



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

TRASMISSIONE VIA PEC



ISPRA

PROTOCOLLO GENERALE  
Nr. 0015690 Data 10/04/2014  
Tit. C Partenza



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

E.prot DVA - 2014 - 0010657 del 14/04/2014

Ministero dell'Ambiente e della Tutela  
del Territorio e del Mare  
DVA - DIV. IV - AIA  
Via C. Colombo, 44 - 00147 - ROMA  
[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

p.c.

ARTA Abruzzo  
[sede.centrale@pec.artaabruzzo.it](mailto:sede.centrale@pec.artaabruzzo.it)  
ARPA Calabria  
[direzionescientifica@pec.arpacalabria.it](mailto:direzionescientifica@pec.arpacalabria.it)  
ARPA Campania  
[direzionegeneralcarpac@pcert.postecert.it](mailto:direzionegeneralcarpac@pcert.postecert.it)  
ARPA Emilia Romagna  
[dirgen@cert.arpa.emr.it](mailto:dirgen@cert.arpa.emr.it)  
ARPA Lombardia  
[arpa@pec.regione.lombardia.it](mailto:arpa@pec.regione.lombardia.it)  
ARPA Piemonte  
[protocollo@pec.arpa.piemonte.it](mailto:protocollo@pec.arpa.piemonte.it)  
ARPA Sicilia  
[arpa@pec.arpa.sicilia.it](mailto:arpa@pec.arpa.sicilia.it)  
ARPA Toscana  
[arpat.protocollo@postacert.toscana.it](mailto:arpat.protocollo@postacert.toscana.it)  
ARPA Umbria  
[protocollo@cert.arpa.umbria.it](mailto:protocollo@cert.arpa.umbria.it)  
ARPA Veneto  
[protocollo@pec.arpav.it](mailto:protocollo@pec.arpav.it)

**OGGETTO:** Attuazione dei controlli previsti dall'art. 29-decies del D.Lgs. 152/06, per gli impianti di competenza statale. Trasmissione Rapporti finali ad esito delle attività di controllo ordinario.

Con riferimento alle attività di controllo ordinario condotte da questo Istituto, si trasmettono i Rapporti finali relativi agli impianti AIA statali di seguito elencati:

- CALENIA ENERGIA - Sparanise-CE - (Controllo 2013);
- EDIPOWER Piacenza-PC - (Controllo 2013, 2014);
- EDIPOWER - San Filippo del Mela-ME - (Controllo 2013);
- EDISON - Altomonte-CE - (Controllo 2012);
- EDISON - Marghera Azotati-VE - (Controllo 2013);
- EDISON - Marghera Levante-VE - (Controllo 2013);
- ENEL - Alessandria-AL - (Controllo 2013);
- ENEL - Castel San Giovanni-PC - (Controllo 2013);
- ENEL - Fusina-VE - (Controllo 2013);
- ENEL - Gualdo Cattaneo-PG - (Controllo 2013);
- ENIPOWER - Livorno-LI - (Controllo 2012, 2013);
- ENIPOWER - Ravenna-RA - (Controllo 2013);
- ENI - Raffineria di Livorno-LI - (Controllo 2012);
- ENI - Raffineria di Venezia - Porto Marghera-VE - (Controllo 2013);
- ENI - Sannazzaro de' Burgondi-PV - (Controllo 2013);
- GDF-SUEZ - Leini-TO - (Controllo 2012);
- MARCHI INDUSTRIALE - Marano Veneziano-VE - (Controlli 2012, 2013);
- ROSEN Rosignano Energia - Rosignano-LI - (Controllo 2012, 2013);
- S.E.F. - Ferrara-FE - (Controllo 2013);





**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

- SADEPAN CHIMICA – Viadana-MN – (Controllo 2012);
- SNAM RETE GAS – Messina-ME – (Controllo 2013);
- SOLVAY CHIMICA – Rosignano Marittimo-LI – (Controllo 2012);
- SORGENIA – Turano Lodigiano-LO – (Controllo 2013);
- SYNDIAL – Reparto DL – Porto Marghera-VE – (Controllo 2013);
- TERMICA CELANO – Celano-AQ – (Controllo 2012);
- VERSALIS – Porto Marghera-VE - (Controllo 2013);
- VERSALIS – Ravenna-RA - (Controllo 2013);
- VINYL ITALIA – Porto Marghera-VE - (Controllo 2013);
- YARA ITALIA – Ferrara-FE - (Controllo 2013).

I suddetti Rapporti sono disponibili sul Sito WEB-ISPRA nella “Stanza di Lavoro Controlli AIA” - (Groupware; Autorità Competente).

Con i migliori saluti.

SERVIZIO INTERDIPARTIMENTALE  
PER L'INDIRIZZO, IL COORDINAMENTO E IL  
CONTROLLO DELLE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile

*Ing. Alfredo Pini*

## DGpostacertificata

---

**Da:** protocollo.ispra@ispra.legalmail.it  
**Inviato:** giovedì 10 aprile 2014 12:24  
**A:** aia@pec.minambiente.it; sede.centrale@pecartaabruzzo.it;  
direzionescientifica@pec.arpacalabria.it; direzionegeneralearpac@pcert.postecert.it;  
dirgen@cert.arpa.emr.it  
**Oggetto:** ATTUAZIONE CONTROLLI PREVISTI ART 29 DECIES DLGS 152/06 IMPIANTI  
COMPETENZA STATALE - RAPPORTI FINALI ESITO ATTIVITA CONTROLLO  
ORDINARIO DISPONIBILI SITO WEB-ISPRA - FIRMA PINI [iride]250691[/iride]  
[prot]2014/15690[/prot]  
**Allegati:** \_00318191-0.pdf; datiiride.xml

Protocollo n. 15690 del 10/04/2014 Oggetto: ATTUAZIONE CONTROLLI PREVISTI ART 29 DECIES  
DLGS 152/06 IMPIANTI COMPETENZA STATALE - RAPPORTI FINALI ESITO ATTIVITA CONTROLLO  
ORDINARIO DISPONIBILI SITO WEB-ISPRA - FIRMA PINI  
Origine: PARTENZA Destinatari,MINISTERO AMBIENTE TUTELA TERRITORIO E MARE,ARPA  
CALABRIA,ARPA EMILIA ROMAGNA,ARPA TOSCANA,ARPA ABRUZZO,ARPA PIEMONTE,ARPA SICILIA,ARPA  
CAMPANIA,ARPA UMBRIA,ARPA VENETO,ARPA LOMBARDIA

---

# **RAPPORTO CONCLUSIVO DELLE ATTIVITA' DI ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA RELATIVO ALL'IMPIANTO**

**ENI S.p.A.  
Sannazaro de' Burgundi e Ferrera Erbognone (PV)**

---

**ATTIVITA' ISPETTIVA AI SENSI DEL  
DECRETO LEGISLATIVO 152/2006 e s.m.i. - (art. 29-decies)**

**Attività IPPC cod. 1.2**

*Attività IPPC cod.1.2 Raffinerie di petrolio e di gas.  
Autorizzazione Ministeriale ex DSA – DEC- 2009 – 0001803 del 26 novembre 2009*

*Data di emissione 27.12.2013*

## INDICE

|                 |   |                  |
|-----------------|---|------------------|
| <b><u>1</u></b> | <b><u>DEFINIZIONI E TERMINOLOGIA</u></b>  | <b><u>3</u></b>  |
| <b><u>2</u></b> | <b><u>PREMESSA</u></b>  | <b><u>5</u></b>  |
| <b>2.1</b>      | <b>FINALITÀ DEL RAPPORTO CONCLUSIVO DI ISPEZIONE</b>  | <b>5</b>         |
| <b>2.2</b>      | <b>RIFERIMENTI NORMATIVI E ATTI</b>   | <b>6</b>         |
| <b>2.3</b>      | <b>CAMPO DI APPLICAZIONE</b>  | <b>6</b>         |
| <b>2.4</b>      | <b>AUTORI E CONTRIBUTI DEL RAPPORTO CONCLUSIVO</b>  | <b>6</b>         |
| <b><u>3</u></b> | <b><u>IMPIANTO IPPC OGGETTO DELL'ISPEZIONE</u></b>  | <b><u>8</u></b>  |
| <b>3.1</b>      | <b>DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO AUTORIZZATO</b>   | <b>8</b>         |
| <b>3.2</b>      | <b>VERIFICA DELLA TARIFFA DEL CONTROLLO ORDINARIO, RAPPORTO ANNUALE E ADEGUAMENTO</b>       | <b>8</b>         |
| <b>3.3</b>      | <b>ASSETTO PRODUTTIVO AL MOMENTO DELL'ISPEZIONE</b>   | <b>9</b>         |
| <b>3.4</b>      | <b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b>   | <b>10</b>        |
| <b><u>4</u></b> | <b><u>ATTIVITÀ DI ISPEZIONE AMBIENTALE</u></b>  | <b><u>11</u></b> |
| <b>4.1</b>      | <b>MODALITÀ E CRITERI DELL'ISPEZIONE</b>  | <b>11</b>        |
| <b>4.2</b>      | <b>TEMPISTICA DELL'ISPEZIONE E PERSONALE IMPEGNATO</b>                                      | <b>12</b>        |
| <b>4.3</b>      | <b>ATTIVITÀ SVOLTE DURANTE LA VISITA IN SITO</b>  | <b>13</b>        |
| 4.3.1           | <i>MATERIE PRIME E UTILIZZO DELLE RISORSE</i>   | 13               |
| 4.3.2           | <i>EMISSIONI IN ARIA</i>  | 16               |
| 4.3.3           | <i>EMISSIONI IN ACQUA</i>   | 19               |
| 4.3.4           | <i>RIFIUTI</i>  | 21               |
| 4.3.5           | <i>RUMORE</i>   | 25               |
| 4.3.6           | <i>SUOLO E SOTTOSUOLO</i>   | 26               |
| 4.3.7           | <i>SERBATOI</i>   | 27               |
| 4.3.8           | <i>VERIFICA DELL'ADEGUATEZZA DELLA GESTIONE AMBIENTALE</i>                                  | 28               |
| 4.3.9           | <i>GESTIONE DEGLI INCIDENTI E ANOMALIE</i>  | 29               |
| <b>4.4</b>      | <b>DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CAMPIONAMENTO</b>  | <b>31</b>        |
| <b>4.5</b>      | <b>DESCRIZIONE DEGLI ESITI DELLE ANALISI</b>  | <b>31</b>        |
| <b><u>5</u></b> | <b><u>ESITI DELL'ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA</u></b>                                     | <b><u>32</u></b> |
| <b><u>6</u></b> | <b><u>ARCHIVIAZIONE E CONSERVAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE ACQUISITA IN<br/>ORIGINALE</u></b> | <b><u>35</u></b> |
| <b><u>7</u></b> | <b><u>AZIONI DA CONSIDERARE NELLE PROSSIME ISPEZIONI</u></b>                                | <b><u>35</u></b> |
| <b><u>8</u></b> | <b><u>ALLEGATI</u></b>  | <b><u>36</u></b> |

## 1 Definizioni e terminologia

**ISPEZIONE AMBIENTALE:** (fonte direttiva) l'insieme delle azioni desunte dall'art. 3, punto 22 della Direttiva 2010/75/UE del 24 novembre 2010, ivi compresi visite in sito, controllo delle emissioni e controlli delle relazioni interne e dei documenti di follow-up, verifica dell'autocontrollo, controllo delle tecniche utilizzate e adeguatezza della gestione ambientale dell'impianto, intraprese dall'Autorità competente per il controllo al fine di verificare e promuovere il rispetto delle condizioni di autorizzazione da parte delle installazioni, nonché se del caso, monitorare l'impatto ambientale di queste ultime.

**ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA:**

ispezione ambientale effettuata nell'ambito di un programma e in accordo a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 decies comma 3, con oneri a carico del gestore.

