19	0,09	2,29	2,41	1,16	1,12	1,01	1,61	1,88	1,23	0,28	0,42		5	9,28E-04
	g/h	0,09	1,69	0,16	0,17	0,07	0,07	0,07	0,11	0,12	0,1	0,02	0,03			
1,3 Butadiene	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13		5	3,04E-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 2016 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 2016".

### **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.

Nel corso del 2016 è stato monitorato semestralmente (Giugno e Dicembre) lo scarico SF1 ed annualmente (Dicembre) lo scarico SF4. 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 9a e 9b** 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 2016.

**Tabella 9a. Risultati delle campagne di monitoraggio allo scarico SF1 - Anno 2016**

Parametro	Unità di misura	Misure Semestrali		Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
		Giugno	Dicembre			
Temperatura	°C	29	30	-	APAT IRSA 2110	-
Volume	m³	141.984	160.032	-	-	-
pH	-	8	8,3	5,5 - 9,5	APAT IRSA 2060	-
Colore	-	Incolore	Incolore	non percettibile	Metodo visivo	-
Odore	-	Inodore	Inodore	non deve essere causa di molestie	Metodo olfattivo	-
Materiali grossolani	-	Assenti	Assenti	assenti	Metodo visivo	-
Solidi sospesi totali	mg/l	< 0,1	6,9	80	APAT IRSA 2090 B	1.111,3
BOD5 (come O <sub>2</sub> ) – in uscita	mg/l	16	8	40	APAT IRSA 5120B1	3.552
BOD5 (come O <sub>2</sub> ) – in entrata	mg/l	133	80	-	APAT IRSA 5120B1	-
Efficienza depurativa rispetto al BOD5	%	88	90	≥ 85	-	-
COD (come O <sub>2</sub> )	mg/l	49	21	160	APAT IRSA 5130	10.317,9



## Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2016

Parametro	Unità di misura	Misure Semestrali		Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
		Giugno	Dicembre			
Alluminio	mg/l	< 0,001	0,015	1	UNI EN ISO 17294-2:2005	2,471
Arsenico	mg/l	0,012	0,01	0,5	UNI EN ISO 17294-2:2005	3,304
Bario	mg/l	0,14	0,34	20	UNI EN ISO 17294-2:2005	74,289
Boro	mg/l	0,16	0,25	2	UNI EN ISO 17294-2:2005	62,725
Cadmio	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,02	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,151
Cromo totale	mg/l	< 0,005	< 0,0005	2	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,395
Cromo VI	mg/l	< 0,010	< 0,02	0,2	APAT IRSA 3150	2,310
Ferro	mg/l	< 0,017	0,3	2	APAT IRSA 3160	49,216
Manganese	mg/l	0,8	0,56	2	UNI EN ISO 17294-2:2005	203,205
Mercurio	mg/l	< 0,0002	0,000284	0,005	APAT IRSA 3200	0,060
Nichel	mg/l	0,005	< 0,005	2	UNI EN ISO 17294-2:2005	1,110
Piombo	mg/l	< 0,002	< 0,003	0,2	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,382
Rame	mg/l	< 0,001	0,0009	0,1	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,215
Selenio	mg/l	< 0,002	< 0,003	0,03	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,382
Stagno	mg/l	< 0,002	< 0,0005	10	UNI EN ISO 17294-2:2005	0,182
Zinco	mg/l	0,12	< 0,01	0,5	UNI EN ISO 17294-2:2005	17,838
Cianuri totali come (CN)	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,5	M.U. 2251:08	1,510
Cloro attivo libero	mg/l	0,042	< 0,05	0,2	Metodo interno	9,964
Solfuri (come H <sub>2</sub> S)	mg/l	< 0,1	< 0,01	1	Metodo interno	7,899
Solfiti (come SO <sub>3</sub> )	mg/l	< 0,1	0,43	1	Metodo interno	75,913
Solfati (come SO <sub>4</sub> )	mg/l	57,5	58	1000	UNI EN ISO 10304-1:2009	17445,936
Cloruri	mg/l	364	94	1200	UNI EN ISO 10304-1:2009	66725,184
Fluoruri	mg/l	0,5	0,9	6	UNI EN ISO 10304-1:2009	215,021
Fosforo totale (come P)	mg/l	0,256	< 0,015	10	APAT IRSA 4060	37,548
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	mg/l	0,15	0,46	15	M.U. 2363:09	94,912
Azoto nitroso (come N)	mg/l	0,06	0,05	0,6	UNI EN ISO 10304-1:2009	16,521
Azoto nitrico (come N)	mg/l	0,11	0,21	20	UNI EN ISO 10304-1:2009	49,225
Azoto totale	mg/l	2,1	1,4	10	-	522,211
Grassi e olii animali/vegetali	mg/l	< 0,50	< 0,50	20	APAT IRSA 5160	75,504
Idrocarburi totali	mg/l	3,8	< 0,50	5	APAT IRSA 5160A1	579,547
Fenoli	mg/l	0,4	0,063	0,5	APAT IRSA 5070A1+A2	66,876
Aldeidi	mg/l	0,22	< 0,50	1	APAT IRSA 5010A	71,244
Solventi organici aromatici	mg/l	< 0,01	< 0,02	0,2	EPA 8260C:2006 + EPA 5030C:2003	2,310
Solventi organici azotati	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,1	EPA 8260C:2006 + EPA 5030C:2003	1,510
Tensioattivi totali	mg/l	1,6	0,2	2	APAT IRSA 5170 + Metodi interni	259,181
Pesticidi fosforati	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,1	APAT IRSA 5100	1,510
Pesticidi totali (esclusi i fosforati)	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,05	EPA 3510C + EPA 8270D	0,755
Aldrin	mg/l	< 0,0001	< 0,001	0,01	EPA 3510C + EPA 8270D	0,087
Dieldrin	mg/l	< 0,0001	< 0,001	0,01	EPA 3510C + EPA 8270D	0,087



## Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2016

Parametro	Unità di misura	Misure Semestrali		Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
		Giugno	Dicembre			
Endrin	mg/l	< 0,0001	< 0,0002	0,002	EPA 3510C + EPA 8270D	0,023
Isodrin	mg/l	< 0,0001	< 0,0002	0,002	EPA 3510C + EPA 8270D	0,023
Solventi clorurati	mg/l	< 0,01	< 0,01	1	APAT IRSA 5150	1,510
Escherichia coli	UFC/100ml	180	6	5.000	APAT CNR IRSA 7030 F Man 29 2003	-
Saggio di tossicità acuta	%	-	-	50	UNI EN ISO 6341:1999	-

**Tabella 9b. Risultati delle campagne di monitoraggio sullo scarico SF4 - Anno 2016**

Parametro	Unità di misura	Misura annuale	Limite D.Lgs. 152/2006	Metodo Utilizzato	Flusso di massa [Kg/anno]
		Dicembre 2016			
Volume	m³/anno	1.500	-	-	
Solidi sospesi totali	mg/l	2,3	80	APAT IRSA 2090B	3,45
BOD5 (come O <sub>2</sub> )	mg/l	1,9	40	APAT IRSA 5120	2,85
COD (come O <sub>2</sub> )	mg/l	7,8	160	APAT IRSA 5130	11,70



## 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 2016.

Raffineria di Roma comunica annualmente all'Ente Preposto, secondo 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 2016, con la relativa descrizione qualitativa e loro destino.

**Tabella 10. Produzione di rifiuti non pericolosi – Anno 2016**

Codice CER	Descrizione	Unità di misura	Inviati a recupero	Inviati a smaltimento	Quantità annua prodotta
<b>Raffineria</b>					
05.01.17	Bitumi	kg			15.820
12.01.03	Limatura e trucioli di materiali non ferrosi	kg			300
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone	kg			7.500
15.01.02	Imballaggi in plastica	kg			2.420
15.01.03	Imballaggi in legno	kg			7.980
17.02.03	Plastica	kg			237
17.03.02	Miscele bituminose	kg			26.780
17.04.05	Ferro e acciaio	kg			105.360
17.04.07	Metalli misti	kg			5.320
17.04.11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17.04.10	kg			36
17.06.04	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17.06.01 e 17.06.03	kg			416
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	kg			22.960
<b>TOTALE Raffineria</b>		<b>kg</b>	<b>183.373</b>	<b>16.536</b>	<b>199.909</b>
<b>Reparto Costiero di Fiumicino</b>					
02.01.04	Rifiuti plastici (esclusi gli imballaggi)	kg			8.460



## Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2016

Codice CER	Descrizione	Unità di misura	Inviati a recupero	Inviati a smaltimento	Quantità annua prodotta
15.01.03	Imballaggi in legno	kg			4.325
17.02.03	Plastica	kg			60
17.04.05	Ferro e acciaio	kg			11.440
20.03.01	Rifiuti urbani non differenziati	kg			3.020
<b>TOTALE Reparto Costiero</b>		<b>kg</b>	<b>27.305</b>		<b>27.305</b>
<b><u>TOTALE RIFIUTI NON PERICOLOSI PRODOTTI</u></b>		<b>kg</b>	<b>210.678</b>	<b>16.536</b>	<b>227.214</b>

Tabella 11. Produzione di rifiuti pericolosi - Anno 2016

Codice CER	Descrizione	Unità di misura	Inviati a recupero	Inviati a smaltimento	Quantità annua prodotta
<b>Raffineria</b>					
05.01.03*	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	kg			97.416
05.01.09*	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	kg			33.890
08.03.17*	Toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	kg			133
12.01.16*	Materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	kg			7.368
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	kg			7.806
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	kg			7.882
16.06.01*	Batterie al piombo	kg			8.188
16.07.08*	Rifiuti contenenti olio	kg			820
17.05.03*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	kg			14.300
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	kg			199
17.09.03*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	kg			57.360
18.01.03*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti con particolari precauzioni per evitare infezioni	kg			30
19.13.07*	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	kg			1.920
20.01.21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	kg			116
<b>TOTALE Raffineria</b>		<b>kg</b>	<b>62.844</b>	<b>174.584</b>	<b>237.428</b>



## Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2016

Codice CER	Descrizione	Unità di misura	Inviati a recupero	Inviati a smaltimento	Quantità annua prodotta
<b>Reparto Costiero di Fiumicino</b>					
05.01.03*	Morchie depositate sul fondo dei serbatoi	kg			1.620
08.03.17*	Toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose	kg			5
12.01.16*	Materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	kg			8.480
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	kg			821
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	kg			544
16.07.08*	Rifiuti contenenti olio	kg			172
17.05.03*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	kg			10.700
17.09.03*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	kg			42.720
19.13.07*	Rifiuti liquidi acquosi e concentrati prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose	kg			10.320
<b>TOTALE Reparto Costiero di Fiumicino</b>		<b>kg</b>	<b>26.410</b>	<b>48.972</b>	<b>75.382</b>
<b><u>TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI</u></b>		<b>kg</b>	<b>89.254</b>	<b>223.556</b>	<b>312.810</b>

In **Tabella 12** 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 2016**

	Unità di misura	Anno 2016
Quantità di rifiuti non pericolosi avviati a recupero	kg	210.678
Quantità di rifiuti non pericolosi prodotti	kg	227.214
Percentuale rifiuti non pericolosi prodotti avviati a recupero	%	92,7



	Unità di misura	Anno 2016
Quantità di rifiuti pericolosi avviati a recupero	kg	89.254
Quantità di rifiuti pericolosi prodotti	kg	312.810
Percentuale rifiuti pericolosi prodotti avviati a recupero	%	<b>28,5</b>
Quantità di rifiuti TOTALI avviati a recupero	kg	299.932
Quantità di rifiuti TOTALI prodotti	kg	540.024
Percentuale rifiuti prodotti avviati a recupero	%	<b>55,5</b>

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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> circa): adibita allo stoccaggio di oli esausti;
- **Isola 6** (300 m<sup>2</sup> circa): adibita allo stoccaggio di catalizzatori esausti;
- **Isola 1** (2 m<sup>2</sup> circa): adibita alla raccolta di pile esauste;
- **Palazzina Uffici** (2 m<sup>2</sup> circa): adibita alla raccolta di toner esausti;
- **Terminale Marittimo Area Magazzino** (10 m<sup>2</sup> 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 103a÷n** vengono riportati i dati relativi ai monitoraggi mensili delle aree di deposito effettuati nell'anno 2016.

Si specifica che le quantità in volume derivano da stima visiva, mentre quelle in peso corrispondono a quelle indicate nel Registro di Carico e Scarico.





