



Da: enirmtaranto.dir <enirmtaranto.dir@pec.eni.it>
Inviato: martedì 16 dicembre 2014 20:34
A: dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it
Cc: ISPRA; dir.generale.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it;
dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it; dap.ta.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
Oggetto: Eni S.p.A. Raffineria di Taranto - ID42 - AIA prot. DVA/DEC/2010/273 del 24/05/2010 - Piano di Monitoraggio emissioni odorigene - Riscontro alla nota MATTM prot. DVA-2014-0033360 del 16/10/2014 - Trasmissione documentazione RAFTA_DIR_LA_249 DEL 16_12_2014.pdf; Piano di Monitoraggio delle Emissioni Odorigene DIC 2014.pdf; Relazione Tecnica odori DIC 2014.pdf

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

Prot. DVA-2014-0041650 del 18/12/2014

RAFTA/DIR/LA/249 del 16/12/2014

Con riferimento alla nota del MATTM prot. DVA-2014-0033360 del 16/10/2014, si trasmette in allegato la documentazione di riscontro e la relativa lettera di trasmissione prot. RAFTA/DIR/LA/249 del 16 DIC 2014.

Si comunica altresì che si provvederà a trasmettere la stessa documentazione anche su supporto informatico.

Distinti Saluti





Nota Tecnica

**Definizione interventi di mitigazione della diffusione degli odori
Riscontro alla comunicazione del MATTM prot. DVA-2014-0033360
del 16 OTT 2014 ed alle note ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 e
prot. 35864 del 08/09/2014**



La presente nota tecnica è stata redatta al fine di fornire il riscontro richiesto dalla comunicazione del MATTM prot. DVA-2014-0033360 del 16 OTT 2014 ed alle note ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 e prot. 35864 del 08/09/2014 in ordine alla *definizione di interventi di mitigazione della diffusione degli odori, considerando sia le condizioni di marcia normale dell'impianto sia le condizioni di transitorio.*

Pertanto, e così come riportato al paragrafo 5 del Piano di Monitoraggio datato Dicembre 2010 e ribadito nella revisione del Piano di Monitoraggio datato Dicembre 2014, la Raffineria di Taranto ha previsto e realizzato una serie di interventi di mitigazione degli impatti olfattivi che, evidentemente, sono stati oggetto di apposite valutazioni effettuate dal Gruppo Istruttore - alla luce delle considerazioni tecniche espresse dal Supporto ISPRA - il quale, con proprio parere conclusivo trasmesso con nota del MATTM del 24 GIU 2013, nello stesso comunica che la documentazione inviata dal Gestore *sia conforme* a quanto prescritto dall'art. 1, comma 7 del Decreto di AIA.

Infatti, la Raffineria di Taranto nel corso degli anni ha promosso numerosi interventi di adeguamento ed innovazione tecnologica, apportando miglioramenti agli impianti di produzione ed alle modalità di gestione/conduzione degli stessi, anche in occasione delle fermate programmate per manutenzione degli impianti con fasi di transitorio più gravose, e questo al fine di ottimizzare le proprie prestazioni nell'ottica del rispetto dell'ambiente ed in ottemperanza alle prescrizioni legislative ed alle migliori pratiche di gestione. In tale quadro si inserisce il Sistema di Gestione Ambientale che nel 2001 ha ottenuto la Certificazione secondo lo standard ISO 14001 e nel 2005 la Registrazione secondo l'accreditamento EMAS.

Per quanto riguarda la tematica specifica di contenimento delle emissioni odorigene, la Raffineria ha agito in maniera significativa sul contenimento delle emissioni fuggitive e, nello specifico, l'azione di contenimento è stata realizzata mediante l'attuazione del programma LDAR, mentre per le emissioni diffuse l'intervento ha riguardato la copertura delle vasche



dell'impianto TAE, interventi entrambi eseguiti in ottemperanza a specifiche prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Lo stato di attuazione di tali interventi è puntualmente riportato nella revisione Dicembre 2014 del citato Piano di Monitoraggio, interventi che risultano ovviamente essere indipendenti dalle particolari condizioni di marcia dell'impianto (normale o transitorio), ovvero e più precisamente, l'attuazione dei suddetti interventi ha prodotto effetti positivi riscontrati oggettivamente nei diversi assetti della Raffineria.

Inoltre, così come ampiamente dimostrato anche graficamente nella precedente nota prodotta a Febbraio 2014 "Riscontro al documento ISPRA" (prot. RAFTA/DIR/LA/39 del 28 FEB 2014), le potenziali sorgenti emissive presenti all'interno della Raffineria di Taranto sono posizionate di fatto in tutte le varie aree dello stabilimento, circostanza questa che garantisce l'idoneo presidio a tutte le zone dello stabilimento, e questo in qualsiasi condizione di marcia degli impianti.

In aggiunta, si precisa come l'attività di monitoraggio olfattometrico conseguente al Piano di Monitoraggio dipenda solo dalle condizioni anemometriche riferibili ai venti prevalenti, aspetto quest'ultimo che esula dal particolare assetto di marcia assunto dalla Raffineria durante i monitoraggi, condizione che evidenzia la rappresentatività del dato misurato in ogni condizione dello stabilimento, ossia anche in condizioni di transitorio.

A conferma di quanto sopra, ed a titolo esemplificativo e non esaustivo, si evidenzia come le attività di monitoraggio olfattometrico siano state effettuate sia nei giorni immediatamente successivi ad una comunicazione di riavviamento impianti e, quindi, in condizioni di transitorio di impianto ancora in essere (vedasi comunicazione RAFTA/DIR/CG/90 del 20 MAG 2013 e relativo Rapporto di Indagine del 22 MAG 2013 già trasmesso agli Enti di Controllo – Allegato 1 alla suddetta nota prodotta a Febbraio 2014), sia in concomitanza di condizioni di transitorio di impianto per fermata/riavviamento impianti (vedasi comunicazione RAFTA/DIR/LA/219



del 6 NOV 2013 e relativo Monitoraggio olfattometrico Straordinario del 7 NOV 2013 trasmesso in occasione di una visita ispettiva - Allegato 2 alla stessa nota prodotta a Febbraio 2014 "Riscontro al documento ISPRA" (prot. RAFTA/DIR/LA/39 del 28 FEB 2014)).

Come ulteriore riscontro a quanto sopra riportato, si allega alla presente la Relazione Tecnica n. 1407621 relativa al "Monitoraggio olfattometrico straordinario dal 28/03/14 al 04/04/14" effettuato in concomitanza della fermata programmata (Allegato 1 alla presente), giusta comunicazione trasmessa agli enti preposti con nota prot. RAFTA/DIR/LA/53 del 21/03/14 dell'impianto RHU/HDC e Ancillari (Allegato 2 alla presente).

Nello specifico, in occasione della suddetta fermata, inquadrata appunto tra le *"fermate programmate per manutenzione degli impianti con fasi di transitorio più gravose, ossia quelle i cui transitori coinvolgono contemporaneamente più unità di Raffineria significative anche dal punto di vista del processo produttivo"*, la Raffineria ha provveduto ad effettuare una attività di monitoraggio straordinaria finalizzata ad accertare, come meglio di seguito riportato, la bontà degli accorgimenti di tipo impiantistico-gestionali normalmente adottati in situazioni analoghe a quella in parola.

Pertanto, e così come riscontrabile nella già citata Relazione Tecnica n. 1407621, le risultanze evidenziano l'assenza di scostamenti significativi dei valori misurati rispetto a quelli normalmente riscontrati in occasione dei controlli periodici effettuati trimestralmente dalla Raffineria in accordo con il proprio Piano di Monitoraggio.

Per quanto attiene invece alla *valutazione delle procedure di fermata e riavvio degli impianti con identificazione delle eventuali sorgenti temporanee di sostanze odorigene, delle relative azioni di riduzione*, si comunica come la Raffineria di Taranto, in occasione di fermate programmate per manutenzione degli impianti con fasi di transitorio più gravose, ossia i transitori di impianto che coinvolgono contemporaneamente più unità di

Raffineria significative anche dal punto di vista del processo produttivo, adotta da tempo accorgimenti di tipo impiantistico-gestionali finalizzati ad evitare qualsiasi ipotetica emissione odorigena connessa a tali attività.

Nello specifico, ed a titolo indicativo, vengono di seguito riportati i principali accorgimenti finalizzati a neutralizzare le potenziali sorgenti di sostanze odorigene, al momento ipotizzabili, in occasione delle suddette fermate:

- Adozione di idonei ratei di variazione dei parametri fisici caratteristici dell'attività in essere (variazione di temperatura e pressione dei fluidi interni all'impianto);
- Adozione di idoneo piano analitico mirato a caratterizzare la composizione dei fluidi presenti all'interno dell'impianto;
- Autorizzazione all'isolamento delle apparecchiature di cui è prevista l'apertura;
- Esecuzione di prove strumentali atte a scongiurare la presenza di sostanze pericolose;
- Autorizzazione all'apertura delle apparecchiature già isolate.