**ISPEZIONE AMBIENTALE STRAORDINARIA:**

ispezione ambientale effettuata in risposta a reclami, durante indagini in merito a inconvenienti, incidenti e in caso di violazioni o in occasione del rilascio, del rinnovo o della modifica di un'autorizzazione; è considerata sinonimo di "ispezioni straordinarie" di cui all'art. 29-decies, comma 4, del D. lgs. 152/2006.

**NON CONFORMITA', (MANCATO RISPETTO DI UNA PRESCRIZIONE):**

mancato rispetto di una prescrizione dell'AIA e/o di un requisito di legge ambientale di settore, se espressamente richiamati nell'AIA.

Comporta comunicazioni all'Autorità Competente, ai sensi dell'articolo 29-quattordicesimo del D.Lgs. 152/06, con le relative proposte di misure da adottare che sono riconducibili ai seguenti livelli progressivi di severità in funzione della gravità della non conformità rilevata, in accordo a quanto specificato dell'articolo 29-decies comma 9:

- a) proposta di diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le irregolarità;
- b) proposta di diffida e contestuale sospensione dell'attività autorizzata per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per l'ambiente;
- c) proposta di revoca dell'autorizzazione integrata ambientale e per la chiusura dell'impianto, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo e di danno per l'ambiente.

Comporta inoltre eventuale comunicazione all'Autorità Giudiziaria in caso di fattispecie che integrano sanzioni di natura penale.

**PROPOSTE ALL'AUTORITA' COMPETENTE DELLE MISURE DA ADOTTARE:**

(fonte art. 29 decies comma 6 D.lgs 152/06 s.m.i. come modificato dal D.lgs 128/10)

sono eventuali rilievi del Gruppo Ispettivo che determinano una comunicazione specifica all'Autorità Competente circa le non conformità rilevate.

**VIOLAZIONI DELLA NORMATIVA AMBIENTALE:** mancato rispetto di un obbligo legislativo non espressamente richiamato nell'atto autorizzativo e quindi non riconducibile al sistema sanzionatorio previsto dall'art. 29-quattordicesimo (ad esempio superamenti di limiti emissivi fissati dalle vigenti normative di settore, inottemperanze di prescrizioni discendenti da

procedimenti di VIA, non osservanza delle disposizioni sui rischi di incidenti rilevanti di cui al D.Lgs.334/99 s.m.i.).

**CONDIZIONI PER IL GESTORE** (definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali): condizioni relative alle modalità di attuazione del PMC stabilite nell'ambito delle attività di controllo dall'autorità competente per il controllo (ad es. tecniche di esercizio, modalità attuative di autocontrolli, redazione di procedure ecc.).

Nella definizione di tali condizioni, l'Autorità Competente per il Controllo o Ente di Controllo, definisce generalmente anche i termini temporali entro i quali le stesse devono essere attuate / rispettate.

La definizione di tali condizioni non comporta necessariamente il riesame dell'AIA e a seguito della loro comunicazione da parte dell'Autorità Competente per il Controllo al gestore, diventano vincolanti per il gestore medesimo.

**CRITICITA'** (definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali): evidenze di situazioni, anche connesse al contesto ambientale, che, pur non configurandosi come violazioni di prescrizioni dell'AIA o di norme ambientali di settore, generano un potenziale effetto o un rischio ambientale tali da richiedere l'individuazione di condizioni per il gestore atte a limitarne o prevenirne l'impatto.

## 2 Premessa

### 2.1 Finalità del rapporto conclusivo di ispezione

Il presente rapporto conclusivo di ispezione è stato redatto considerando tutte le attività che sono state effettuate ai sensi dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., con lo scopo di accertare il rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrale Ambientale e relativo Piano di Monitoraggio e Controllo.

Le attività di controllo ordinario sono sostanzialmente riconducibili alle seguenti fasi:

- 1) Programmazione dell'ispezione, secondo quanto stabilito nel Piano di Monitoraggio e Controllo, concordata tra ISPRA e ARPA e trasmessa al MATTM, e da questo comunicata nell'ambito della programmazione annuale per gli impianti di competenza statale.
- 2) Pianificazione dell'ispezione attraverso la redazione della proposta di Piano di Ispezione considerando la tipologia d'impianto, la sua complessità e le eventuali criticità ambientali.
- 3) Riesame della proposta di Piano di Ispezione con approvazione da parte di ISPRA e ARPA.
- 4) Esecuzione dell'ispezione ordinaria (secondo il Piano di Ispezione di cui al punto precedente) comprensiva della verifica documentale e delle azioni di verifica in campo, con la redazione dei relativi verbali.
- 5) Verifica documentale ed in campo dell'adeguatezza della gestione ambientale.
- 6) Attività di campionamento e analisi sulla base della programmazione stabilita dagli Enti di Controllo, con la redazione dei relativi verbali.
- 7) Valutazione delle evidenze derivanti dalle attività svolte con i relativi esiti o eventuali azioni di approfondimento, con eventuale trasmissione all'AC.
- 8) Redazione del rapporto conclusivo di ispezione, con le eventuali azioni successive, e relativa trasmissione all'AC.

L'ispezione ambientale programmata, effettuata ai sensi dell'art. 29-decies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ha le seguenti finalità:

- a) acquisizione di tutti gli elementi tecnici e documentali per la verifica del rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA);
- b) verifica della regolarità degli autocontrolli a carico del gestore, con particolare riferimento al funzionamento dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché al rispetto dei valori limite di emissione anche attraverso la verifica e l'acquisizione a campione dei rapporti di prova e analisi, negli stati rappresentativi di funzionamento dell'impianto;
- c) verifica dell'ottemperanza agli obblighi di comunicazione prescritti in AIA, e in particolare che:
  - i) il gestore abbia trasmesso il rapporto periodico (generalmente annuale) agli Enti di controllo;
  - ii) in caso di incidenti che possano avere effetti ambientali, il gestore abbia comunicato tempestivamente l'incidente/anomalia verificatasi, i conseguenti effetti sull'ambiente (sulla base di misure o stime), e le relative azioni correttive; iii) in caso di mancato rispetto di una prescrizione autorizzativa o di un obbligo



legislativo, il gestore abbia effettuato le necessarie comunicazioni all'autorità competente, inclusi i conseguenti effetti sull'ambiente (sulla base di misure o stime), e le relative azioni correttive.

## **2.2 Riferimenti normativi e atti**

Le attività di controllo ordinario, oggetto del presente rapporto conclusivo, sono state effettuate ai sensi dell'art. 29-decies del citato D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Inoltre, un'apposita Convezione sottoscritta da ISPRA e ARPA, regola le modalità di coordinamento nell'effettuazione delle attività di controllo per gli impianti di competenza statale.

## **2.3 Campo di applicazione**

Il campo di applicazione del presente rapporto conclusivo è riconducibile alle attività di controllo prescritte in AIA per gli impianti industriali indicati nell'Allegato VIII alla Parte seconda del citato Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

## **2.4 Autori e contributi del rapporto conclusivo**

Il presente rapporto conclusivo riporta gli esiti delle attività di controllo ordinario effettuate dagli Enti di Controllo presso l'impianto ENI S.p.A.- Sannazaro de' Burgundi e Ferrera Erbognone (PV).

Il presente documento è stato redatto dal seguente personale di ARPA .....

ARPA Sede Centrale - U.O.C. Attività Produttive e Controlli  
ARPA Sede Centrale - U.O.C. Attività Produttive e Controlli  
ARPA Sede Centrale - U.O.C. Attività Produttive e Controlli  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Pavia  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Pavia  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Pavia  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Pavia  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Pavia  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Milano  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Milano  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Milano

Ha contribuito alla redazione e ha condiviso la stesura finale del presente documento il seguente personale di ISPRA:

*ISPRA Ispettore Ambientale (servizio interdipartimentale (ISP))*

Il seguente personale ha svolto la visita in sito nelle seguenti date:

i: 28 – 29 – 30.05.2013  
3 - 29.05.2013  
29 - 30.05.2013  
i 28.05.2013

: 28 – 29 – 30.05.2013  
ii: 28 – 29 – 30.05.2013  
'05.2013  
0.05.2013  
05.2013  
29.05.2013  
29.05.2013

Il seguente personale ha svolto attività di campionamento in data 09.07.2013:

ARPA Dip. Pavia  
ARPA Dip. Pavia

### 3 Impianto IPPC oggetto dell'ispezione

#### 3.1 *Dati identificativi del soggetto autorizzato*

Ragione Sociale: ENI S.p.A.-

Sede stabilimento: Sannazaro de' Burgundi e Ferrera Erbognone (PV)

Tel.: +39 0382 9001

Gestore: Remo Pasquali

Referente AIA: Claudio Santini

Impianto a rischio di incidente rilevante: *SI*

Sistemi di gestione ambientale: ISO 14001 e EMAS

Ulteriori informazioni sull'impianto oggetto della presente relazione, sono desumibili dalla domanda di AIA disponibile sul sito internet del Ministero dell'ambiente all'indirizzo <http://aia.minambiente.it>

#### 3.2 *Verifica della tariffa del controllo ordinario, rapporto annuale e adeguamento*

In riferimento a quanto indicato nell'allegato VI, punto 5, al DM 24 aprile 2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti, il Gestore ha inviato al MATTM ed a ISPRA, in data 12/02/2013 con nota prot. ISPRA 6616, **l'attestazione del pagamento della tariffa** prevista per l'attività di controllo ordinario.

Con nota del 30.04.2013, il Gestore ha inviato all'Autorità Competente e ISPRA, il **rapporto annuale di esercizio dell'impianto** relativo all'anno 2012, nel quale lo stesso Gestore dichiara *la conformità dell'esercizio*.

### 3.3 *Assetto produttivo al momento dell'ispezione*

L'azienda ha una capacità di lavorazione di circa 10.000.000 t/anno di grezzo: i dati relativi al prodotto in ingresso per l'anno 2012 sono riportati nella dichiarazione ambientale 2013 (dati anno 2012) così come i dati relativi ai prodotti finiti.

| <b>meterie prime in ingresso espresse in kt</b> | <b>2009</b>  | <b>2010</b>  | <b>2011</b>  | <b>2012</b> |
|---|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Oleodotto (sannazaro)                           | 8.912        | 9.151        | 9.405        |             |
| Strada (ATB)                                    | 206          | 236          | 211          |             |
| Ferrovia (FCC)                                  | 25           | 43           | 74           |             |
| <b>TOTALE</b>                                   | <b>9.143</b> | <b>9.430</b> | <b>9.690</b> | <b>0</b>    |

| <b>prodotti finiti espressi in kt</b> | <b>2009</b>    | <b>2010</b>    | <b>2011</b>    | <b>2012</b> |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| propano e miscela GPL                 | 210,88         | 150,07         | 185,01         |             |
| benzine autotrazione                  | 2.961,29       | 2.842,26       | 2.911,35       |             |
| gasolio autotrazione/riscaldamento    | 3.432,36       | 3.551,82       | 3.650,12       |             |
| oli combustibili                      | 435,12         | 473,12         | 701,00         |             |
| bitumi                                | 114,80         | 105,18         | 59,66          |             |
| zolfo liquido                         | 64,15          | 64,81          | 76,50          |             |
| ATK                                   | 752,62         | 862,46         | 889,18         |             |
| propilene                             | 42,96          | 53,39          | 77,53          |             |
| syngas                                | 768,38         | 675,55         | 691,09         |             |
| <b>TOTALE</b>                         | <b>8782,56</b> | <b>8778,66</b> | <b>9241,44</b> | <b>0</b>    |

In data 06.05.2013(Prot.HSE/CS 526) l'Azienda ha comunicato agli Enti che, per l'attività di manutenzione periodica, a far data dal 20 aprile 2013 e sino a tutto il mese di maggio 2013, alcune unità comprensive di apparecchiature ancillari ad esse connesse verranno fermate, e in particolare:

- Unità IO Distillazione Primaria 2;
- Unità 34 Hydrocracker 2;
- Unità 57 Distillazione sottovuoto I;
- Unità 51 Unità Reforming Catalitico RC2;
- Unità 18 Desolforazione Gasolio 2;
- Unità 74 Recupero Zolfo 4 (SRU4).