**Tabella 13a. Monitoraggio delle aree di deposito - Gennaio 2016**

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	15/01/2016	170903	17	15,70	buono
2- Isola 6	15/01/2016	/	0	0	buono
3- Isola 7	15/01/2016	/	0	0	buono
4- Isola 1	15/01/2016	/	0	0	buono
5 - Palazzina uffici	15/01/2016	/	0	0	buono
6 - Terminale Marittimo area magazzino	21/01/2016	200301	0,3	0,2	buono

**Tabella 13b. Monitoraggio delle aree di deposito - Febbraio 2016**

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	26/02/2016	160708/191307	3	1,8	buono
2- Isola 6	26/02/2016	/	0	0	buono
3- Isola 7	26/02/2016	/	0	0	buono
4- Isola 1	26/02/2016	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	26/02/2016	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	25/02/2016	020104/080317/ 150110/150202/ 200301	5,4	4,1	buono

**Tabella 13c. Monitoraggio delle aree di deposito - Marzo 2016**

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	18/03/2016	170503/170903	32	23,80	buono
2- Isola 6	18/03/2016	/	0	0	buono
3- Isola 7	18/03/2016	/	0	0	buono
4- Isola 1	18/03/2016	/	0	0	buono



## Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2016

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
5-Palazzina uffici	18/03/2016	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	25/03/2016	200301	0,3	0,2	buono

**Tabella 13d. Monitoraggio delle aree di deposito - Aprile 2016**

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	11/04/2016	050109	22	16,5	ottimo
2- Isola 6	11/04/2016	/	0	0	buono
3- Isola 7	11/04/2016	/	0	0	buono
4- Isola 1	11/04/2016	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	11/04/2016	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	27/04/2016	200301	0,3	0,2	buono

**Tabella 13e. Monitoraggio delle aree di deposito - Maggio 2016**

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	17/05/2016	170405	17	13,50	buono
2- Isola 6	17/05/2016	/	0	0	buono
3- Isola 7	17/05/2016	/	0	0	buono
4- Isola 1	17/05/2016	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	17/05/2016	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	27/05/2016	200301	0,4	0,3	buono



**Tabella 13f. Monitoraggio delle aree di deposito - Giugno 2016**

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	21/06/2016	170405	3	2,4	ottimo
2- Isola 6	21/06/2016	/	0	0	buono
3- Isola 7	21/06/2016	/	0	0	buono
4- Isola 1	21/06/2016	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	21/06/2016	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	29/06/2016	200301	0,5	0,4	buono

**Tabella 13g. Monitoraggio delle aree di deposito - Luglio 2016**

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	06/07/2016	170405	5	4	ottimo
2- Isola 6	06/07/2016	/	0	0	buono
3- Isola 7	06/07/2016	/	0	0	buono
4- Isola 1	06/07/2016	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	06/07/2016	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	15/07/2016	020104	7	5,2	buono

**Tabella 13h. Monitoraggio delle aree di deposito - Agosto 2016**

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	01/08/2016	050103	25	21,7	buono
2- Isola 6	01/08/2016	/	0	0	buono
3- Isola 7	01/08/2016	/	0	0	buono
4- Isola 1	01/08/2016	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	01/08/2016	/	0	0	buono



## Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2016

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
6- Terminale Marittimo area magazzino	01/08/2016	/	0	0	buono

Tabella 13i. Monitoraggio delle aree di deposito - Settembre 2016

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	08/09/2016	050117/170903	25	18,74	buono
2- Isola 6	08/09/2016	/	0	0	buono
3- Isola 7	08/09/2016	/	0	0	buono
4- Isola 1	08/09/2016	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	08/09/2016	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	07/09/2016	200301	0,3	0,16	buono

Tabella 13l. Monitoraggio delle aree di deposito - Ottobre 2016

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	06/10/2016	170302/150101	15	12	buono
2- Isola 6	06/10/2016	/	0	0	buono
3- Isola 7	06/10/2016	/	0	0	buono
4- Isola 1	06/10/2016	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	06/10/2016	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	06/10/2016	191307	11	10,32	buono



**Tabella 13m. Monitoraggio delle aree di deposito - Novembre 2016**

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	17/11/2016	150101/150103	4	3	buono
2- Isola 6	17/11/2016	/	0	0	buono
3- Isola 7	17/11/2016	/	0	0	buono
4- Isola 1	17/11/2016	/	0	0	buono
5-Palazzina uffici	17/11/2016	/	0	0	buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	11/11/2016	200301	0,5	0,24	buono

**Tabella 13n. Monitoraggio delle aree di deposito - Dicembre 2016**

Area di Stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni AIA
1- Isola 21	14/12/2016	050103	25	23	Buono
2- Isola 6	14/12/2016	/	0	0	Buono
3- Isola 7	14/12/2016	/	0	0	Buono
4- Isola 1	14/12/2016	/	0	0	Buono
5-Palazzina uffici	14/12/2016	/	0	0	Buono
6- Terminale Marittimo area magazzino	21/12/2016	160708/150110/ 150202	1	0,6	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 05/12/2016 è stato effettuato il monitoraggio delle emissioni odorigene in 8 punti rappresentativi all'interno 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 2016.