Tali accorgimenti sono puntualmente riportati nel "Book di fermata", documento programmatico che, in occasione appunto delle fermate di impianto, viene puntualmente predisposto.

Nello specifico tale documento, partendo dalle informazioni elementari contenute nei relativi manuali operativi, descrive le attività che i vari soggetti coinvolti nella particolare fermata, dovranno porre in essere ognuno per la specifica competenza.

Pertanto e come logica conseguenza di quanto sopra, la Raffineria ha previsto di mettere in atto il monitoraggio olfattometrico anche in occasione di fermate programmate per manutenzione degli impianti con fasi di transitorio più gravose.

Nello specifico, ed in accordo con i criteri e le indicazioni di cui alle suddette note ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 e prot. 35864 del 08/09/2014, si è previsto di monitorare, sempre in occasione delle succitate fermate



programmate, i transitori di impianto che coinvolgono contemporaneamente più unità di Raffineria, significative anche dal punto di vista del processo produttivo.

In particolare, e coerentemente con tutto quanto sopra detto, tale attività riguarderà le fermate programmate che interesseranno i seguenti impianti:

- Complesso impianti di conversione catalitica SOI 3;
- Complesso impianti catalitici SOI 1.

Pertanto, anche in tali occasioni, le postazioni di campionamento e le modalità complessive di esecuzione del monitoraggio saranno le stesse di quelle attuate nell'ambito delle campagne trimestrali periodiche di monitoraggio normalmente attuate dalla Raffineria di Taranto, e questo al fine di poter effettivamente e concretamente valutare l'efficienza ed efficacia dell'adozione dei suddetti accorgimenti impiantistico-gestionali.

Di tale aspetto si è data evidenza anche nella revisione del Piano di Monitoraggio delle Emissioni Odorigene integrato a seguito delle richieste pervenute da ISPRA.

ALLEGATO 1

Casanova Lonati, 15-04-2014

R.T. 1407621

Relazione Tecnica n° 1407621
Monitoraggio olfattometrico straordinario
dal 28/03/14 al 4/04/14

ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing
Raffineria di Taranto
C.da Rondinella – S.S. Ionica 106
74100 Taranto

Casanova Lonati, 15-04-2014

R.T. 1407621

1. Premessa

Nei giorni 28, 29, 30, 31 marzo e 1, 2, 3 e 4 aprile 2014 è stato effettuato su richiesta dell'unità HSE-AMB della Raffineria, un monitoraggio olfattometrico straordinario c/o la Raffineria di Taranto, in occasione delle operazioni di fermata impianti, comunicate agli enti preposti con prot. RAFTA/DIR/LA/53 del 21/03/14.

La localizzazione dei punti di campionamento è riportata nella planimetria allegata. In particolare i prelievi sono stati eseguiti come da piano di monitoraggio odori (trasmesso all'autorità competente nel gennaio 2011 in ottemperanza a specifica prescrizione AIA di sito – rif. PIC pag. 125/151), presso i punti della Raffineria di seguito elencati:

- serbatoio 6003;
- serbatoio 3005;
- serbatoio 9301;
- serbatoio 3104;
- serbatoio 3216;
- serbatoio 3118;
- pensiline di carico autobotti;
- varco 7, presso sala controllo;
- varco pontile Raffineria di Taranto;
- idrante n°80, presso baie di carico autobotti;

e presso i ricettori sensibili, all'esterno della Raffineria:

- Centro sportivo presso Parrocchia di S.Francesco, via Lisippo - Rione Tamburi;
- Scuola elementare, via Verdi, 1 – Rione Tamburi;
- Casa di Cura S.Camillo, via Machiavelli – Rione Tamburi;
- Parrocchia Stella Maris, piazza della Libertà – Rione Tamburi/Città vecchia;
- Parrocchia SS Croce, via Metaponto – ingresso Statale Jonica 106;
- AUSL TA 1, via Rondinella – Statale Jonica 106 – ex Ospedale Testa (SPESAL).

Casanova Lonati, 15-04-2014

R.T. 1407621

2. Il quadro normativo nazionale in materia di odori

La normativa nazionale non prevede norme specifiche e valori limite in materia di emissioni di odori. Tuttavia, nella disciplina concernente la qualità dell'aria e l'inquinamento atmosferico, i rifiuti, e nelle leggi sanitarie si possono individuare alcuni criteri atti a disciplinare le attività produttive e di smaltimento reflui e rifiuti in modo da limitare le molestie olfattive.

La prima norma finalizzata a limitare le molestie olfattive sulla popolazione attraverso prescrizioni sui criteri di localizzazione degli impianti è il R.D. 27/07/1934 n. 1265, "Approvazione del Testo Unico delle leggi sanitarie", Capo III, artt. 216 e 217. Il R.D. individua le lavorazioni insalubri, definite come le manifatture o fabbriche che producono vapori, gas o altre esalazioni insalubri o che possano riuscire in altro modo pericolose per la salute degli abitanti.

Successivi decreti hanno provveduto a fissare gli elenchi delle industrie insalubri; in particolare con il D.M. 02/03/1987, abrogato e sostituito dal D.M. 05/09/1994, viene fissato l'elenco delle industrie insalubri di cui all'articolo 216 del citato Testo Unico.

Tra le industrie insalubri di prima classe ritroviamo attività produttive relative a produzione e/o impiego e/o deposito di sostanze chimiche, di produzione e/o lavorazione e/o deposito di prodotti e materiali e una serie di attività industriali, potenzialmente suscettibili di rilasciare sostanze maleodoranti.

La prima norma finalizzata a limitare le molestie olfattive attraverso prescrizioni relative alle migliori tecnologie di contenimento e abbattimento delle emissioni è la Legge 13/07/1966, n. 615 "Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico". La legge si applica agli impianti (termici e industriali) e mezzi motorizzati, che generano "fumi, polveri, gas e odori di qualsiasi tipo atti ad alterare le normali condizioni di salubrità dell'aria e di costituire pertanto un pregiudizio diretto o indiretto alla salute dei cittadini".

La Parte V del D.Lgs. n. 152 del 3 Aprile 2006 e s.m.i. detta le norme per la tutela della qualità dell'aria ai fini della protezione della salute e dell'ambiente e riguarda tutti gli impianti che possono dare luogo ad emissioni in atmosfera. Il decreto definisce, all'articolo 268, punto 1, inquinamento atmosferico "*ogni modificazione dell'aria atmosferica, dovuta all'introduzione nella stessa di una o di più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da ledere o da costituire un pericolo per la salute umana o per la qualità dell'ambiente oppure tali da ledere i beni materiali o compromettere gli usi legittimi dell'ambiente*". Gli odori molesti, anche se non esplicitamente menzionati, possono essere annoverati, in base a tale definizione, tra gli agenti di inquinamento atmosferico.

La Parte V del D.Lgs. n. 152 del 3 Aprile 2006 e s.m.i. detta le linee guida per il contenimento delle emissioni inquinanti degli impianti industriali fissando i valori minimi di emissione di alcune specifiche sostanze e per alcune tipologie di impianti. In relazione alle sostanze odorigene, intese come insieme di diversi composti tra loro interagenti e determinanti la sensazione olfattiva, gli allegati alla Parte V del citato D.Lgs. non prevedono limiti specifici.

La Parte IV del D.Lgs. n. 152 del 3 Aprile 2006 e s.m.i. non riporta prescrizioni specifiche in materia di presidi di prevenzione e limiti alle emissioni di odori, ma stabilisce che le attività di recupero e smaltimento dei rifiuti siano condotte senza utilizzare procedimenti e metodi che possano causare inconvenienti da rumori e odori.

Casanova Lonati, 15-04-2014

R.T. 1407621

Il D.M. 50/02/1998 relativo alle procedure di riutilizzo dei rifiuti, per gli impianti di compostaggio e di CDR, contempla tra le condizioni per l'adozione di procedure semplificate, alcuni requisiti relativi agli impianti atti a prevenire le molestie olfattive e in generale il contenimento delle emissioni di qualunque tipo.

La Parte II del D.Lgs. n. 152 del 3 Aprile 2006 e s.m.i. stabilisce che l'autorizzazione integrata ambientale ha per oggetto la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento proveniente da talune specifiche attività e prevede misure intese a evitare, ove possibile, o a ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente.