Al momento del sopralluogo l' Unità 74 era già in marcia, gli altri impianti citati erano in fase di ripartenza ad eccezione della distillazione primaria DP2 ancora in manutenzione. Tutti gli altri impianti non menzionati erano in marcia regolare.

Il G.I. ha successivamente proceduto alla verifica richiesta dall'AC in relazione alla modifica non sostanziale richiesta dall'Azienda con le seguenti note:

- MODIFICA non sostanziale alle VASCHE API: Nota ENI prot HSE/CS 98 del 13.07.2011

L'Azienda ha richiesto una variante al progetto iniziale per il nuovo sistema di abbattimento mediante bio-filtrazione delle emissioni di VOC derivanti dalle vasche di separazione dell'impianto di trattamento effluenti della raffineria.

In considerazione della scadenza della tempistica prevista all'art. 29 nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. il Gestore ha provveduto a realizzare la modifica. Il Gestore ha informato che i lavori sono in fase di completamento: i serbatoi installati sono 3 da 6880 m<sup>3</sup> ciascuno (n. G4027, G4028, G4029); attualmente in servizio sono 2 (G4027 e G4028) da fine marzo, il terzo serbatoio (di riserva) è entrato in funzione a luglio 2013. A regime l'impianto sarà comunque in servizio con 2 serbatoi.

#### *Stato avanzamento lavori / cantiere Impianti ENI EST*

Con nota n. 218 del 3 dicembre 2012 l'Azienda ha inoltrato il cronoprogramma di messa in esercizio e attuazione per l'Impianto ENI EST.

Successivamente l'Azienda ha aggiornato il cronoprogramma con le seguenti note:

- nota n.25 del 3.05.13
- nota n.43 del 10.06.13
- nota n.47 del 04.07.13
- nota n.65 del 29.10.13
- nota n.71 del 25.11.13

### **3.4 Inquadramento territoriale**

Si fa presente che l'inquadramento territoriale non è modificato rispetto a quanto riportato nel Decreto AIA



## 4 Attività di ispezione ambientale

### 4.1 *Modalità e criteri dell'ispezione*

Le attività di ispezione sono state pianificate da ISPRA e ARPA considerando le tempistiche dei controlli riportate nei Piani di Monitoraggio e Controllo parte integrante delle Autorizzazioni Integrate Ambientali e successivamente pubblicate dall'Autorità Competente (MATTM) nell'ambito della programmazione annuale dei controlli.

La comunicazione di avvio dell'ispezione ordinaria all'impianto, effettuata ai sensi del D. Lgs. 152/06, art. 29-decies, comma 3 e nell'ambito della convenzione fra ISPRA ed ARPA, è stata comunicata da ISPRA con nota *prot. 20227 del 15.05.2013*.

Il Gruppo Ispettivo ha condotto l'ispezione informando in fase di avvio i rappresentanti dell'impianto sulla genesi dell'attività di controllo ordinaria in corso e sui criteri ai quali essa si è uniformata. In particolare, il gruppo Ispettivo ha avuto l'intento di garantire:

- trasparenza, imparzialità e autonomia di giudizio;
- verifica a campione degli aspetti ambientale significativi
- considerazione per gli aspetti di rilievo;
- riduzione per quanto possibile del disturbo alle attività in essere;
- valutazioni conclusive basate sulle evidenze acquisite nel corso dell'attività.

Dal punto di vista operativo, l'ispezione è stata effettuata secondo le seguenti fasi:

- prima dell'inizio della visita in sito il Gruppo Ispettivo è stato informato dal Gestore in merito alle procedure interne di sicurezza dell'impianto per l'accesso alle aree di interesse;
- illustrazione della genesi e delle finalità del controllo, nonché del relativo piano di ispezione;
- verifiche a campione di tipo documentale - amministrativo della documentazione inerente gli autocontrolli e gli adempimenti previsti dall'atto autorizzativo;
- verifica della realizzazione degli adeguamenti impiantistici e gestionali prescritti in AIA;
- rispondenza del complesso con quanto riportato nelle planimetrie agli atti e nell'AIA, in particolare per gli aspetti ambientali rilevanti;
- verifica degli adempimenti previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo;
- verifiche in campo al fine di raccogliere ulteriori evidenze, anche per mezzo di dichiarazioni del Gestore e rilievi fotografici;
- attività di campionamento per la matrice "acqua" meglio descritti nel seguito.
- eventuali informazioni oggetto del controllo ordinario che il gestore ritiene possano avere carattere di confidenzialità.

Tutte le attività svolte sono riportate nei verbali di ispezione.

#### **4.2 Tempistica dell'ispezione e personale impegnato**

L'ispezione si è articolata in una fase preparatoria nel quale il Gruppo Ispettivo costituito dai funzionari di ISPRA e ARPA, ha condiviso preliminarmente il Piano di ispezione e controllo in relazione ai contenuti dell'atto autorizzativo (Autorizzazione Integrata Ambientale e relativo Piano di Monitoraggio e Controllo).

La fase di esecuzione è stata articolata secondo il seguente ordine:

1. Comunicazione di avvio dell'ispezione ISPRA
2. Redazione della proposta del Piano di Ispezione da parte di ISPRA/ARPA
3. Conduzione dell'ispezione: Verbale di inizio attività ISPRA/ARPA/Gestore
4. La visita in sito è iniziata in data 28.05.2013 e conclusa in data 30.05.2013.

Durante la visita in sito, per l'**Azienda** era presente il seguente personale:

Gestore dello stabilimento  
Referente IPPC  
Responsabile SGI  
Responsabile Ambiente  
Protezione Ambientale – Direzione Roma

Il **Gruppo Ispettivo** (G.I.) è composto dai seguenti dirigenti, funzionari e operatori :

ARPA Lombardia - Sede Centrale  
ARPA Lombardia - Sede Centrale  
ARPA Lombardia - Sede Centrale  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Pavia  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Pavia  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Pavia  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Pavia  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Pavia  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Milano  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Milano  
ARPA Lombardia – Dipartimento di Milano

5. Chiusura attività di ispezione ISPRA/ARPA/Gestore

6. Attività di campionamento  
ARPA Dip. Pavia  
ARPA Dip. Pavia

L'attività di campionamento è stata effettuata in data 09.07.2013

Durante le attività di campionamento, per l'Azienda era presente il seguente personale:

Referente IPPC  
Responsabile Ambiente

Per ulteriori informazioni si veda anche il verbale del campionamento (Allegato 2).

### 4.3 Attività svolte durante la visita in sito

Lo scopo principale della presente visita ispettiva è stato quello di verificare l'ottemperanza, da parte dell'Azienda, delle prescrizioni e dell'attuazione del Piano di Monitoraggio e controllo.

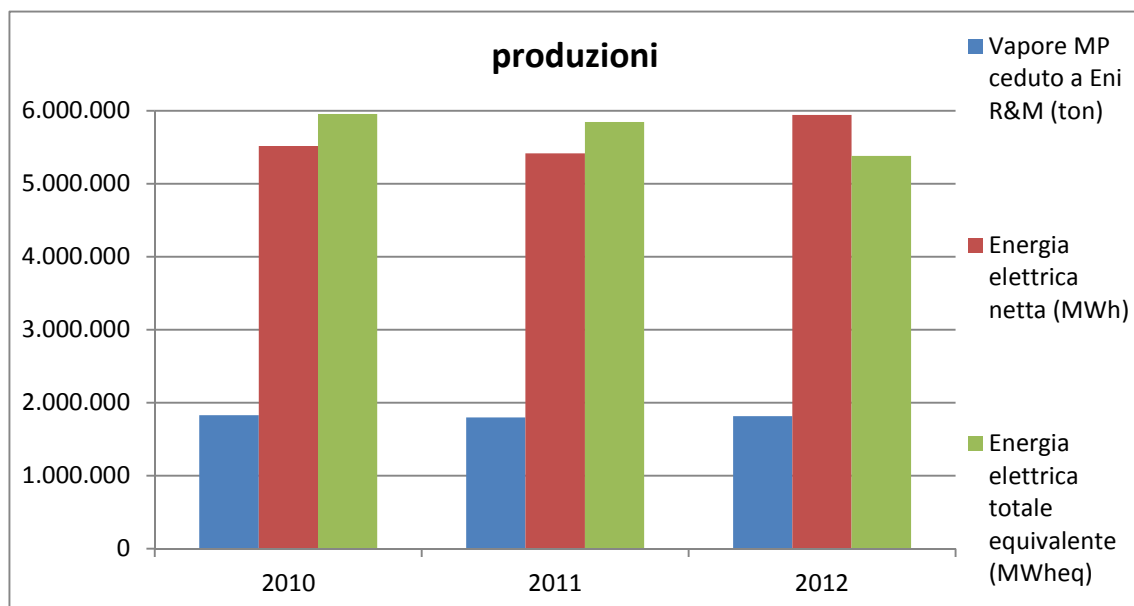
Di seguito si riportano nel dettaglio le verifiche eseguite e i commenti per ciascuna matrice ambientale, con una premessa in merito ai consumi di materie prime e risorse idriche ed energetiche.

#### 4.3.1 Materie prime e utilizzo delle risorse

In base a quanto indicato nelle Dichiarazione Ambientale 2012 si riportano di seguito le produzioni dello Stabilimento suddivise per tipologia.

| produzione                                   | 2010             | 2011             | 2012             |
|--|------------------|------------------|------------------|
| Vapore MP ceduto a Eni R&M (ton)             | 1.826.285        | 1.796.492        | 1.816.562        |
| Energia elettrica netta (MWh)                | 5.519.281        | 5.416.778        | 5.945.005        |
| Energia elettrica totale equivalente (MWheq) | <b>5.957.589</b> | <b>5.847.936</b> | <b>5.380.979</b> |

La produzione totale, definita energia elettrica equivalente, è stata calcolata sommando all'energia elettrica prodotta dagli alternatori il contenuto energetico del vapore sotto forma di exerzia. Il risultato della somma rappresenta quindi l'energia elettrica che sarebbe stata prodotta qualora non fosse stato distribuito vapore alla Raffineria ma avesse lavorato in turbina sino alla condensazione.



Inoltre per una valutazione corretta dei dati sopra riportati si segnalano le seguenti fermate major e minor per i cicli combinati:

- Gruppo 1: Fermata dal 25/05/2012 al 13/07/2012 (major).
- Gruppo 2: Fermata dal 01/04/2012 al 04/04/2012 (minor).
- Gruppo 3: Fermata dal 15/02/2012 al 22/02/2012 (minor).



Durante la verifica ispettiva sono stati richiesti i dati relativi al consumo di materie prime: il Gestore ha dichiarato di averli elencati nella Dichiarazione Ambientale Aggiornam. 2013 dati 2012.