### 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 2016 sono stati effettuati nel mese di Febbraio, Marzo, Maggio ed Ottobre, 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 realizzato nel mese di Giugno 2016. 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 01 Dicembre 2016.

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 2016 sono state quindi collaudate le manichette dell'Isola R1.

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 2016 ed i risultati sono riportati in **Allegato 14**, cartella "LAH 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 2016 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 2016**

ITEM	Unità	TETTO	Nome Evento	Mese Evento
SERB 02 F	133	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	Settembre
SERB 02 F	133	Floating-roof	Verifica livellazioni	Dicembre
SERB 03 F	133	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	Agosto
SERB 03 F	133	Floating-roof	Verifica livellazioni	Dicembre
SERB01	ISOLA 17	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	Marzo
SERB02	ISOLA 17	Floating-roof	-	-
SERB03	ISOLA 17	Floating-roof	Ispezione parziale	Marzo
SERB03	ISOLA 17	Floating-roof	Verifica livellazioni	Dicembre
SERB04	ISOLA 17	Floating-roof	Visita esterna	Dicembre
SERB06	ISOLA 19	Floating-roof	Visita esterna	Dicembre
SERB07	ISOLA 18	Floating-roof	Visita esterna	Novembre



## Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2016

ITEM	Unità	TETTO	Nome Evento	Mese Evento
SERB07	ISOLA 18	Floating-roof	Verifica livellazioni	Novembre
SERB08	ISOLA 18	Floating-roof	Visita esterna	Settembre
SERB08	ISOLA 18	Floating-roof	Verifica livellazioni	Novembre
SERB12	ISOLA 26	Floating-roof	Verifica livellazioni	Dicembre
SERB15	ISOLA 15	Floating-roof	Visita esterna	
SERB16	ISOLA 15	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	Febbraio
SERB16	ISOLA 15	Fixed-roof	Verifica livellazioni	Dicembre
SERB17	ISOLA 15	Floating-roof	-	-
SERB18	ISOLA 19	Floating-roof	Visita esterna	Ottobre
SERB23	ISOLA 11	Floating-roof	-	-
SERB25	ISOLA 11	Floating-roof	Visita esterna	Giugno
SERB26	ISOLA 11	Floating-roof	-	-
SERB27	ISOLA 11	Floating-roof	Visita esterna	Luglio
SERB28	ISOLA 11	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	Settembre
SERB28	ISOLA 11	Fixed-roof	Verifica livellazioni	Dicembre
SERB30	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Ottobre
SERB31	ISOLA 23	Floating-roof	Visita esterna	Settembre
SERB32	ISOLA 23	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	Marzo
SERB33	ISOLA 23	Floating-roof	Visita esterna	Novembre
SERB34	ISOLA 23	Floating-roof	Visita esterna	Settembre
SERB35	ISOLA 21	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	Aprile
SERB38	ISOLA 21	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	Giugno
SERB40	ISOLA 23	Floating-roof	Visita esterna	Agosto
SERB41	ISOLA 23	Floating-roof	Ispezione completa	Febbraio
SERB41	ISOLA 23	Floating-roof	Visita esterna	Agosto
SERB42	ISOLA 23	Floating-roof	Ispezione parziale	Gennaio
SERB42	ISOLA 23	Floating-roof	Visita esterna	Dicembre
SERB45	ISOLA 22	Floating-roof	Visita esterna	Agosto
SERB46	ISOLA 22	Floating-roof	Visita esterna	Settembre
SERB47	ISOLA 22	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	Giugno
SERB48	ISOLA 22	Floating-roof	Visita esterna	Agosto
SERB49	ISOLA 22	Floating-roof	-	-
SERB50	ISOLA 22	Floating-roof	-	-
SERB51	ISOLA 22	Floating-roof	-	-
SERB52	ISOLA 20	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	Luglio
SERB53	ISOLA 20	Floating-roof	Visita esterna	Ottobre
SERB56	ISOLA 16	Fixed-roof	-	-
SERB58	ISOLA 25	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Febbraio
SERB59	ISOLA 25	Fixed-roof	-	-
SERB60	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	Febbraio
SERB61	ISOLA 25	Fixed-roof	-	-