Alcuni requisiti specifici per il contenimento degli odori provenienti dagli impianti di compostaggio sono contenuti in linee guida e direttive regionali. In particolare, la Regione Lombardia, con D.g.r. 16 aprile 2003 – n°7/12764 ha provveduto a normare gli impianti di compostaggio, fissando un limite per emissioni odorigene di 300 UO/m³. Inoltre, nel mese di febbraio 2010, ha pubblicato le "Linee guida per la caratterizzazione e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigene", recepite con D.g.r. 15 febbraio 2012 – n.IX/3018, applicabili a tutte le attività che, durante il loro esercizio, danno luogo ad emissioni odorigene e che sono soggette ad autorizzazione integrata ambientale (D.Lgs. 59/05) o ad autorizzazione alla gestione dei rifiuti (D.Lgs 152/06 Parte IV), ed anche a tutte le attività sottoposte a valutazione d'impatto ambientale o a verifica di assoggettabilità da cui possono derivare emissioni odorigene.

Secondo la D.g.r. 15 febbraio 2012 – n.IX/3018, per poter procedere ad una stima dell'impatto olfattivo delle emissioni odorigene devono essere considerate tutte le emissioni dell'impianto oggetto dello studio (convogliate, diffuse o fuggitive) per le quali la portata di odore sia maggiore di 500 UO/s, ad eccezione delle sorgenti per le quali, a prescindere dalla portata volumetrica emessa, la concentrazione di odore massima è inferiore a 80 UO/m³.

Nell'Ottobre 2004 In Italia è stata recepita la norma EN 13725 che si propone di standardizzare la misurazione obiettiva della concentrazione e del tasso di odore emesso da sorgenti puntiformi puntuali e areali, illustrando le tecniche dell'olfattometria dinamica.

Costituisce un riferimento anche il Manuale "metodi di misura delle emissioni olfattive" 19/2003, elaborato dall'APAT, che definisce organicamente la "questione odori" individuando le attuali metodologie di misura più affidabili ed analizzando il quadro normativo.

In generale, la normativa presa in considerazione (con l'unica eccezione di quanto pubblicato dalla Regione Lombardia nella D.g.r. 16 aprile 2003 – n°7/12764 e nella successiva D.g.r. 15 febbraio 2012 – n.IX/3018) ha affrontato il problema da un punto di vista più "qualitativo", che "quantitativo" dell'odore, dal momento che la soglia di molestia dipende da molti fattori (soggettività, cumulabilità, condizioni meteorologiche e climatiche, etc.).

Casanova Lonati, 15-04-2014

R.T. 1407621

3. La metodica di riferimento per la misura delle emissioni odorigene

Per quanto riguarda la metodica di prelievo e di analisi, i campionamenti sono stati eseguiti utilizzando un sistema di prelievo diretto (metodo UNI EN 13725:2004): l'aria è stata introdotta con l'ausilio di una pompa in sacche Nalophan ed è stata poi estratta in laboratorio per l'analisi olfattometrica (odore).

Il metodo di analisi dei campioni è detto di "olfattometria dinamica" e si basa essenzialmente sull'identificazione della soglia di rilevazione olfattiva del campione da parte di un gruppo di esaminatori addestrati e selezionati con criteri sensoriali e comportamentali.

In pratica la prova si svolge presentando il campione odorigeno al gruppo di esaminatori secondo una serie di diluizioni decrescenti, effettuate per miscelazione del campione stesso con aria neutra (priva di odori) mediante un olfattometro, e, ad ogni diluizione, l'esaminatore deve segnalare quando percepisce un odore e quando non ne percepisce alcuno. Le risposte del gruppo di prova vengono registrate ed elaborate, al fine di fornire un risultato in concentrazione di odore (UO/m^3 = unità odorimetriche per m^3 di aria campionato). Questa concentrazione esprime quanto il campione debba essere diluito perchè il 50% degli esaminatori ne percepisca ancora l'odore, ovvero la soglia di rilevazione olfattiva.



IL RESPONSABILE
DEL LABORATORIO
Prof. Luigino Maggi

Casanova Lonati, 15-04-2014

R.T. 1407621

4. I risultati delle misure olfattometriche

In Tabella 1 si riporta un sunto dei risultati delle indagini.

Tabella 1: sunto delle concentrazioni di odore rilevate nelle campagne di indagine dal 28/03 al 4/04/2014

<i>Data di prelievo</i>	<i>28/03/14</i>	<i>29/03/14</i>	<i>30/03/14</i>	<i>31/03/14</i>	<i>01/04/14</i>	<i>02/04/14</i>	<i>03/04/14</i>	<i>04/04/14</i>
<i>Punti di campionamento</i>	<i>Conc. odore (UO/m³)</i>	<i>Conc. odore (UO/m³)</i>	<i>Conc. odore (UO/m³)</i>	<i>Conc. odore (UO/m³)</i>	<i>Conc. odore (UO/m³)</i>	<i>Conc. odore (UO/m³)</i>	<i>Conc. odore (UO/m³)</i>	<i>Conc. odore (UO/m³)</i>
serbatoio 6003	45	60	78	30	24	25	35	30
serbatoio 3005	64	20	18	20	18	20	52	44
serbatoio 9301	40	20	20	30	25	20	30	38
serbatoio 3104	55	35	35	18	15	24	20	20
serbatoio 3216	57	30	20	40	20	20	25	20
serbatoio 3118	60	18	40	18	30	20	55	20
pensiline di carico autobotti	30	20	20	38	64	25	40	26
varco 7, presso sala controllo	48	40	45	20	18	25	45	25
varco pontile Raffineria di Taranto	20	20	15	16	30	40	26	20
idrante n°80, presso baie di carico autobotti	30	35	20	24	20	30	48	20
Centro sportivo presso Parrocchia di S.Francesco, via Lisippo - Rione Tamburi	15	15	18	40	18	20	20	20
Scuola elementare, via Verdi, 1 – Rione Tamburi	18	20	15	30	20	15	18	18
Casa di Cura S.Camillo, via Machiavelli – Rione Tamburi;	15	24	18	20	20	16	16	16
Parrocchia Stella Maris, piazza della Libertà – Rione Tamburi/Città vecchia;	18	28	15	18	18	15	18	15
Parrocchia SS Croce, via Metaponto – ingresso Statale Jonica 106;	26	18	30	18	30	20	14	14
AUSL TA I, via Rondinella – Statale Jonica 106 – ex Ospedale Testa (SPESAL).	25	25	15	16	18	14	18	18

Casanova Lonati, 15-04-2014

R.T. 1407621

Ulteriori dettagli sulle misurazioni sono riportati nei seguenti Rapporti di Prova, che costituiscono parte integrante della presente Relazione Tecnica:

- R.P. da n°1406337-001 a n°1406337-016 – monitoraggio del 28/03/2014;
- R.P. da n°1406338-001 a n°1406338-016 – monitoraggio del 29/03/2014;
- R.P. da n°1406339-001 a n°1406339-016 – monitoraggio del 30/03/2014;
- R.P. da n°1406433-001 a n°1406433-016 – monitoraggio del 31/03/2014;
- R.P. da n°1406598-001 a n°1406598-016 – monitoraggio del 01/04/2014;
- R.P. da n°1406726-001 a n°1406726-016 – monitoraggio del 02/04/2014;
- R.P. da n°1406779-001 a n°1406779-016 – monitoraggio del 03/04/2014;
- R.P. da n°1406899-001 a n°1406899-016 – monitoraggio del 04/04/2014.

Casanova Lonati, 15-04-2014

R.T. 1407621

5. Conclusioni

Sulla base delle considerazioni di cui sopra, pur non esistendo una normativa nazionale che preveda norme specifiche e valori limite in materia di emissioni di odori, è possibile fare alcune considerazioni:

- in tutte le postazioni monitorate, le concentrazioni odorigene risultano più basse del limite di 300 UO/m³, proposto dalla Regione Lombardia per "emissioni odorigene" da impianti di compostaggio (D.g.r. 16 aprile 2003 – n°7/12764). Pur non esistendo limiti e normative specifiche per le emissioni odorigene derivanti dalle attività della Raffineria, i valori misurati possono confrontarsi con tale limite;
- la concentrazione di odore più elevata (78 UO/m³) è stata riscontrata all'interno della Raffineria, presso il "serbatoio 6003" il giorno 30/03/2014. A titolo di esempio, si ricorda che le "Linee guida per la caratterizzazione e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno", pubblicate dalla Regione Lombardia e recepite con D.g.r. 15 febbraio 2012 – n.IX/3018, stabiliscono che per poter procedere ad una stima dell'impatto olfattivo delle emissioni odorigene debbano essere considerate tutte le emissioni (convogliate, diffuse o fuggitive), ad eccezione delle sorgenti per le quali, a prescindere dalla portata volumetrica emessa, la concentrazione di odore massima è inferiore a 80 UO/m³.