Di seguito si riportano i dati indicati nella dichiarazione per i chemicals, il gasolio e gli oli di lubrificazione:

|  | 2010   | 2011  | 2012  |
|--|--------|-------|-------|
| Deossigenante acque di caldaia kg                    | 1326   | 200   | 0     |
| Fosfati acque di caldaia kg                          | 6292   | 750   | 0     |
| Ammine acque di caldaia kg                           | 21471  | 25480 | 30380 |
| Detergenti per lavaggio compressori turbine a gas kg | 3000   | 2000  | 1500  |
| Ipcolorito di sodio per torri di raffreddamento kg   | 35640  | 43200 | 78000 |
| Acido solforico per torri di raffreddamento kg       | 27620  | 41380 | 29600 |
| Disperdente torri di raffreddamento kg               | 4772,2 | 4000  | 3540  |
| Antincrostante kg                                    | 5482   | 3540  | 890   |
| Magnesio organico kg                                 | 0      | 4800  | 4800  |
| Gasolio kg   | 241    | 1136  | 241   |
| Olio di lubrificazione kg                            | 11376  | 22219 | 30873 |

### Acqua

La Centrale utilizza, per il proprio ciclo produttivo, le seguenti tipologie di acque:

- acqua grezza di superficie a uso industriale per reintegro torri di raffreddamento macchinari, raffreddamento spurghi e lavaggi industriali fornita dalla Raffineria Eni Refining & Marketing;
- acqua potabile da acquedotto pubblico per servizi igienici della Palazzina Uffici, della Portineria e della Cabina posta in Sottostazione Elettrica;
- acqua impianto antincendio in circuito chiuso fornita dalla Raffineria Eni Refining & Marketing;
- acqua demineralizzata per reintegro del ciclo termico, lavaggio compressori TurboGas e sistema di umidificazione aria ingresso compressore TurboGas fornita dalla Raffineria Eni Refining & Marketing.

Si riporta di seguito il bilancio delle acque per il triennio 2010-2012:

|                                    |   | 2010             | 2011             | 2012             |
|------------------------------------|---|------------------|------------------|------------------|
| <b>ENTRATE</b>                     | Acqua grezza di superficie                | 205.612          | 230.324          | 264.957          |
|                                    | Acqua demineralizzata                     | 2625927          | 2668883          | 2675408          |
|                                    | Consumo Acqua da acquedotto               | 5.391            | 3.066            | 3.098            |
|                                    | acqua da pozzo                            | 0                | 0                | 0                |
|                                    | <b>TOTALE ENTRATE</b>                     | <b>2.836.930</b> | <b>2.902.273</b> | <b>2.943.463</b> |
| <b>USCITE</b>                      | acque a trattamento Eni R&M (scarichi)    | 350.400          | 350.400          | 351.360          |
|                                    | vapore MP ceduto a R&M                    | 1826285          | 1796492          | 1816562          |
|                                    | vapore DeNOx Gruppo 3                     | 582.700          | 583.994          | 575.582          |
|                                    | acque sanitarie a impianto di trattamento | 5.391            | 3.066            | 3.098            |
|                                    | <b>TOTALE USCITE</b>                      | <b>2.764.776</b> | <b>2.733.952</b> | <b>2.746.602</b> |
| <b>differenza (ENTRATE-USCITE)</b> |   | 72.154           | 168.321          | 196.861          |

Si segnala che:

- dal luglio 208 non viene più prelevata acqua da pozzo potabile ma solamente da acquedotto;
- il valore delle "Acque Reflue a trattamento Eni R&M (Scarichi)" è stimato e non misurato, in quanto comporta anche il contributo dell'acqua meteorica, esclusa quella che cade su terreno libero;
- la differenza tra le entrate e le uscite è da attribuire all'acqua piovana che viene convogliata nella vasca di raccolta e mandata al trattamento con le acque reflue.

## Energia elettrica e combustibili

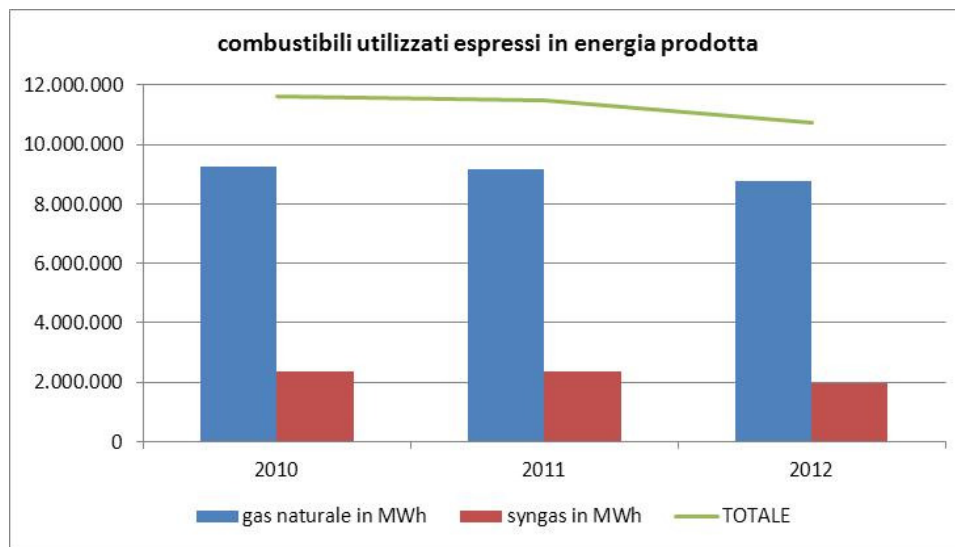
Nella tabella e nel grafico seguenti vengono indicati i consumi di combustibili in tep e sotto forma di energia prodotta dalla loro combustione secondo la seguente formula:

$$\text{energia combustibile} = \text{kg combustibile} * P.C.I. \text{Medio del combustibile}^1 / 860$$

|                     | 2010    | 2011    | 2012    |
|---------------------|---------|---------|---------|
| gas naturale in tep | 797.179 | 786.942 | 755.067 |
| syngas in tep       | 200.999 | 202.189 | 167.895 |

Consumo di combustibili espresso in energia prodotta

|                     | 2010              | 2011              | 2012              |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| gas naturale in MWh | 9.271.187         | 9.152.132         | 8.781.430         |
| syngas in MWh       | 2.337.932         | 2.351.453         | 1.952.615         |
| <b>TOTALE</b>       | <b>11.609.119</b> | <b>11.503.585</b> | <b>10.734.045</b> |



Inoltre per la verifica del Piano di Monitoraggio sono stati acquisiti i seguenti documenti:

- i quantitativi dei combustibili (fuel gas, metano, fuel oil) consumati nel mese di ottobre 2012;

<sup>1</sup> Il PCI cambia sulla base della composizione chimica del combustibile e viene calcolato ogni mese. Il valore utilizzato in tabella per ogni anno è il valore pesato sulle quantità mensili bruciate:  
 PCI 2010: SYNGAS 10.939,79 KJ/Sm<sup>3</sup>; METANO 35.082,30 KJ/Sm<sup>3</sup>.  
 PCI 2011: SYNGAS 10.980,47 KJ/Sm<sup>3</sup>; METANO 34.789,70 KJ/Sm<sup>3</sup>.  
 PCI 2012: SYNGAS 10.989,72 KJ/Sm<sup>3</sup>; METANO 34.823,25 KJ/Sm<sup>3</sup>.

- il report di consumo dei chemicals e i dati relativi ai consumi energetici (energia elettrica e vapore) del mese di ottobre 2012. I dati di consumo del vapore sono distinti in base alle pressioni di fornitura MP, BP;
- bollettini di analisi della settimana 15-20 ottobre 2012 relativi allo stream Fuel Gas;
- il rapporto di prova del giorno 28.09. 2012 relativo alla determinazione dello zolfo nell'olio combustibile utilizzato anche nel mese di ottobre 2012;
- verbale di misura relativo al gas naturale prelevato nel mese di ottobre 2012.

### **4.3.2 Emissioni in aria**

Di seguito si riportano gli aspetti più salienti attinenti le emissioni che il GI ha ritenuto di affrontare nel corso della visita ispettiva; l'attività ha avuto lo scopo di:

- Aggiornare la situazione a livello impiantistico (attività di follow up) rispetto a quanto emerso nella precedente visita ispettiva del 2011;
- Verificare lo stato di attuazione di alcune prescrizioni (applicazione del protocollo LDAR, gestione della procedura odori...)
- Approfondire ulteriormente tematiche quali il calcolo della bolla e la struttura dei dati SME, in quanto ritenute estremamente importanti per la corretta valutazione dell'impatto emissivo della raffineria.

### **Stato impiantistico**

#### **Sostituzione dei bruciatori dei forni degli impianti (follow-up)**

Nella visita ispettiva il G.I. ha acquisito l'elenco aggiornato al 2013 dei forni associati alle singole unità produttive e ai relativi camini con l'indicazione di quelli dotati di bruciatori Low NOx; in linea con la programmazione del Gestore emersa nel corso della precedente visita ispettiva del 2011 (si veda tabella a pag. 13 della relazione finale) sono stati sostituiti i bruciatori connessi agli impianti Vaccm1 e Topping1; per gli altri impianti la situazione è rimasta immutata.

#### **Unità cracking catalitico FCC – Impianto di abbattimento BELCO (follow-up)**

Nel corso della visita ispettiva del 2011 era stato riscontrato dagli Enti di Controllo il non funzionamento dell'impianto BELCO a presidio dell'unità FCC; tale non funzionamento si protraeva dal 2010, come riferito dal Gestore nel corso del sopralluogo.

L'impianto BELCO si basa sull'impiego di una soluzione assorbente rigenerabile (brevetto Belco/Labsorb) detta "buffer", costituita da una miscela di idrossido di sodio e acido fosforico, avente la funzione di abbattere la SO<sub>2</sub> nei fumi provenienti dall'unità FCC.

Con nota del 23/07/12 prot 27254 ISPRA aveva relazionato al MATTM su quanto riscontrato richiedendo contestualmente espressione di parere su tale mancato funzionamento.

A seguito della nomina della Commissione AIA per la revisione dell'autorizzazione, il MATTM, nell'ambito degli incontri con il Gestore (riunione del 27/02/13), ha richiesto all'azienda di relazionare sulla funzionalità dell'impianto BELCO.

Con nota prot.535 del 16.05.13 ENI ha comunicato la ripresa in marcia nel 2013 dopo un periodo di sperimentazione avviato a novembre 2012 volto all'individuazione degli interventi per

minimizzare gli impatti negativi che avevano portato all'arresto dell'impianto nel 2010 riassumibili in:

- problemi di impaccamento dell'unità di filtrazione della soluzione "buffer";
- precipitazione di fosfati e solfati nell'evaporatore con conseguenti extra-attività manutentive;
- impossibilità di trattamento delle acque nell'impianto di depurazione per anomala concentrazioni salina con conseguente smaltimento come rifiuto di quantità sempre crescenti dal 2003 al 2009.

Al momento del sopralluogo l'impianto BELCO era in esercizio e gestito secondo le seguenti modalità:

- Utilizzo di soluzione sodica e non di "buffer" per prevenire i problemi di intasamento;
- Invio della soluzione esausta – previa ossidazione per eliminare gli eventuali solfiti – all'impianto biologico per il trattamento;
- Invio del 40% circa dei volumi dei fumi alla sezione BELCO onde evitare problemi di eccessivo carico, coerentemente a quanto riportato nella suddetta nota.

Nel corso dell'ispezione il G.I. ha verificato tramite stampa DCS la situazione dell'impianto attraverso il valore associato alla termocoppia codificata "20TI003" che segnalava la temperatura 341,3°C; le percentuali dei fumi erano le seguenti:

- il 62,8% all'emissione S05 old
- il restante all'emissione S05 new del BELCO.

### ***RC3 (unità 13) e RC2 – Reforming catalitico- Controllo all'emissione S24 (follow up)***

Il GI ha effettuato la verifica del monitoraggio dell'emissione S24 (reforming catalitico RC3) da parte del Gestore; su richiesta del GI il Gestore ha fornito insieme ai certificati analitici relativi al campionamento del 20/02/13 per il parametro PCDD/PCDF (Rapporto Lab Analysis n.1203416) una relazione riportante i parametri relativi alla torre di rigenerazione durante il campionamento (3ore) in particolare:

- portata circolazione del catalizzatore (Kg/h)
- portata aria di combustione (Kg/h)
- temperatura di combustione (°C)
- quantità promotore cloro iniettato (kg/h)
- portata azoto (kg/h)

Il Gestore ha pertanto fornito i dati di processo associabili al risultato analitico (la concentrazione PCDD/PCDF espressa in tossicità equivalente è stata di 3,8 ng/Nm<sup>3</sup>) in recepimento delle indicazioni fornite dal GI nella precedente visita ispettiva.