## Reporting Annuale Esercizio impianto anno 2016

ITEM	Unità	TETTO	Nome Evento	Mese Evento
SERB63	ISOLA 25	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Marzo
SERB64	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	Marzo
SERB66	ISOLA 9	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	Settembre
SERB68	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Agosto
SERB70	ISOLA 9	Floating-roof	Visita esterna	Gennaio
SERB70	ISOLA 9	Floating-roof	Verifica livellazioni	Dicembre
SERB71	ISOLA 9	Floating-roof	Ispezione visiva in marcia	Aprile
SERB71	ISOLA 9	Floating-roof	Verifica livellazioni	Dicembre
SERB72	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Agosto
SERB73	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Ottobre
SERB74	ISOLA 24	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	Aprile
SERB76	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Agosto
SERB77	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Ottobre
SERB79	ISOLA 24	Fixed-roof	-	-
SERB81	ISOLA 24	Fixed-roof	-	-
SERB83	ISOLA 24	Fixed-roof	-	-
SERB83	ISOLA 24	Fixed-roof	-	-
SERB84	ISOLA 24	Fixed-roof	-	-
SERB85	ISOLA 24	Fixed-roof	-	-
SERB86	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Novembre
SERB87	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Novembre
SERB87	ISOLA 24	Fixed-roof	Verifica livellazioni	Dicembre
SERB90	ISOLA 24	Fixed-roof	-	-
SERB91	ISOLA 25	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	Marzo
SERB95	ISOLA 8	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	Dicembre
SERB98	ISOLA 8	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	Febbraio
SERB99	ISOLA 8	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Novembre
SERB100	ISOLA 8	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	Marzo
SERB101	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Gennaio
SERB102	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Gennaio
SERB103	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Gennaio
SERB104	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Novembre
SERB105	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Gennaio
SERB106	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Gennaio
SERB107	ISOLA 7	Fixed-roof	-	-
SERB108	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Febbraio
SERB109	ISOLA 7	Fixed-roof	-	-
SERB127	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Marzo
SERB149	ISOLA 24	SENZA TETTO	Visita esterna	Febbraio
SERB152	ISOLA 12	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Dicembre
SERB155	ISOLA 24	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Gennaio



ITEM	Unità	TETTO	Nome Evento	Mese Evento
SERB157	ISOLA 24	Fixed-roof	-	-
SERB188	ISOLA 16	SENZA TETTO	Ispezione visiva in marcia	Marzo
SERB188	ISOLA 16	SENZA TETTO	Verifica livellazioni	Novembre
TK2651	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Aprile
TK2652	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Aprile
TK2653	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Settembre
TK2655	ISOLA 7	Fixed-roof	Ispezione visiva in marcia	Settembre
TK2657	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Giugno
TK2658	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Febbraio
TK2659	ISOLA 7	Fixed-roof	Visita esterna con assistenza	Febbraio

I serbatoi segnalati in rosso sono risultati non in uso nel corso dell'anno 2016.

## 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 e delle paline sono state eseguite nei mesi di Aprile, Giugno, Settembre e Dicembre 2016.

Le ispezioni delle paline sono state eseguite nei mesi di Aprile, Giugno, Settembre e Dicembre 2016.

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 2016 sono state effettuate due campagne di ispezione, nei mesi di Marzo e Novembre.



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

- **Ispezione dei barrel.**

Nel corso del 2016 sono state effettuate le ispezioni visive annuali su tutti i barrel e le spessimetrie sui barrel B5, B6, B7, B8, B10, B13, B14, B102, B105 e SOI.

Sono state inoltre 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 effettuata nell'anno 2015;
- **Sezione rete fognaria serbatoi primo parco sud-est (compreso il collettore principale)** - Attività effettuata nell'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 2016 è stata svolta una campagna di ispezione su:

- Zona nord collettore V strada e zona filtri jet a eni, il 10/05/2016;



- Piazzale di carico e sosta autobotti, il 21/07/2016;
- Isole 5 e 6 zona uffici magazzino e officina, il 13/09/2016.

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**