6. Allegati

- 1- Rapporti di Prova da n°1406337-001 a n°1406337-016: monitoraggio del 28/03/2014
- 2- Rapporti di Prova da n°1406338-001 a n°1406338-016: monitoraggio del 29/03/2014
- 3- Rapporti di Prova da n°1406339-001 a n°1406339-016: monitoraggio del 30/03/2014
- 4- Rapporti di Prova da n°1406433-001 a n°1406433-016: monitoraggio del 31/03/2014
- 5- Rapporti di Prova da n°1406598-001 a n°1406598-016: monitoraggio del 01/04/2014
- 6- Rapporti di Prova da n°1406726-001 a n°1406726-016: monitoraggio del 02/04/2014
- 7- Rapporti di Prova da n°1406779-001 a n°1406779-016: monitoraggio del 03/04/2014
- 8- Rapporti di Prova da n°1406899-001 a n°1406899-016: monitoraggio del 04/04/2014
- 9- Planimetrie
- 10 – CD contenente Rapporto fotografico



**IL RESPONSABILE
DEL LABORATORIO**
Prof. Luigino Maggi

ALLEGATO 2



divisione refining & marketing

Raffineria di Taranto
Strada Statale Jonica 106, 74100 Taranto
P.O. Box 543, Taranto Succ.12 PT, 74100 Taranto
Fax +39 099 4700471
Tel. +39 099 4782.111 (Multiplato)
www.eni.it

RAFTA/DIR/LA/ 53
Taranto, 21/03/2014

Alla cortese attenzione di:

M.A.T.T.M.

Divisione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione IV – Rischio Rilevante e Autorizzazione
Integrata Ambientale
Via C. Colombo, 44
00147 ROMA (RM)

ISPRA

Via V. Brancati 48
00185 ROMA

PROVINCIA DI TARANTO

Servizio Ecologia e Ambiente
Via Anfiteatro, 4
74100 TARANTO

ARPA PUGLIA

DAP Taranto
Via Anfiteatro, 8
74100 TARANTO

ARPA Puglia

Corso Trieste 27
70126 BARI

COMUNE DI TARANTO

Settore Ecologia e Ambiente
74100 TARANTO

REGIONE PUGLIA

Assessorato Ambiente ed Ecologia
Via delle Magnolie
70026 BARI



Raffineria
di Taranto

Pagina 1 di 3

eni spa

Sede legale in Roma,
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588
Partita IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453



divisione **refining & marketing**

CAPITANERIA DI PORTO

Largo Arcivescovado
74100 TARANTO

QUESTURA DI TARANTO

Via Anfiteatro, 8
74100 TARANTO

CARABINIERI DI TARANTO

Viale Virgilio, 25
74100 TARANTO

GUARDIA DI FINANZA

Via Scoglio del Tonno
74100 TARANTO

**CORPO FORESTALE DELLO
STATO**

Comando Stazione di Taranto
Via Cesare Battisti, 635
74100 Taranto

Oggetto: Fermata/Riavviamento impianti

Con riferimento all'oggetto, Vi informiamo che a partire dal giorno 28/03 p.v. saranno avviate le operazioni di fermata dell'impianto RHU/HDC e ancillari.

Contestualmente sarà effettuata la variazione dell'assetto delle Unità di produzione Idrogeno che prevederà la fermata dell'Unità 4400.

Inoltre, con rif. alla ns. prot. RAFTA/DIR/LA/19 del 19/01/2014, vi informiamo che dal giorno 25/03 p.v. saranno avviate le operazioni di progressivo riavviamento dell'impianto HDS1 (Unità 400).





divisione **refining & marketing**

Come noto, durante le suddette operazioni, potrà verificarsi l'eventualità di temporanei fenomeni di visibilità delle torce, nonché possibili oscillazioni dei livelli emissivi ai camini di raffineria, come conseguenza delle normali procedure operative per tali fasi e secondo quanto previsto dall'art. 271 del DL.vo 152/06.

Sarà nostra cura comunicarVi il relativo riavviamento degli impianti in fermata.

Distinti saluti

eni spa

divisione refining & marketing

Raffineria di Taranto

Il Direttore

(Ing. Luca Amoruso)



EMAS

GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-000290

Pagina 3 di 3

Raffineria
di Taranto



Raffineria di Taranto

Piano di Monitoraggio delle Emissioni Odorigene – Rev 1

Dicembre 2014

Preparato da:



Titolo Progetto: Piano di Monitoraggio delle Emissioni Odorigene – Rev 1
Sito: Eni Raffineria di Taranto
N. Progetto: 43986925
Committente: Eni Raffineria di Taranto
Emesso da: URS Italia S.p.A. - Via Watt, 27 - 20143 Milano

Percorso di Creazione / Approvazione del Documento

Versione: Bozza	Nome	Firma	Data	Ruolo
Preparato da	Antonella Pizzarelli		Dicembre 2014	Senior Consultant
Controllato e approvato da	Fabio De Palma		Dicembre 2014	Director

Percorso di Revisione del Documento

Revisione	Data	Dettagli delle Revisioni
0	Dicembre 2010	Versione Originale
1	Dicembre 2014	Rev 1 Note ISPRA 39045 del 02/10/2013 e 35864 del 08/09/2014

INDICE

Sezione	N. di Pag.
INTRODUZIONE	2
1.1. Premessa e contesto di progetto	2
1.2. Documenti di riferimento	3
1.3. Nota ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013	3
1.4. Sintesi delle integrazioni al Piano di Monitoraggio.....	5
2. PIANO DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI ODORIGENE	7
2.1. Impostazione metodologica.....	7
2.2. Identificazione delle sostanze odorigene	7
2.3. Identificazione delle potenziali sorgenti odorigene	10
2.3.1. Impianti di processo.....	11
2.3.2. Impianto di trattamento acque reflue (TAE)	12
2.3.3. Serbatoi di stoccaggio	12
2.3.4. Aree di movimentazione prodotti.....	12
2.3.5. Selezione delle sorgenti odorigene da sottoporre a monitoraggio.....	13
2.4. Analisi delle condizioni meteo critiche per la diffusione di odori.....	14
2.5. Identificazione dei recettori potenzialmente esposti	15
2.6. Modalità di campionamento.....	17
2.7. Monitoraggio dei transitori	17
3. SINTESI DEI RISULTATI DI MONITORAGGIO AD OGGI OTTENUTI.....	18
3.1. Analisi dell'incertezza.....	20
4. INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI OLFATTIVI	21
4.1. Emissioni Fuggitive - LDAR	21
4.2. Impianto di trattamento acque reflue	23

Allegati:

Allegato 1: Ubicazione di tutti i recettori potenzialmente esposti individuati nel Piano – Planimetria

Allegato 2: Ubicazione dei recettori sensibili oggetto di monitoraggio – Planimetria

Allegato 3: Ubicazione di tutti i recettori potenzialmente esposti individuati nel Piano – Ortofoto

Allegato 4: Ubicazione dei recettori sensibili oggetto di monitoraggio – Ortofoto

Allegato 5: Note ISPRA 39045 del 02/10/2013 e 35864 del 08/09/2014

Allegato 6: Nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) prot 33360 del 16/10/2014

INTRODUZIONE

1.1. Premessa e contesto di progetto

Il presente documento costituisce la Revisione del precedente Piano di Monitoraggio delle emissioni odorigene Dicembre 2010 (Piano) trasmesso dalla Raffineria Eni R&M di Taranto (Raffineria) agli Enti Competenti nel gennaio 2011, e recepisce le osservazioni contenute nella nota ISPRA 39045 del 02/10/2013 e richiamate dalla stessa ISPRA con successiva nota prot. 35864 del 08/09/2014 (Allegato 5).

Il "Piano di Monitoraggio delle emissioni odorigene – Rev 1" è stato predisposto dalla scrivente società anche in ottemperanza con quanto riportato alle pagg. 125-126/151 del Parere Istruttorio Conclusivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (U.prot DVA – DEC – 2010 – 0000273 del 24/05/2010).

In particolare, nel suddetto parere è prescritto che, relativamente alla tematica monitoraggio odori "*È fatto obbligo di implementare entro sei mesi dal rilascio dell'AIA un programma di monitoraggio degli odori per la stima, il controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi. Dovranno essere effettuate misure in almeno 6 punti rappresentativi, da effettuare in prossimità dei recettori maggiormente esposti (geograficamente ed anemometricamente sensibili con riferimento ai venti prevalenti). È richiesto che il Gestore metta in atto il monitoraggio della concentrazione di odore attraverso l'analisi olfattometrica in conformità con la Norma Europea EN 13725 e l'italiana UNI EN13725. A seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori si richiede al Gestore una contestuale analisi tecnica, da inviare all'A. C., dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.*"

Tutto quanto sopra è stato puntualmente ottemperato avendo la Raffineria provveduto a trasmettere, oltre al suddetto Piano, anche i relativi Rapporti di Indagine trimestrali agli Enti di Controllo.

In aggiunta a quanto sopra si evidenzia come in data 9 Luglio 2013 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con propria nota U. prot. DVA-2013-0016028 trasmetteva all'Eni Raffineria di Taranto, e per conoscenza ad ISPRA, il Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) della domanda AIA presentata da Eni SpA - ottemperanza prescrizione ID 42/462, in merito - tra le altre cose - alla tematica "analisi tecnica dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi".