### ***Gestione delle torce***

#### ***Verifica modifica non sostanziale: installazione quarto compressore GARO (follow up)***

Nel corso della verifica ispettiva è stata verificata dal GI l'installazione di tale compressore che era in esercizio al momento del sopralluogo.

Nel 2011 il Gestore aveva comunicato agli Enti e al MATTM tale modifica per aumentare la quantità di recupero dei gas destinati a scarico in torcia; come precedentemente comunicato dal Gestore il quarto compressore ha una capacità di estrazione di circa 2.350 m<sup>3</sup>/h superiore a quella degli altre 3 esistenti.

### ***Gestione del syngas***

Ad integrazione della informazioni acquisite dal GI nella precedente visita ispettiva il GI effettua un ulteriore approfondimento in merito alla gestione del syngas prodotto dall'impianto IGAS.

Nel corso del sopralluogo il Gestore dichiara che il syngas è inviato alla adiacente CTE Enipower costantemente; le interruzioni con conseguente avvio del syngas in torcia avvengono se

- il potere calorifico e/o la percentuale di idrogeno sono al di fuori del range stabilito nelle condizioni del Contratto di fornitura stipulato tra la Eni e la Enipower (riferimento Allegato 1 "Caratteristiche gas di sintesi"); i dati analitici provengono da un analizzatore in continuo gestito dalla Raffineria, i cui risultati sono visibili anche da Enipower.
- si verificano fermate da parte della CTE Enipower; si individuano 2 casi:
  - In caso di fermate programmate la gassificazione è sospesa;
  - in caso di fermate non programmate, la produzione di syn gas è sospesa se dopo 3 giorni non sono state ripristinate le condizioni di marcia della CTE Enipower.

### ***Verifica delle prescrizioni***

#### ***Emissioni diffuse e fuggitive: avanzamento programma LDAR (follow up)***

Il GI ha verificato lo stato di avanzamento del programma LDAR (§ 2.6 pag. 20 e tabella 5 pag. 22 del PMC) rispetto a quanto già riscontrato nella visita ispettiva del 2011

Dopo la campagna di monitoraggio "estensivo" del 2011 (consistente in uno screening mediante sistema ottico per individuazione delle perdite e successiva riparazione dei grossi emettitori), è stata eseguita nel periodo agosto 2012 - gennaio 2013 una verifica con strumentazione FID su tutti i potenziali "leakers" individuati.

Sono state identificate le perdite, procedendo alla riparazione, ove possibile con l'impianto in marcia, di quelle superiori ai 10.000 ppm.

Il gestore ha illustrato il database predisposto dalla ditta incaricata e recentemente consegnato, che sarà implementato dei dati derivanti dalla campagna 2012 e dalle successive.

Nel data base per ogni punto di monitoraggio sono riportati i seguenti dati: numero identificativo (che è riportato anche su targhetta metallica presente in loco), impianto, indicazione della posizione sul p&i, foto, entità della perdita, archivio delle riparazioni.

Nel corso dell'ispezione il G.I. ha effettuato un controllo a campione verificando la rispondenza dei dati fra database e p&i per un punto "random" (identificato con la sigla J6610B dell'impianto HDS1).

#### ***Performance test sul rendimento di desolforazione***

Il Gestore ha eseguito nel 2012, attraverso una società esterna (SGS Italia), le prove di determinazione del rendimento globale di desolforazione delle 3 unità SRU (unità recupero zolfo) e delle 2 TGTU (unità di trattamento gas di coda) presenti in Raffineria.

Durante l'ispezione il G.I. ha acquisito copia del rapporto finale; su richiesta del GI il Gestore ha anche fornito il programma di lavorazione relativo ai giorni del performance test e il conuntivo di lavoro del mese di dicembre 2012.

Le prove sono state eseguite nei giorni 18 e 19 dicembre 2012, tramite una campagna analitica con il laboratorio mobile della società SGS sui flussi in ingresso e in uscita, coerentemente con quanto concordato preliminarmente con gli Enti di Controllo nella fase di messa a punto del PMC che è seguita all'emanazione dell'AIA.

Nello specifico sono stati eseguiti 2 set di campionamenti:

- sulle cariche gassose in ingresso alle 3 unità SRU (5 punti di campionamento)
- sui gas di coda in uscita dalle SRU e in ingresso alle TGTU (3 punti di campionamento)
- sull'uscita del collettore comune dei due inceneritori catalitici (1 punto).

Il performance test del 2012 ha evidenziato una efficienza di recupero complessivo pari a 99,9%.

#### ***Monitoraggio degli Odori (follow up)***

Il G.I. ha acquisito il Rapporto "Monitoraggio emissioni odorigene ed opere di mitigazione anno 2012" redatto dalla Chimec Spa, società certificata ai sensi della ISO 9001, a cui ENI ha affidato la gestione del monitoraggio a partire da settembre 2010, e le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati sulle vasche API.

Il Gestore ha informato che la campagna del periodo giugno-settembre 2012 avrebbe compreso la verifica "straordinaria" delle condizioni "ante impianto EST" ovvero quelle relative al pre-avvio del nuovo impianto EST.

Il Gestore ha dato pertanto evidenza di continuare a monitorare gli odori in conformità ai principi e alle indicazioni fornite dal decreto (appendice C a pag. 70 del PMC).

#### ***Approfondimenti sul calcolo della bolla e sul sistema di monitoraggio in continuo (SME)***

Nel corso dell'ispezione il GI ha compiuto delle verifiche relative a

- Verifica del calcolo della bolla
- Attuazione della norma UNI 14181

Gli esiti delle verifiche e i risultati delle analisi della documentazione acquisita vengono riportati nell'**Allegato n. 4** elaborato dai funzionari dei Dipartimenti ARPA di Milano e Pavia.

Si riassume per praticità le conclusioni (riportate poi anche quali "Condizioni per il Gestore")

Il Gestore ha fornito evidenza di gestire correttamente il proprio sistema SME e di provvedere alla sua implementazione nell'ottica del costante miglioramento.

Allo scopo di garantire la massima trasparenza relativa alla situazione emissiva del sito produttivo si ritiene che debba intraprendere il percorso per applicare nel modo più efficiente la norma UNI 14181-2005.

In particolare:

- nella procedura QAL2 mettere in atto tutti gli accorgimenti per determinare una funzione di taratura che sia rappresentativa del reale assetto emissivo dell'impianto di riferimento, consentendone una stabilità di 5 anni, a meno di modifiche della strumentazione o delle condizioni impiantistiche su cui è stata determinata;
- gestire la procedura QAL3 modificando le tempistiche di verifica in modo coerente con la stabilità della strumentazione installata, conformemente al certificato QAL1 se presente, e comunque con una cadenza almeno quindicinale, nell'ottica di monitorare eventuali derive strumentali. Si ritiene plausibile la scelta di effettuarla con cadenza settimanale.

### **4.3.3 Emissioni in acqua**

Il sistema fognario di raffineria è composto dalle seguenti reti che raccolgono le diverse tipologie di acque decadenti dall'insediamento:

- fognatura oleosa: drenaggi dei serbatoi, raffreddamento delle tenute delle pompe, spurghi, sfiori del circuito di raffreddamento, lavaggi, acque meteoriche dalle aree di impianto, acque di processo venute a contatto con oli o che sono soggette a formare emulsioni. Queste ultime vengono pretrattate nella vasche API e gli idrocarburi recuperati vengono reinseriti nel ciclo di lavorazione;
- fognatura acque acide: effluenti liquidi contenenti ammoniaca e idrogeno solforato provenienti dagli impianti di distillazione in corrente di vapore, cracking catalitico e desolforazione vengono inviati all'impianto SWS di strippaggio e successivamente all'impianto di depurazione;
- fognatura acida: acque derivanti dal circuito di neutralizzazione dell'acque demi
- fognatura meteorico – sanitaria: acque meteoriche non potenzialmente contaminate da oli e acque provenienti dai servizi igienici che vengono inviate alle sezioni dell'impianto di depurazione

Il sito è dotato di un impianti per il trattamento delle acque reflue sopra citate così strutturato:

- vasche API per il pretrattamento delle acque di processo
- stazione di sollevamento ed equalizzazione/accumulo
- sezione chimico fisica mediante i processi di flocculazione e flottazione
- sezione biologica mediante il trattamento a fanghi attivi
- sedimentazione secondaria
- filtrazione a sabbia
- trattamento fanghi mediante disoleazione e successivo ispessimento.

Una quota dei reflui depurati pari a circa il 20%, a seguito della filtrazione si filtri a sabbia, viene riutilizzata ne l circuito di raffreddamento e nella rete antincendio.

Le acque decadenti dall'impianto di depurazione confluiscono in un unico scarico denominato SF1 e recapitante nel corpo idrico superficiale Cavo Riazzolo.

Durante la verifica ispettiva il G.I. ha richiesto lo stato di avanzamento del re- lining del sistema fognario della rete oleosa intrapresa nel 1986: il Gestore ha fornito un documento riportante gli interventi eseguiti; al momento sono stati eseguiti interventi di risanamento

- sui tratti di fognatura oleosa in fibrocemento – per la loro tendenza a deteriorarsi e per l'insorgere di crepe e fessurazioni dovute in larga parte agli inevitabili assestamenti del suolo che determinano infiltrazioni e percolanti nel terreno.
- sui pozzetti in cemento, per i quali è stato previsto in alcuni casi, la rimozione degli stessi per il loro completo rifacimento e sostituzione

Le aree al momento indagate sono pari a circa il 50% come si può notare dalla figura seguente che identifica in grassetto le aree/aste oggetto di re-lining:



L'individuazione dei tratti di fogna da risanare è attualmente in corso con il metodo georadar; tale tecnica di indagine è stata impiegata in Raffineria dal 1998 nell'impianto FCC, e in seguito nel 2000 nell'isola 7, nel 2004 nell'isola 6, 7 e 13.

### **Piano di monitoraggio**

Per la verifica della conformità ai limiti di legge allo scarico SF1, l'Azienda si affida ad un laboratorio esterno (in sede di sopralluogo si è acquisita la certificazione e la tabella dei metodi utilizzati) che utilizza i metodi previsti dal PMC allegato al Decreto AIA.

Sono stati acquisiti i certificati relativi al mese di febbraio 2012; dall'analisi a campione non si sono riscontrati superamenti.

Inoltre l'Azienda effettua un monitoraggio dei parametri di processo (monte - valle ) per il controllo dell'efficienza dell'impianto di depurazione, a cura sempre del laboratorio esterno certificato che emette giornalmente dei bollettini riportante tutti i risultati delle analisi effettuate. Il G.I. ha acquisito la documentazione relativa al mese di febbraio.

### **4.3.4 Rifiuti**

#### **Verifica documentale**

La raffineria è autorizzata al deposito preliminare e alla messa in riserva in un'area di 5.200 m<sup>2</sup> pavimentata ed impermeabilizzata, dotata di cordolo sull'intero perimetro, delimitata da recinzione e collegata al circuito fognario (recapito: impianto di trattamento reflui).

I quantitativi massimi autorizzati allo stoccaggio preliminare sono:

- 250 m<sup>3</sup> di rifiuti speciali pericolosi (in D e R),
- 550 m<sup>3</sup> di rifiuti speciali non pericolosi (in D e R).

Il G.I. durante la V.I. ha acquisito copia della planimetria aggiornata dell'area di deposito preliminare e delle procedure aggiornate in particolare:



- la OPI\_HSE\_018 per la raccolta, il deposito preliminare, il conferimento a smaltimento/recupero all'esterno della Raffineria con le istruzioni operative ad essa collegate; si fa presente che tale procedura è valida anche per altri siti di ENI;
- la OPI\_HSE\_1031 per la gestione area di stoccaggio rifiuti: vengono descritte la modalità di raccolta e di stoccaggio nel deposito preliminare autorizzato denominato piazzola ecologica (Isola 20) dei materiali dismessi dalle attività di raffineria e destinati allo smaltimento/recupero esterno, classificati come rifiuti speciali e speciali pericolosi specifica per la Raffineria ENI Sannazaro. Tale procedura include anche la modalità di effettuazione dei controlli annuali e semestrali che vengono svolti per la verifica dello stato di conservazione ed efficienza di tutte le attrezzature presenti nella piazzola ecologica (ad es. verifica dello strato impermeabilizzante e del muro di contenimento perimetrale, Pulizia canalette di scolo e pozzetti di raccolta acque di piazzale).

Nel Decreto AIA (pag. 36 del PIC) è stata inizialmente riportata la tabella relativa ai rifiuti gestibili in deposito preliminare; durante la riunione tenutasi ad ISPRA in data 11.02.2010, l'Azienda ha informato che tale tabella conteneva degli errori (indicati al punto 23 del verbale). Nel mese di marzo 2010 il Gestore ha inviato tale tabella corretta così come prevista dall'autorizzazione n. 5/2009-R rilasciata dalla Provincia di Pavia. Inoltre il Gestore ha inoltrato richiesta di modifica della tabella al MATTM con nota HSE/CS79 del 14.06.11 a cui il MATTM ha risposto positivamente con nota DVA-2011-0016693 del 11.07.11.

Il GI ha effettuato il sopralluogo presso le aree di deposito preliminare, non riscontrando criticità. Di seguito si riportano le modalità di stoccaggio rinvenute:

| <b>CER</b> | <b>descrizione</b>  | <b>Modalità di stoccaggio</b>                             |
|------------|---|---|
| 050103*    | morchie depositate sul fondo dei serbatoi   | 2 cassoni da 15 m3  |
| 050106*    | fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature   | 2 cassoni da 15 m3  |
| 050113     | fanghi residui dell'acqua di alimentazione delle caldaie  | Non presente (cassone)                                    |
| 050114     | rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento  | Non presente (cassone)                                    |
| 060314     | sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11* e 06 03 13*   | Non presente (sotto tettoia)                              |
| 080111*    | pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose   | Non presente (sotto tettoia)                              |
| 100104*    | ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia  | Non presente (sotto tettoia)                              |
| 100119     | rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 10 01 05, 10 01 07 e 10 01 18*  | Non presente (cassone); non prodotto negli ultimi 3 anni  |
| 120113     | rifiuti di saldatura  | Non presente (sotto tettoia)                              |
| 120117     | materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16*  | Non presente (cassone-fusti)                              |
| 130205*    | scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati  | 1 fusto raccolta oli da 500 l                             |
| 130310*    | altri oli isolanti e termoconduttori  | 1 fusto raccolta oli da 500 l                             |
| 150101     | imballaggi in carta e cartone   | 1 cassoni da 30 m3  |
| 150102     | imballaggi in plastica  | 1 cassoni da 30 m3  |
| 150103     | imballaggi in legno   | 1 cassoni da 30 m3  |
| 150104     | imballaggi metallici  | Fusti bonificati sfusi su piazzola (presenti circa 15 m3) |
| 150106     | imballaggi in materiali misti   | 1 cassoni da 30 m3  |
| 150110*    | imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze   | 2 cassoni da 30 m3  |
| 150202*    | assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose | 2 cassoni da 30 m3  |
| 160107*    | filtri dell'olio  | Non presente (sotto tettoia)                              |

| CER     | descrizione  | Modalità di stoccaggio                             |
|---------|--|--|
| 160213* | apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09* e 16 02 12*                 | Non presente (sotto tettoia)                       |
| 160214  | apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09* a 16 02 13*   | Non presente (sotto tettoia)                       |
| 160506  | sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio | Non presente (sotto tettoia)                       |
| 160601* | batterie al piombo   | Container  |
| 160602* | batterie al nichel-cadmio  |  |
| 160605  | altre batterie ed accumulatori   |  |
| 160801  | catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07*)                              | Non presente (fusti su pallets)                    |
| 160802* | catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi                      | Non presente (fusti su pallets)                    |
| 160803  | catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti                | Non presente (fusti su pallets)                    |
| 160804  | catalizzatori esauriti da cracking catalitico fluido (tranne 16 08 07*)  | Non presente (fusti su pallets)                    |
| 160807* | catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose  | 1 scarrabile da 20 m3                              |
| 161106  | rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05*           | Non presente (fusti o cassone)                     |
| 170106* | miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose  | Non presente (cassone)                             |
| 170107  | miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06*                              | Non presente (cassone)                             |
| 170302  | miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01*  | Non presente (cassone)                             |
| 170405  | ferro e acciaio  | Sfuso su area pavimentata (presenti circa 30 m3)   |
| 170409* | rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose   | Non presente e non prodotto negli ultimi 3 anni    |
| 170411  | cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10*   | 1 cassoni da 25 m3                                 |
| 170504  | terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*  | Non presente (cassone)                             |
| 170603* | altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose  | Big bags (sotto tettoia) – attualmente presenti 28 |
| 170604  | materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01* e 17 06 03*  | Non presente (big bags)                            |
| 200121* | tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio   | Non presente (cisterna di plastica)                |

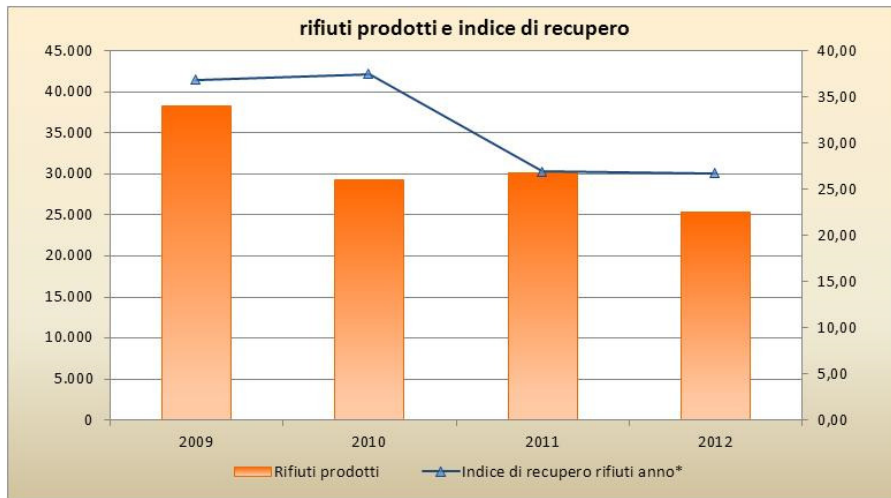
Il deposito preliminare viene effettuato come riportato a pag. 25 e 26 della relazione finale 2011 ad eccezione degli imballaggi in legno ora stoccati in cassone scarrabile chiuso.

Il G.I ha inoltre analizzato i dati relativi alla produzione e allo smaltimento dei rifiuti che vengono costantemente monitorati dall'Azienda per la predisposizione del reporting annuale:

|  | U.D.M             | 2009      | 2010      | 2011      | 2012       |
|--|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Rifiuti prodotti                               | tonn.             | 38.254,15 | 29.351,90 | 30.130,61 | 25.407,000 |
| Rifiuto pericoloso prodotto (ton/anno)         | tonn.             | 9.744,54  | 11.088,85 | 15.916,24 | 15.000,295 |
| Produzione specifica di rifiuti pericolosi     | kg/ton di greggio | 1,10      | 1,25      | 1,70      | 1,66       |
| Produzione specifica di rifiuti non pericolosi | kg/ton di greggio | 3,30      | 2,12      | 1,51      | n.d.       |
| Indice di recupero rifiuti anno*               | %                 | 36,85     | 37,49     | 26,91     | 26,77      |

\* rapporto tra quantitativo di rifiuti inviato a recupero (t/anno) e quantitativo totale rifiuti prodotti dalla raffineria nell'anno di riferimento (t/anno).

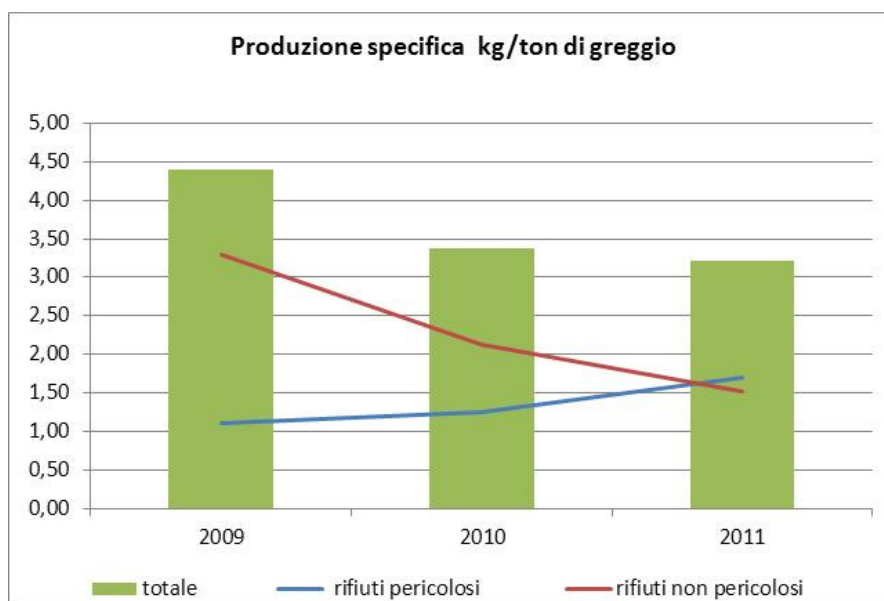
n.d.: dato non disponibile



Si fa presente che l'indice di recupero nel corso degli anni ha avuto un notevole decremento (10%) dovuto al fatto che il quantitativo di rifiuti inviati a smaltimento è risultato pressoché costante, mentre il quantitativo di rifiuti inviati a recupero è diminuito di circa il 42% come si rileva dalla tabella seguente:

|   | 2009     | 2010     | 2011     |
|---|----------|----------|----------|
| rifiuti P e NP inviati a Recupero (in t)    | 14098,69 | 11029,23 | 8198,45  |
| rifiuti P e NP inviati a Smaltimento (in t) | 24155,47 | 18385,27 | 22035,14 |

Inoltre in aggiunta a quanto richiesto dal Decreto AIA, l'Azienda monitora l'indicatore di produzione unitaria di rifiuti che esprime la quantità di rifiuti prodotti (in kg) per ogni tonnellata di greggio lavorato. Dai dati riportati nel grafico sottostante, si rileva una positiva tendenza al decremento dell'indice nel triennio considerato nonostante un incremento per quanto riguarda i rifiuti pericolosi.



### **Verifica registro carico e scarico, formulari, analisi di caratterizzazione**

Durante il sopralluogo il G.I. ha richiesto al Gestore di chiarire le modalità utilizzate dal personale addetto all'isola 20 e il personale addetto alla compilazione del registro di carico e scarico. Il Gestore ha comunicato che giornalmente, da parte degli addetti all'isola 20, viene consegnato all'Ufficio Esperti Ambiente HSE il file riepilogativo delle giacenze, dei carichi e degli scarichi avvenuti in giornata; vengono poi registrate sul registro di carico e scarico informatico le operazioni svolte. Il software, a seguito dell'operazione di scarico genera il FIR.

Viene inoltre compilato un data base in excel che consente di verificare in tempo reale le giacenze di rifiuti pericolosi e non pericolosi espressi in m<sup>3</sup> (come da autorizzazione).