Il Gruppo Istruttore, sulla base delle valutazioni effettuate, ed alla luce delle considerazioni tecniche espresse da ISPRA, sempre nella stessa nota comunica che la documentazione inviata dal Gestore *sia conforme* a quanto prescritto dall'art. 1, comma 7 del Decreto di AIA.

1.2. Documenti di riferimento

Di seguito si riporta l'elenco cronologico dei documenti di riferimento del presente elaborato:

1. Autorizzazione Integrata Ambientale del 24/05/2010 (U prot. DVA – DEC- 2010 – 0000273 del 24/5/2010).
2. "Piano di monitoraggio delle emissioni odorigene" redatto nel Dicembre 2010 e trasmesso dalla Raffineria in data 26 Gennaio 2011.
3. Nota ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 (Allegato 5).
4. Nota di URS del Febbraio 2014 "Riscontro al documento ISPRA" (prot. RAFTA/DIR/LA/39 del 28 FEB 2014).
5. Nota ISPRA prot. 35864 del 08/09/2014 (Allegato 5).
6. Nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATM) prot 33360 del 16/10/2014 (Allegato 6).

1.3. Nota ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013

Al fine di una migliore comprensione complessiva di quanto riportato nel presente documento, viene di seguito riportata una sintesi dei riscontri alla nota ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 già forniti dalla Raffineria tramite il documento inviato nel Febbraio 2014 (prot. RAFTA/DIR/LA/39 del 28 FEB 2014) a cui si rimanda per un maggiore dettaglio in ordine alla tematica di che trattasi.

In particolare, e partendo dal citato riscontro inviato nel Febbraio 2014, il contenuto delle osservazioni della suddetta nota ISPRA è stato numerato, sintetizzato e riportato in corsivo mentre i relativi riscontri sono riportati di seguito ai relativi punti di competenza.

Nel paragrafo successivo sono invece sintetizzate le modifiche apportate al Piano di Monitoraggio degli odori a fronte delle osservazioni delle note ISPRA riportate in Allegato 5.

1. . . . *...i venti (prevalenti)...spirano dal mare verso l'entroterra e quindi pongono i potenziali recettori in una condizione di sottovento rispetto alla Raffineria.*

Si evidenzia che l'impostazione del Piano del 2011 è coerente con questa osservazione in quanto i recettori identificati sono prevalentemente ubicati in aree sottovento alla Raffineria in condizioni di vento da ovest (cfr. par. 3.3 Piano di Monitoraggio Dicembre 2010).

Nello specifico, il passaggio alla pagina 35 di tale Piano, laddove viene riportato che "I venti prevalenti spirano pertanto dall'entroterra alle spalle dell'impianto verso il mare, come si vede più chiaramente dalla rosa dei venti sovrapposta all'orografia (Figura 3-4)" è evidentemente affetto da un mero errore di battitura. I venti provenienti da Ovest infatti spirano dal mare verso l'entroterra, aspetto questo riscontrabile appunto dalla planimetria riportata alla Figura 3-4 alla pagina 36 del Piano di Monitoraggio Dicembre 2010.

2. *...l'individuazione del worst case come corrispondente alla provenienza dei venti da ovest potrebbe non essere esauriente per tutti i recettori considerati*

La nota ISPRA cita il recettore n. 5 (AUSL TA Rondinella) quale recettore posto in condizioni di sottovento alla Raffineria anche in condizioni di regimi di vento da nord a sud ovest. Tale situazione deriva dall'estensione dell'area considerata come sorgente, la Raffineria, e dalla prossimità del recettore alla sorgente stessa. In ogni caso, indipendentemente dalla direzione di provenienza del vento, questo recettore è sottoposto a monitoraggio periodico e ciò conferma la validità dell'impostazione del Piano di Monitoraggio nell'intercettare eventuali fenomeni di migrazione off-site di fenomeni odorigeni.

3. *La differente localizzazione delle sorgenti e dei recettori può inoltre comportare una diffusione degli odori secondo direttrici che producono un incremento della concentrazione presso recettori che, anche se a maggiore distanza dal sito industriale...*

L'allontanamento delle sostanze odorigene dalla sorgente determina una progressiva riduzione della concentrazione di odore; ciò si verifica a causa dei fenomeni di dispersione per convezione e/o diffusione, che subiscono le molecole odorigene all'allontanarsi dalla sorgente. La presenza di concentrazioni di odore più elevate presso recettori posti a maggiore distanza dalla Raffineria rispetto a recettori posti a minore distanza può essere quindi attribuibile alla presenza di sorgenti odorigene all'esterno della raffineria stessa. Ciò è compatibile con l'assetto generale del territorio sottoposto a monitoraggio, dove sono presenti numerose attività industriali e artigianali, oltre ad un rilevante traffico veicolare.

4. *Un aspetto che non appare considerato nel piano.....è quello relativo alle situazioni di transitorio del sito produttivo*

Per quanto attiene a tale osservazione si evidenzia come le potenziali sorgenti emmissive presenti all'interno della Raffineria di Taranto siano localizzate di fatto in tutte le aree della stabilimento, comprese quelle d'impianto, e come l'attività di monitoraggio olfattometrico conseguente al piano dipenda solo dalle condizioni anemometriche riferibili ai venti prevalenti e non dall'assetto di marcia assunto dalla Raffineria, ossia anche in condizioni di transitorio.

In aggiunta è utile a tal fine precisare che le "condizioni di transitorio" sono aspetti previsti nella normale conduzione ed esercizio degli impianti e riportati nei Manuali Operativi degli stessi.

5. *non risultano valutazioni dei risultati delle rilevazioni includendo nei dati esaminati le relative incertezze.*

La valutazione delle rilevazioni, includendo l'analisi dell'incertezza, è riportata al capitolo 3 dello stesso riscontro inviato dalla Raffineria di Taranto nel Febbraio 2014.

1.4. Sintesi delle integrazioni al Piano di Monitoraggio

Come detto in precedenza, a fronte dell'analisi della nota ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 e della successiva nota ISPRA prot. 35864 del 08/09/2014, e dei dati di monitoraggio ottenuti su base trimestrale effettuati a partire dall'inizio del 2012, si è provveduto a revisionare il precedente Piano introducendo, nel presente, delle integrazioni al fine del richiesto monitoraggio, il tutto al fine – come detto - di ottemperare a quanto indicato nelle suddette note ISPRA.

Pertanto, le citate integrazioni, descritte brevemente in questo paragrafo, costituiscono parte del presente Piano di monitoraggio revisionato per come richiesto e dettagliato nel capitolo seguente.

Estensione dell'attività di monitoraggio all'esterno della Raffineria

L'attività di monitoraggio posta in essere all'esterno della Raffineria mediante l'individuazione dei recettori sensibili già individuati nella precedente versione del Piano, risulta essere adeguata ad intercettare fenomeni di diffusione degli odori verso i quadranti orientali, ossia associati a quelli che sono stati individuati come i venti prevalenti, provenienti dai quadranti occidentali. Si vedano a tal proposito le planimetrie riportate in Allegato.

In ogni caso, recependo le indicazioni fornite da ISPRA nelle suddette comunicazioni ed al fine di intercettare eventuali ulteriori fenomeni di diffusione degli odori, si è prevista l'integrazione dell'attività di monitoraggio attraverso l'individuazione di altri due potenziali recettori sensibili già localizzati nel precedente Piano e nello stesso numerati come "Punto 2" e "Punto 7" (ossia l'ufficio comunale ubicato alla via Paisiello, e la scuola presente alla via Dante Alighieri) e distanti, rispettivamente, 3 km e 5,2 km in linea d'aria dalla Raffineria.

Nello specifico, pur ribadendo l'impostazione metodologica fondante il precedente Piano, ed al fine di ottemperare a quanto riportato nelle note ISPRA, si è provveduto ad individuare tali punti partendo anche dalle considerazioni riportate al paragrafo 1.3.1 del documento "PIANO CONTENENTE LE PRIME MISURE DI INTERVENTO PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA NEL QUARTIERE TAMBURI (TA)" redatto da Regione e ARPA Puglia e datato Luglio 2012.

Infatti, nel citato documento e relativamente alla tematica "Analisi anemologica", si è provveduto ad effettuare un'analisi delle distribuzioni della direzione prevalente del vento e, a seguito della stessa, è emerso che – per quanto attiene ai possibili impatti sulla città di Taranto – la direzione prevalente di provenienza del vento sia il settore NO ed il settore ONO, e questo sia per il semestre invernale che per quello estivo.

Partendo quindi da tale assunto in ordine alla direzione prevalente di provenienza del vento, oltretutto sostanzialmente coerente con le considerazioni di cui al documento ARPA "Criterio di identificazione dei Wind Days", sono stati quindi individuati i suddetti "Punto 2" e "Punto 7", la cui ubicazione e la georeferenziazione, insieme a quella degli ulteriori punti oggetto della presente revisione è riportata, ai fini dell'attuazione del presente Piano, negli Allegati 2 e 4.