Il G.I. ha verificato a campione il registro di carico e scarico dei rifiuti (anno 2012) per i seguenti codici:

- codice CER 050103\* - *morchie depositate sul fondo dei serbatoi* in particolare per le operazioni di carico n. 1689 del 27.12.12 e l'operazione di scarico n. 1690 del 27.12.12, acquisendo copia del FIR relativo n.722624/12 del 27.12.12; è stata altresì acquisita copia delle autorizzazioni al trasportatore (Massari snc di Carpaneto Piacentino PC) e al destinatario (Furia di Caorso PC) e dell'analisi di caratterizzazione. Tale rifiuto viene caricato e scaricato nel registro contestualmente alla produzione, in quanto appena terminata l'operazione di pulizia del serbatoio il rifiuto viene inviato a smaltimento.
- codice CER 161106 - *rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05* in particolare per le operazioni di carico n. 335, 342, 348 e l'operazione di scarico n. 373 del 04.05.12, acquisendo copia del FIR relativo n.499462/11 del 04.05.12; è stata altresì acquisita copia delle autorizzazioni al trasportatore (COAP Soc. Cop di Piacenza) e al destinatario (Furia di Caorso PC) e dell'analisi di caratterizzazione.

Dall'analisi della documentazione verificata non sono emerse criticità.

### **4.3.5 Rumore**

Il Dipartimento ARPA di Pavia, ha effettuato una valutazione sulla documentazione trasmessa dall'Azienda in merito al monitoraggio acustico.

Si riassume di seguito quanto indicato nei pareri di ARPA Pavia, a cui si rimanda per una lettura più completa (**Allegati 5 e 6**)

#### **Allegato 5**

Riferimento: nota ENI prot. n. HSE/CS 242 del 29/02/2012 "Monitoraggio del rumore a seguito dell'entrata in funzione della nuova unità di distillazione sotto vuoto (Vacuum)"

#### **Osservazioni:**

- La relazione presentata risulta conforme alla normativa in materia.
- I risultati dei rilievi fonometrici effettuati ad attività in funzione e le valutazioni correlate evidenziano il rispetto dei limiti previsti dalla normativa in materia per quanto riguarda i livelli assoluti di immissione per tutti i punti considerati. Si segnala un superamento, seppur contenuto, del limite presso il punto R1 nella prima delle due misure effettuate nel periodo notturno. Si suggerisce pertanto che tale punto sia opportunamente monitorato nelle prossime campagne di misura effettuate periodicamente dall'attività produttiva.

### **Allegato 6**

**Riferimento:** nota ENI prot. n. HSE/CS 281 del 27/04/2012 “Indagini fonometriche sui livelli di rumorosità al perimetro della raffineria. Rilievi effettuati durante il periodo di marcia degli impianti “

#### **Osservazioni:**

- La relazione presentata risulta conforme alla normativa in materia.
- I risultati dei rilievi fonometrici effettuati ad attività in funzione e le valutazioni correlate evidenziano il rispetto dei limiti previsti dalla normativa in materia per quanto riguarda i livelli assoluti di immissione e di emissione per la maggioranza dei punti considerati.
- Si segnalano alcuni superamenti dei limiti di emissione presso i punti 32, 34bis e 35bis. Nei primi due casi i superamenti vengono legati al traffico presente sulla SP28: i corrispondenti livelli percentili LN90 risultano infatti inferiori ai limiti di legge. Nel terzo caso invece, il superamento viene attribuito a uno stabilimento attiguo alla raffineria, tale postazione sarà però inglobata all'interno del perimetro della raffineria con la realizzazione del “nuovo impianto EST”. Si suggerisce pertanto di modificare in modo opportuno la localizzazione della stessa.
- Si segnalano alcuni superamenti dei limiti assoluti di immissione presso i punti 11, 14 e 21. Nel primo caso, il superamento è molto contenuto, pertanto si suggerisce che tale punto sia opportunamente monitorato nelle campagne di misura effettuate periodicamente dall'attività produttiva. Nella postazione 14, il superamento e la presenza di una componente tonale e del conseguente fattore correttivo sembrano essere legate alla vicina cabina elettrica: nelle campagne successive si suggerisce di scegliere un punto maggiormente rappresentativo del clima acustico del recettore. Per il punto 21, il superamento viene legato al traffico presente sulla circonvallazione e sulla SP206: i corrispondenti livelli percentili LN90 risultano infatti inferiori ai limiti di legge

### **4.3.6 Suolo e sottosuolo**

In sito è presente un impianto di trattamento acque di falda (TAF) che tratta l'acqua prelevata dalle tre barriere idrodinamiche interne al sito e dalla trincea drenante esterna mediante ossidazione con ozono e filtrazione su sabbia, per una capacità di circa 250 m<sup>3</sup>/h. l'acqua così depurata viene riutilizzata come acqua industriale.

Inoltre, all'interno del perimetro aziendale, è presente una discarica (autorizzazione AIA n. 01/10 prot. N. 81999 del 24.11.2010 della Provincia di Pavia) non più operativa dall'ottobre 2005 e pertanto non vi sono più stati smaltimento in sito.

Si fa presente che la discarica è sottoposta ad una serie di controlli periodici in fase di gestione post-operativa, definiti nel Piano di Sorveglianza e Controllo (autorizzato dalla Regione Lombardia con d.g.r. n. VII/18598 del 05.08.2044 che indica tutte le misure necessarie per prevenire rischi di incidenti in fase post-operativa. Il piano di sorveglianza e controllo riporta i parametri da monitorare, la frequenza dei monitoraggi e le verifiche strutturali.

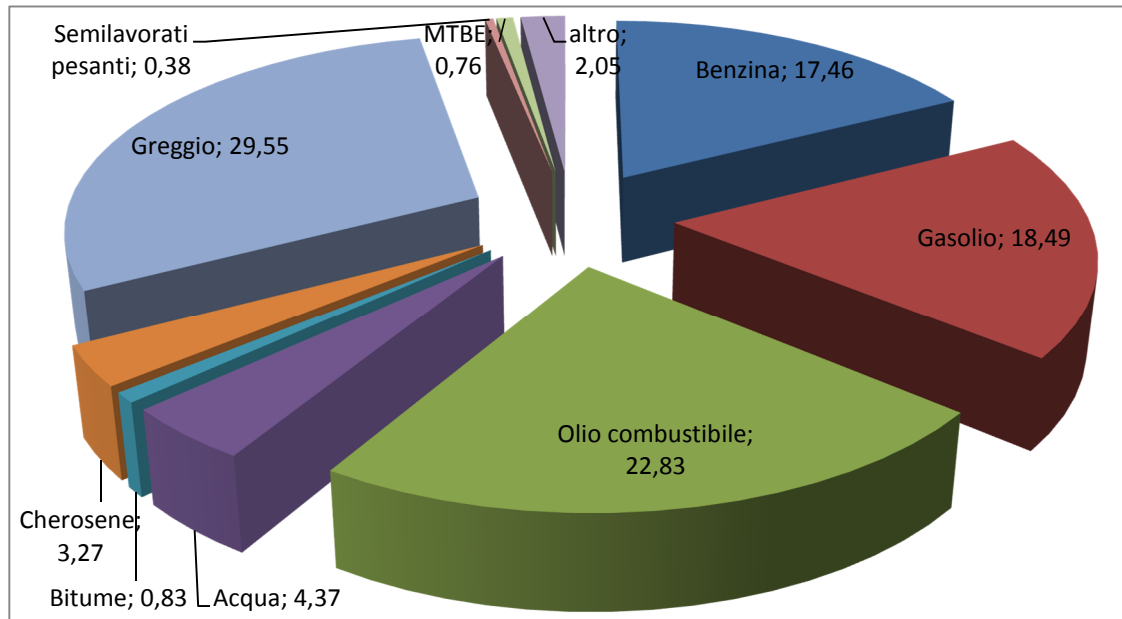
Durante la V.I. si è acquisita la seguente documentazione:

- dati relativi ai monitoraggi mensili (settembre 2012 e marzo 2013) previsti per i parametri MTBE, BTEX, idrocarburi totali, IPA e metalli pesanti sui piezometri della messa in sicurezza della falda PZ6 (a monte della zona contaminata), PZ11 e PZ18 (nella zona contaminata), tutti a ridosso del parco serbatoi: i parametri richiesti sono stati eseguiti come da PMC.
- dati relativi al monitoraggio acque sotterranee soggiacenti la discarica sui piezometri di monitoraggio falda a monte (D1, D2 e D3) e a valle (Sud, Est e Ovest) della discarica e sui piezometri denominati PD1, PD2, PD3, PD4, PD5, PD6, per i parametri metalli pesanti, BTEX, idrocarburi totali, IPA, con frequenza trimestrale (ultimo trimestre 2012): i parametri richiesti sono stati eseguiti come da PMC. Si richiede al gestore di richiedere al laboratorio incaricato del campionamento di annotare sul verbale di campionamento il volume dello spurgo.

#### 4.3.7 Serbatoi

In raffineria sono presenti 165 serbatoi come riassunto nella tabella seguente:

| gruppo prodotto      | Serbatoi   | capacità totale  |
|----------------------|------------|------------------|
| Benzina              | 37         | 400.600          |
| Gasolio              | 34         | 424.200          |
| Olio combustibile    | 21         | 523.800          |
| Acqua                | 15         | 100.250          |
| Bitume               | 9          | 19.000           |
| Cherosene            | 7          | 75.000           |
| Greggio              | 7          | 678.000          |
| Semilavorati pesanti | 6          | 8.810            |
| MTBE                 | 5          | 17.500           |
| Slops                | 5          | 11.500           |
| nero fumo            | 2          | 1.200            |
| raccolta fanghi      | 2          | 9.400            |
| Paraffina            | 1          | 2.500            |
| soda                 | 1          | 2.000            |
| ATK                  | 3          | 20.400           |
| vuoti                | 3          | 1.850            |
| Non in servizio      | 7          |                  |
| <b>totale</b>        | <b>165</b> | <b>2.294.160</b> |



Il G.I. durante la V.I. ha acquisito l'istruzione operativa OPI\_HSE\_1061 - Controllo serbatoi dotati di doppio fondo per la pianificazione delle azioni inerenti il controllo dei doppi fondi dei serbatoi afferenti al Parco Generale Serbatoi e a tutti serbatoi in cui è stato realizzato il doppio fondo.

Al momento dell'ispezione sono presenti 81 serbatoi dotati di doppio fondo che vengono ispezionati semestralmente.

Per la realizzazione di doppi fondi e di un sistema di rilevazione perdite per serbatoi atmosferici fuori terra viene seguita la specifica tecnica NT\_1002 - realizzazione doppio fondo su serbatoio di stoccaggio esistente. Questa specifica tecnica viene applicata a tutti i serbatoi atmosferici cilindrici ad asse verticale contenenti greggi, prodotti petroliferi e miscele di idrocarburi derivanti dalla lavorazione del greggio, MTBE, metanolo, solventi e similari. Non viene applicata ai prodotti petroliferi con viscosità maggiore di 12°E a 50 °C (oli combustibili, bitumi e similari) ed ai prodotti semilavorati e finiti del ciclo lubrificanti e paraffine

Il G.I. durante la V.I. ha acquisito il cronoprogramma per l'installazione del doppio fondo e ne ha verificato a campione l'attuazione. Si fa presente che nella scorsa verifica ispettiva si erano riscontrati 29 serbatoi privi di doppio fondo; attualmente ne sono rimasti 19. Il Gestore ha comunicato che i serbatoi contenenti materiale non greggio verranno dotati di doppio fondo entro il 2016 mentre quelli contenenti greggio entro il 2020. In attesa della dotazione di doppio fondo tali serbatoi sono sottoposti ad una campagna di verifica dello spessore con il metodo delle emissioni acustiche. Il metodo si basa sulla rilevazione di segnali ultrasonori attraverso sensori piezoelettrici posizionati sul mantello del serbatoio e distribuiti su tutta la circonferenza del serbatoio

Il G.I. ha verificato a campione il registro di manutenzione dei serbatoi e ha acquisito copia delle manutenzioni effettuate sui serbatoi G 4004 e G 4010.