Monitoraggio dei transitori

Con riferimento al contenuto dell'osservazione della nota ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 riguardante le *situazioni di transitorio del sito produttivo*, la Raffineria metterà in atto il monitoraggio olfattometrico anche in occasione di fermate programmate per manutenzione degli impianti con fasi di transitorio più gravose.

Per un maggior dettaglio in ordine alle modalità di monitoraggio delle fasi di transitorio, si rimanda al paragrafo 2.7 di seguito riportato.

Mappa georeferenziata

In accordo a quanto richiesto dalla nota ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 vengono riportate negli allegati grafici alla presente, planimetrie ed ortofoto inclusivi sia del sito industriale, sia dei recettori potenzialmente esposti individuati nel piano che dei recettori sensibili oggetto di monitoraggio come da presente Piano revisionato per come richiesto.

Tutti i suddetti elaborati riportano, per ciascun recettore, la relativa georeferenziazione e la rosa dei venti utilizzata per l'elaborazione del Piano stesso, orientata geograficamente.

Dati di monitoraggio e analisi dell'incertezza della misura

A completamento del presente Piano viene riportata al capitolo 3 una sintesi dei dati di monitoraggi acquisiti, sia presso le sorgenti interne sia presso i recettori esterni alla Raffineria, oltre che descritte le modalità di attuazione della misura olfattiva e della relativa incertezza di misura, ai sensi di quanto previsto dalla norma UNI EN 13725:2004.

2. PIANO DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI ODORIGENE

2.1. Impostazione metodologica

Il presente Piano di monitoraggio degli odori è finalizzato alla verifica dell'impatto olfattivo connesso con le operazioni della Raffineria sui recettori esterni potenzialmente esposti.

Il Piano prevede l'attuazione dei monitoraggi in corrispondenza delle sorgenti odorigene individuate all'interno della Raffineria ed in corrispondenza dei recettori potenzialmente esposti individuati all'esterno della Raffineria, così come meglio indicati al successivo paragrafo 2.5 Identificazione dei recettori potenzialmente esposti.

Nello specifico, sono previste campagne di monitoraggio su base trimestrale; ogni campagna prevede il campionamento in 2 giornate diverse al fine di poter considerare gli scenari differenti di diffusione degli odori anche in funzione dei diversi regimi di vento identificabili, e per quanto possibile, come worst-case e best-case.

L'impostazione del Piano di monitoraggio si basa infatti sull'analisi e sulla correlazione dei seguenti elementi:

1. Identificazione delle sostanze odorigene.
2. Individuazione delle sorgenti odorigene all'interno della Raffineria.
3. Analisi delle condizioni meteo per la diffusione degli odori.
4. Identificazione dei recettori potenzialmente sensibili.

2.2. Identificazione delle sostanze odorigene

Sulla base della composizione di ciascuna sostanza si è proceduto all'identificazione delle classi di composti che possono essere causa di odori.

La seguente Tabella fornisce un quadro di sintesi relativo alle classi di sostanze potenzialmente odorigene presenti in Raffineria.

Tabella 2.2.1: Classi di composti potenzialmente odorigeni

Sostanza	Classi di composti
Grezzo	COV - H ₂ S - RSH
GPL/Fuel Gas	COV - H ₂ S - RSH
Nafte	COV - H ₂ S - RSH
Benzine	COV - H ₂ S - RSH
Kerosene	COV - H ₂ S - RSH
HC vari per analisi di laboratorio	COV - H ₂ S - RSH
Sode esauste	COV - H ₂ S - RSH
Acque reflue	COV - H ₂ S - RSH - NH ₃

Per ciascuna classe si è proceduto all'individuazione delle singole sostanze riconosciute in letteratura come potenzialmente odorigene. In particolare, tale selezione è stata effettuata sulla base delle informazioni contenute nelle Linee Guida APAT "Metodi di misura delle emissioni olfattive" - 2003 (Appendice "Limiti di Soglia").

Al fine di fornire un ulteriore approfondimento della valutazione sopra esposta, per ogni singola sostanza è stato determinato lo specifico potere odorigeno, mediante la determinazione dell'Odor Index (di seguito O.I.).

L'O.I. è un parametro indicativo della capacità di diffusione dell'odore di una determinata sostanza. Tale parametro è definito come il rapporto adimensionale tra la tensione di vapore della sostanza (in ppm) e la concentrazione minima percepibile (in ppm) della sostanza stessa (vedi formula sotto riportata). La soglia di percezione a cui si fa riferimento corrisponde al valore della concentrazione minima percepibile dal 100% dei valutatori selezionati per l'analisi.

$$O.I. = \frac{\text{tensione di vapore della sostanza}}{\text{conc. min. percepibile dal 100\% del gruppo di valutatori}}$$

L'O.I. fornisce quindi informazioni relative al potenziale di una molecola odorosa di sviluppare odori riconoscibili in condizioni evaporative. L'indice non fornisce indicazioni circa la piacevolezza e la sgradevolezza dell'odore, che sono invece correlate al tono edonico.

Le Linee Guida APAT citate indicano come sostanze a impatto odorigeno non rilevante quelle caratterizzate da un O.I. inferiore a 10^5 .

Tabella 2.2.2: Odor Index

Composto	Categoria	Formula	Odor Index		
			Basso OI < 10^4	Medio $10^4 < \text{OI} < 10^6$	Elevato OI > 10^6
Ammoniaca	NH ₃	NH ₃		X	
Acido solfidrico	H ₂ S	H ₂ S			X
1,3 Ottadiene	COV	C ₈ H ₁₄	X		
2 metilpentano	COV	C ₆ H ₁₄			X
Benzene	COV	C ₆ H ₆	X		
Butene-1	COV	C ₄ H ₈		X	
Butadiene (1,3)	COV	C ₄ H ₆			X
Carbonio disolfuro	RSH	CS ₂		X	
Cicloesano	COV	C ₆ H ₁₂		X	
Difenilsulfide	RSH	C ₄ H ₁₀ S ₂		X	
Dimetilsulfide	RSH	C ₂ H ₆ S			X

Composto	Categoria	Formula	Odor Index		
			Basso OI < 10 ⁴	Medio 10 ⁴ < OI < 10 ⁶	Elevato OI > 10 ⁶
Esadiene	COV	C ₆ H ₁₀	X		
Etano	COV	C ₂ H ₆		X	
Etene (etilene)	COV	C ₂ H ₄		X	
Etilbenzene	COV	C ₈ H ₁₀	X		
Etilmercaptano	RSH	C ₂ H ₅ S			X
o,m,p xilene	COV	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	X		
Metilcicloesano	COV	C ₇ H ₁₄	X		
Metildisulfide	RSH	C ₂ H ₆ S ₂			X
Metilmercaptano	RSH	CH ₃ SH			X
N butano	COV	C ₄ H ₁₀		X	
N ottano	COV	C ₈ H ₁₈	X		
N pentano	COV	C ₅ H ₁₂	X		
Naftene C8	COV	C ₁₀ H ₈	X		
N-amilmercaptano	RSH	C ₅ H ₁₂ S			X
N-eptano	COV	C ₇ H ₁₆	X		
N-esano	COV	C ₆ H ₁₄	X		
Propano	COV	C ₃ H ₈	X		
Propilene	COV	C ₃ H ₆		X	
Tiofene (C2/3/4)	RSH	C ₄ H ₄ S			X
Toluene	COV	C ₇ H ₈	X		

Nella seguente tabella sono riportati i composti caratterizzati da valori dell'Odor Index superiore a tale limite.

Tabella 2.2.3: Indice di odore dei composti potenzialmente odorigeni

Composto	Categoria	Odor Index
N-amilmercaptano	RSH	4,30 10 ⁺⁰⁷
Metilmercaptano	RSH	4,10 10 ⁺⁰⁷
Metildisulfide	RSH	3,70 10 ⁺⁰⁷
Dimetilsulfide	RSH	2,62 10 ⁺⁰⁷
Etilmercaptano	RSH	1,21 10 ⁺⁰⁷
Tiofene (C2/3/4)	RSH	1,06 10 ⁺⁰⁷
2 metilpentano	COV	2,83 10 ⁺⁰⁶
Acido solfidrico	H ₂ S	2,04 10 ⁺⁰⁶

Composto	Categoria	Odor Index
Butadiene (1,3)	COV	1,91 10 ⁺⁶
Difenilsulfide	RSH	7,86 10 ⁺⁰⁵
N butano	COV	3,48 10 ⁺⁰⁵
Cicloesano	COV	3,06 10 ⁺⁰⁵
Ammoniaca	NH ₃	1,81 10 ⁺⁵
Propilene	COV	1,50 10 ⁺⁰⁵
Butene	COV	1,09 10 ⁺⁵

2.3. Identificazione delle potenziali sorgenti odorigene

Sono qui individuate tutte le unità che durante le fasi di normale funzionamento processano, mobilitano o stoccano le sostanze identificate come odorigene in base a quanto indicato nel paragrafo che precede, ossia in base al proprio O.I..

In considerazione dello specifico ciclo produttivo della Raffineria, le potenziali sorgenti risultano le seguenti:

- impianti di processo;
- impianto di trattamento acque reflue;
- serbatoi di stoccaggio;
- aree di movimentazione prodotti.

La seguente tabella associa ad ogni categoria di sorgente identificata il tipo di preparato odoroso processato, mobilitato o stoccato.

Tabella 2.3: Potenziali sorgenti odorigene

Potenziale sorgente	Preparato
Impianti di processo (pompe e compressori, prese campione, spurghi, valvole e giunti flangiati).	Petrolio grezzo, GPL, Fuel Gas, Nafta, Benzine, Kerosene, Sode esauste, Acque reflue.
Impianto di trattamento acque reflue (vasche di sollevamento, vasche di collettamento, separatori API, separatori PPI, trattamento fisico-chimico, trattamento biologico, trattamento fanghi).	Petrolio grezzo, Nafta, Benzine, Kerosene, Sode esauste, Acque reflue.
Serbatoi di stoccaggio (interspazio fra le tenute del tetto galleggiante, guide di supporto del tetto, tubi di campionamento).	Petrolio grezzo, Nafta, Benzine, Kerosene.
Aree di movimentazione prodotti (bracci di carico).	Petrolio grezzo, GPL, Benzine, Kerosene.

Vengono pertanto di seguito dettagliate le suddette potenziali sorgenti odorigene.

2.3.1. Impianti di processo

I prodotti che contengono sostanze odorigene sono distribuiti in pressoché tutti gli impianti di processo della Raffineria. Pertanto, non è possibile individuare specifiche sorgenti nell'ambito degli impianti di produzione.

Seguendo le indicazioni fornite dal documento "*Protocol for Equipment leak Emission Estimates*" EPA-453/R-95-017, è però possibile selezionare le componenti di impianto potenzialmente responsabili di gran parte delle emissioni diffuse presenti in Raffineria:

- valvole e valvole di sicurezza e giunti flangiati;
- pompe;
- flange, fine linea;
- agitatori;
- compressori;
- spurghi e prese campione.

2.3.2. Impianto di trattamento acque reflue (TAE)

All'interno della Raffineria è presente un impianto di trattamento acque reflue, denominato TAE, che opera il trattamento biologico e chimico-fisico delle acque di processo dei cicli di raffinazione, prima dello scarico finale nel Mar Grande.

Nel suo complesso, l'impianto di trattamento delle acque effluenti (TAE) si suddivide in tre parti denominate TAE A, TAE B e TAE C, che ricevono/trattano i reflui provenienti da bacini di afflusso suddivisi in tre zone distinte, denominate rispettivamente Zona A, Zona B e Zona C.

Come già riportato nella precedente nota datata Febbraio 2014 "Riscontro al documento ISPRA" (prot. RAFTA/DIR/LA/39 del 28 FEB 2014), per tale impianto è stato previsto e completato l'intervento di mitigazione degli impatti olfattivi consistente nella copertura delle vasche dello stesso impianto.

Per un maggiore dettaglio si rimanda al successivo capitolo 4 che descrive nel dettaglio gli Interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.

2.3.3. Serbatoi di stoccaggio

La Raffineria è dotata di un parco serbatoi comprendente circa 130 serbatoi fuori terra utilizzati per lo stoccaggio di prodotti idrocarburici.

I serbatoi dedicati allo stoccaggio dei preparati odorosi sono stati considerati come potenziali sorgenti di emissioni odorigene nell'ambiente circostante in quanto contenenti i composti elencati nella precedente Tabella 2-1.

2.3.4. Aree di movimentazione prodotti

Sono di seguito riportate le principali aree di movimentazione prodotti presenti all'interno della Raffineria.

Oleodotti

Le attrezzature di ricezione del greggio e spedizione dei prodotti finiti si articolano nei seguenti oleodotti:

- Oleodotto Monte Alpi – Taranto (OMAT), da 20 pollici di diametro e lunghezza pari a 137 km, permette il trasferimento del greggio stabilizzato dal centro Olio di Monte Alpi ubicato in località Viggiano (PZ) alla Raffineria;
- Oleodotto sottomarino (Sea – line) di Raffineria, da 34 pollici di diametro e lunghezza di 3,6 km che trasferisce il greggio dal Campo Boe al Parco serbatoi di Raffineria. Parte del greggio arriva in Raffineria attraverso il Campo Boe posizionato nel Mar Grande, che viene utilizzato per l'attracco di petroliere ad elevato tonnellaggio VLCC (Very Large Crude Carrier, fino a 250.000 tonnellate). Il Campo

Boe consiste di 5 boe di ormeggio, dotate di corpo morto, ancorate sul fondo del mare, e di un sistema di aggancio cavi della nave alle boe con sgancio rapido in caso di situazioni anomale;

- Oleodotti di collegamento all'ex-Stabilimento GPL, da 6 pollici di diametro, dedicati al trasferimento di butano e propano.

Pontile

Il trasferimento dei prodotti avviene anche mediante un Pontile dotato di due ormeggi per navi fino a 18.000 tonnellate di portata lorda (attracchi 1 – 2) e di due ormeggi dotati di un sistema elettronico ausiliario per navi fino a 60.000 tonnellate (attracchi 3 – 4); in aggiunta, allo stesso Pontile è presente un ulteriore ormeggio (attracco 5) destinato alle operazioni di carico bettoline per il bunkeraggio delle navi.

Il Pontile si estende per una lunghezza di circa 1 km e dispone di n. 5 punti di ormeggio che consentono di caricare e/o scaricare navi in contemporanea.

Baie di carico autobotti

Il trasferimento di prodotti finiti e materie prime in Raffineria è inoltre assicurato mediante apposite pensiline dedicate al carico/scarico di autobotti (ATB), come indicato nel seguito:

- pensiline di carico di benzina e gasolio in Area Rete;
- pensiline di carico di bitume, gasolio, olio combustibile, kerosene e GPL in Area Extrarete;
- pensiline di scarico autobotti di greggio in Area MOV TA.

2.3.5. Selezione delle sorgenti odorigene da sottoporre a monitoraggio

Sulla base di un'approfondita analisi che ha riguardato gli impianti di processo, l'impianto di trattamento acque reflue, i serbatoi di stoccaggio, le aree di movimentazione prodotti, si è provveduto ad individuare - in base alla tipologia di sostanze trattate ed in base alle operazioni svolte – i seguenti punti di monitoraggio rappresentativi delle aree interne di Raffineria e riconducibili alle potenziali sorgenti odorigene identificate come più significative:

- 1 - Serbatoio T6003;
- 2 - Serbatoio T3005;
- 3 - Serbatoio T9301;
- 4 - Serbatoio T3104;

- 5 - Serbatoio T3216;
- 6 - Serbatoio T3118;
- 7 - Pensiline di carico autobotti Area Extrarete;
- 8 - Varco 7 presso Area Rete;
- 9 - Varco Pontile di Raffineria;
- 10 - Idrante n. 80 presso Area Rete.

2.4. Analisi delle condizioni meteo critiche per la diffusione di odori

I fenomeni di diffusione di sostanze odorigene in atmosfera, dipendono oltre che dalle condizioni emissive, anche dal contesto ambientale in cui tale fenomeno ha luogo.

In particolare, i fattori che assumono una grande importanza sono le condizioni meteorologiche e le caratteristiche orografiche del territorio (presenza di ostacoli o barriere quali catene montuose o collinari, presenza del mare, uso del suolo, che determina i coefficienti di attrito con il suolo, con conseguenti variazioni nella dinamica delle masse d'aria).

Nell'ambito di questo studio sono state condotte delle elaborazioni per la definizione delle condizioni meteorologiche considerate critiche, ossia le condizioni che ostacolano la diffusione di sostanze chimiche odorigene, favorendone l'accumulo al suolo con i conseguenti disturbi arrecati ai recettori sensibili presenti sul territorio.

A tale proposito, sono stati analizzati i dati rilevati dalla centralina meteorologica di proprietà della Raffineria, ubicata all'interno del perimetro d'impianto, e le misure sono effettuate dalla stessa centralina rilevando i seguenti parametri: temperatura, pressione, umidità relativa, direzione e velocità del vento, pioggia.