#### **4.3.8 Verifica dell'adeguatezza della gestione ambientale**

Il sito è registrato EMAS con certificato n. IT-000628 del 21.03.2007 con scadenza 21.04.2014 e certificato ISO 14001 con certificato n. CERT 548-2003 con scadenza 24.04.2014.

Inoltre l'Azienda in data 11.12.12 ha ottenuto la certificazione OHSAS 18001:2007 certificato n. 127546-2012- AHSO-ITA-ACCREDIA con scadenza 11.12.2015.

### **4.3.9 Gestione degli incidenti e anomalie**

#### ***Resoconto Anno 2012***

In merito all'incidente occorso il 10 aprile 2012 di cui è stata data comunicazione agli Enti in data 12.04.12 prot. HSE/CS274 (incendio per rottura tubazione carica alimentazione impianto HDS1), il G.I. ha richiesto gli esiti degli approfondimenti effettuati in merito alle cause tecniche.

Il Gestore a riguardo ha dichiarato che è avvenuto un cedimento strutturale a seguito della rottura in più punti della linea di adduzione al primo reattore D-6601 (una saldatura tra la flangia e la curva di ingresso all'impianto HDS1) contenente una miscela gasolio-H<sub>2</sub>; tale miscela avendo una T>350°C a contatto con l'aria si è innescata. È stato prontamente attivato il PEI; è stato depressurizzato l'impianto, è intervenuta la squadra di emergenza antincendio interna, la tubazione è stata inertizzata con azoto. L'evento è durato circa 1 ora sino ad esaurimento dell'incendio a seguito della mancata alimentazione della carica.

Il Gestore ha provveduto ad informare gli Enti senza che vi fosse la necessità di attivare il PEE; sono stati avvisati dall'esterno i VVF che hanno esclusivamente presidiato le operazioni della squadra interna senza intervenire.

Il G.I. ha richiesto la registrazione da DCS delle variabili operative di gestione HDS1 prima dell'incidente (ore 18 del 10 aprile 2012) ed un estratto dal registro delle manutenzioni che sono state effettuate su HDS1 nel 2012.

Il GI ha richiesto inoltre quali siano gli accorgimenti e le misure tecnico-gestionali adottati a seguito dell'evento suddetto come misura preventiva al fine di evitare il ripetersi dello stesso.

Il Gestore ha fornito una relazione in proposito.

#### ***Fermata a seguito di black out del 30/05/2013 (ultima giornata di visita ispettiva)***

Il G.I. intorno alle ore 16,15, a causa di un black-out elettrico all'interno della raffineria ha assistito ad una fermata generale impianti imprevista con contestuale attivazione dei sistemi di emergenza (attivazione blowdown del sistema torce con evidenti sfiaccolamenti e nerofumo).

In seguito a ciò' ENI:

- con nota prot. n. 548 del 31 maggio 2013 ha comunicato agli Enti e all'Autorità Competente la fermata generale degli impianti della raffineria e contestuale intervento dei sistemi di sicurezza (blow down e torce) causa disservizio della rete elettrica che alimenta la raffineria;
- con nota prot. 555 del 6 giugno 2013 ha fornito informazioni di dettaglio sulle operazioni messe in atto a seguito del blackout, sulle quantità di gas confluite alle torce nelle ore di "punta" e nelle giornate successive e sulla sequenza temporale di avviamento dei principali impianti di raffineria;
- con nota prot.587 del 3 luglio 2013, in risposta a richiesta di approfondimenti da parte degli Enti di Controllo (nota ISPRA prot.25425 del 18/06/13), fornisce una relazione tecnica integrativa riportante:
  - i dati di esercizio della CTE interna alla Raffineria in termini di potenza elettrica erogata e assorbita nella giornata del 30/05/13;



- uno **schema di interconnessione** con la rete esterna della Raffineria, in cui si evidenziano i collegamenti **con la vicina CTE Enipower mediante sottostazione elettrica TERNA;**
- il fabbisogno elettrico in condizioni di normal esercizio e quello previsto con la messa in esercizio degli impianti EST.

Alla luce dei chiarimenti forniti da ENI, il GI, in considerazione del fatto che il fabbisogno elettrico della Raffineria non può essere coperto alla stato attuale dalla produzione interna, ritiene che il Gestore **debba verificare la fattibilità di mettere in atto una modalità di interconnessione elettrica della raffineria con TERNA e CTE Enipower ridondante ed efficiente tale da minizzare il rischio black-out elettrico generale con i conseguenti shut-down degli impianti di raffineria e le relative emissioni inquinanti dalle torce.**

#### **4.4** *Descrizione delle attività di campionamento*

Nel corso della verifica ispettiva ordinaria di ISPRA e ARPA è stato eseguito in data 09/07/2013 dai tecnici del Dipartimento ARPA di Pavia un campionamento allo scarico SF1 individuato come punto di scarico fiscale dal Decreto AIA; si riportano in allegato i certificati di analisi ed il verbale di campionamento (**Allegato 2**).

Sul verbale di campionamento sono state riportare le seguenti informazioni:

- tipologia di analisi a cui sarebbe stato sottoposto il campione: chimica ed ecotossicologica;
- modalità di campionamento;
- data e luogo di effettuazione delle analisi ai fini di garantire all'azienda il diritto alla difesa; il Laboratorio interessato è stato il Laboratorio ARPA Dipartimento di Pavia.

Durante l'indagine ispettiva è emerso che l'autocampionatore non è refrigerato, questo può creare qualche problema nella ricerca di alcune sostanze volatili.

#### **4.5** *Descrizione degli esiti delle analisi*

Le analisi eseguite sui parametri inseriti nel PMC non hanno evidenziato superamenti dei valori limite previsti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.lgs 152/06 per scarichi in acque superficiali e dall'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Per i dettagli si rimanda ai rapporti di prova del laboratorio ARPA di Pavia (**Allegato 3**).

## **5 Esiti dell'ispezione ambientale ordinaria**

Si riportano sinteticamente gli esiti del controllo ordinario (rilievi emersi sia nel corso della visita in sito sia nel corso di successive attività di accertamento).

Nei verbali di ispezione sono descritte nel dettaglio le attività svolte nel corso della visita in sito, le matrici ambientali interessate e l'elenco dei documenti visionati e di quelli acquisiti in copia.

Nei verbali di campionamento e nei successivi rapporti, sono descritte nel dettaglio le procedure e i metodi utilizzati dall'ARPA per le indagini e i controlli analitici effettuati.

## TABELLA CONCLUSIVA DELLE ATTIVITÀ DI ISPEZIONE AMBIENTALE ORDINARIA

| n.   | Matrice ambientale | Rilievo  | Tipo di rilievo<br>(Non Conformità<br>/Criticità/Violazioni<br>normativa<br>ambientale<br>Condizione per il<br>gestore) | Azioni a seguire   |  | Note |
|--|--------------------|--|---|--|--|------|
|  |                    |  |   | Comunicazioni<br>(ad esempio al<br>Gestore, all'AC,<br>all'AG <sup>2</sup> ) | Descrizione<br>sintetica   |      |
| <b>RILIEVI EMERSI NEL CORSO DELLA VISITA IN SITO</b> |                    |  |   |  |  |      |
|  | Scarichi idrici    | Autocampionatore non refrigerato: possibile problema nella ricerca di alcune sostanze volatili | Condizione per il gestore   | -  | Risoluzione del rilievo entro 6 mesi dal ricevimento della relazione |      |
|  | Suolo              | Verbale di campionamento acque sotterranee incompleto  | Condizione per il gestore   | -  | Nei prossimi campionamenti indicare il volume di spurgo              |      |

<sup>2</sup> Le suddette comunicazioni rientrano nelle seguenti 6 Tipologie: 1. Condizioni per il Gestore; 2. Notifica ad AC di accertamento della non conformità o di violazione della normativa ambientale; 3. Proposte di misure da adottare (es. diffida) ad AC; 4. Proposte ad AC di riesame/modifica dell'AIA; 5. Richiesta di pareri ad AC su possibili violazioni osservate; 6. Comunicazione di ipotesi di reato ad AG.

| n.   | Matrice                                | Rilievo   | Tipo di rilievo<br>(Non Conformità<br>/Criticità/Violazioni<br>normativa<br>ambientale) | Azioni a seguire  |   | Note  |
|--|--|---|---|---|---|-------|
|  |  |   |   | Comunicazioni<br>(ad esempio al<br>Gestore,<br>all'AC,<br>all'AG <sup>3</sup> ) | Descrizione sintetica   |       |
| <b><i>RILIEVI EMERSI NEL CORSO DELLE ATTIVITA' DI ISPEZIONE SUCCESSIVE ALLA VISITA IN SITO</i></b> |  |   |   |   |   |       |
|  | <i>Emissioni in<br/>atmosfera</i>      | <i>Gestione dello SME<br/>(norma UNI 14181)<br/>applicazione della<br/>norma UNI 14181-<br/>2005 da ottimizzare</i> | <i>Condizione per il<br/>gestore</i>  | -   | <i>Applicazione di<br/>quanto riportato nel<br/>paragrafo<br/>"Approfondimenti sul<br/>calcolo della bolla e<br/>sul sistema di<br/>monitoraggio in<br/>continuo (SME)" del<br/>punto 4.3.2 Emissioni<br/>in atmosfera</i>  | ..... |
|  | <i>Gestione<br/>incidenti/anomalie</i> |   | <i>Condizione per il<br/>gestore</i>  | -   | <i>Verificare la<br/>fattibilità di mettere<br/>in atto una modalità<br/>di interconnessione<br/>elettrica della<br/>raffineria con TERNA<br/>e CTE Enipower<br/>ridondante ed<br/>efficiente tale da<br/>minizzare il rischio<br/>black-out elettrico<br/>generale con i<br/>conseguenti shut-<br/>down degli impianti<br/>di raffineria e le<br/>relative emissioni<br/>inquinanti dalle torce.</i> |       |

<sup>3</sup> Le suddette comunicazioni rientrano nelle seguenti 6 Tipologie: 1. Condizioni per il Gestore; 2. Notifica accertamento della non conformità ad AC; 3. Proposte di misure da adottare (es. diffida) ad AC; 4. Proposte ad AC di riesame/modifica dell'AIA; 5. Richiesta di pareri ad AC su possibili violazioni osservate; 6. Comunicazione di ipotesi di reato ad AG.

## **6 Archiviazione e conservazione della documentazione acquisita in originale**

Tutta la documentazione acquisita in originale durante la visita in sito è conservata presso il Settore Attività Produttive e Controlli di ARPA LOMBARDIA Viale Rosellini 17 Milano.

## **7 Azioni da considerare nelle prossime ispezioni**

Nella tabella seguente vengono indicati alcuni suggerimenti utili per la pianificazione della prossima ispezione, anche alla luce di quanto attuato nella azione di controllo oggetto della presente relazione conclusiva.

| <b>AZIONI SUGGERITE AL GRUPPO ISPETTIVO</b> |  |
|---|--|
| <b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>                | <b>AZIONE</b>  |
| EMISSIONI IN ATMOSFERA                      | Verifica della norma UNI EN 14181:2004               |
| SCARICHI IDRICI                             | Installazione del refrigeratore all'autocampionatore |

## **8 Allegati**

Allegato 1 - Verbali ispezione (*Verbale di avvio attività del 28.05.2013 piano di ispezione, verbali di attività del 28-29-30.05.2013 e verbale di chiusura del 30.05.2013*)

Allegato 2 - Verbale di campionamento del 09.07.2013

Allegato 3 - Rapporto di prova n-1601/13 scarico SF1

Allegato 4 – Approfondimenti sullo SME

Allegato 5 – Parere ARPA su impianto Vacuum

Allegato 6 – Parere ARPA su rumore