Sono state pertanto considerate e studiate le seguenti condizioni critiche:

- **Calma di vento:** indicatore di una scarsa dispersione atmosferica. Quando il vento è debole, infatti, le masse emesse ricevono una bassa spinta di galleggiamento e tendono a rimanere confinate nella bassa troposfera allontanandosi poco dalla fonte emissiva. Ciò favorisce l'accumulo di sostanze odorigene in un raggio molto prossimo alla sorgente.
- **Direzione dei venti:** considerando la presenza di recettori sensibili sul territorio, la direzione dei venti assume un ruolo fondamentale nel calcolo del possibile disturbo arrecato dalle emissioni odorigene.

2.5. Identificazione dei recettori potenzialmente esposti

Così come riportato nel precedente Piano datato Dicembre 2010, si è proceduto all'identificazione dei recettori potenzialmente esposti alle emissioni odorigene prevedendo la totale copertura del territorio dell'intorno della Raffineria, e questo identificando - in particolare - le abitazioni e gli edifici ad uso collettivo (scuole, centri sportivi, parrocchie) più prossimi all'impianto.

Quindi, e con i criteri sopra esposti, sono stati localizzati già nel Piano di Dicembre 2010 n. 14 recettori potenzialmente esposti alle sorgenti emmissive individuate all'interno della Raffineria e suddivisi come di seguito elencati:

- N. 4 scuole;
- N. 3 presidi sanitari;
- N. 1 centro sportivo;
- N. 2 chiese parrocchiali;
- N. 1 Ufficio comunale;
- N. 3 luoghi di ricezione turistica.

L'ubicazione dei recettori identificati è rappresentata nella planimetria e nell'ortofoto (Allegato 1 e Allegato 4).

Pertanto tra i n. 14 potenziali recettori già individuati nel precedente Piano, sono stati selezionati, così come già rappresentato nel precedente paragrafo 1.4 e, più precisamente, nella sezione Estensione dell'attività di monitoraggio all'esterno della Raffineria, in aggiunta ai 6 punti per il monitoraggio previsti nel precedente Piano e coerentemente con quanto riportato nel Parere Istruttorio Conclusivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, due ulteriori potenziali recettori sensibili di seguito indicati con (*).

Quindi, con la presente revisione del Piano si prevede di sottoporre a monitoraggio complessivamente 8 punti e cioè:

- Punto N. 1: Scuola elementare, via Verdi 1;
- Punto N. 2: Ufficio comunale ubicato alla via Paisiello (*);
- Punto N. 4: Casa di cura S. Camillo, via Machiavelli;
- Punto N. 5: AUSL TA 1, via Rondinella;
- Punto N. 7: Scuola presente alla via Dante Alighieri (*);
- Punto N. 8: Centro sportivo presso Parrocchia di S. Francesco, via Lisippo;
- Punto N. 10: Parrocchia Stella Maris, piazza della Libertà;

- Punto N. 12: Parrocchia SS Croce, via Metaponto.

Pertanto, e così come già evidenziato nel precedente riscontro datato FEB 2014, sei dei suddetti otto recettori, individuati come punti di monitoraggio, ricadono all'interno della proiezione ortogonale dell'impronta della Raffineria secondo la direzione ovest del vento verso la città di Taranto, mentre gli ulteriori 2 punti sono stati individuati come detto partendo anche dalle considerazioni in ordine alla direzione prevalente di provenienza del vento riportate al paragrafo 1.3.1 del documento "PIANO CONTENENTE LE PRIME MISURE DI INTERVENTO PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA NEL QUARTIERE TAMBURI (TA)" datato Luglio 2012.

Pertanto, per comodità di lettura, viene di seguito riportata una figura di sintesi con indicati i 14 recettori potenzialmente esposti alle sorgenti emissive individuate all'esterno della Raffineria già localizzati nel Piano di Dicembre 2010.

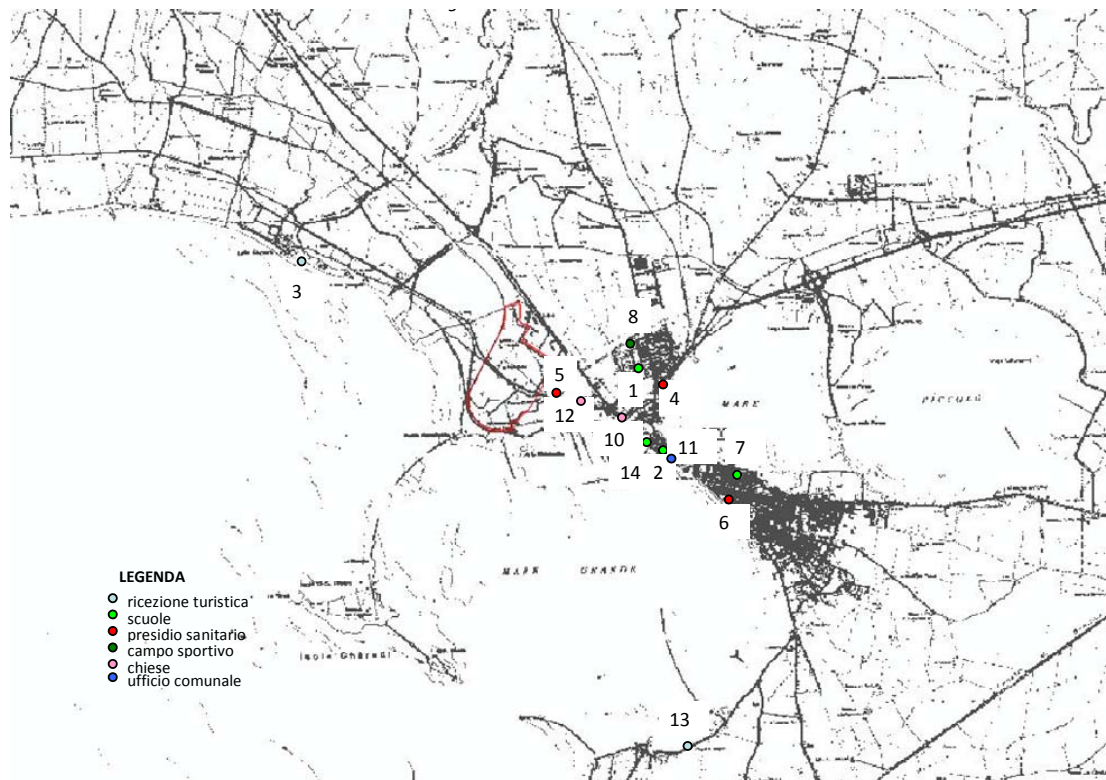


Figura 2-1: Ubicazione sul territorio dei recettori sensibili

2.6. Modalità di campionamento

La metodica di prelievo e di analisi olfattometrica prevede che i campionamenti vengano eseguiti, da un laboratorio esterno accreditato, utilizzando un sistema di prelievo diretto (metodo UNI EN 13725:2004). In particolare, l'aria è introdotta con l'ausilio di una pompa in sacche Nalophan e poi estratta in laboratorio per l'analisi olfattometrica (odore).

Il metodo di analisi dei campioni è detto di "olfattometria dinamica" e si basa essenzialmente sull'identificazione della soglia di rilevazione olfattiva del campione da parte di un gruppo di esaminatori addestrati e selezionati con criteri sensoriali e comportamentali.

In pratica la prova si svolge presentando il campione odorigeno al gruppo di esaminatori secondo una serie di diluizioni decrescenti, effettuate per miscelazione del campione stesso con aria neutra (priva di odori) mediante un olfattometro e, ad ogni diluizione, l'esaminatore deve segnalare quando percepisce un odore e quando non ne percepisce alcuno. Le risposte del gruppo di prova vengono registrate ed elaborate, al fine di fornire un risultato in concentrazione di odore (UO/m³ = unità odorimetriche per m³ di aria campionata). Questa concentrazione esprime quanto il campione debba essere diluito affinché il 50% degli esaminatori ne percepisca ancora l'odore, ovvero la soglia di rilevazione olfattiva.

Gli operatori annotano il punto e l'ora di campionamento, le condizioni atmosferiche del momento, e predispongono adeguata documentazione fotografica.

Tale attività viene eseguita in occasione di ogni campagna di monitoraggio trimestrale.

2.7. Monitoraggio dei transitori

Così come accennato in precedenza, e con riferimento al contenuto dell'osservazione della nota ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 riguardante le *situazioni di transitorio del sito produttivo*, la Raffineria metterà in atto il monitoraggio olfattometrico anche in occasione di fermate programmate per manutenzione degli impianti con fasi di transitorio più gravose.

Nello specifico, ed in accordo con i criteri e le indicazioni di cui alle suddette note ISPRA, si è previsto di monitorare, sempre in occasione delle succitate fermate programmate, i transitori di impianto che coinvolgono contemporaneamente più unità di Raffineria significative anche dal punto di vista del processo produttivo. In particolare, e coerentemente con tutto quanto sopra detto, tale attività riguarderà le fermate programmate che interesseranno i seguenti impianti:

- Complesso impianti di conversione catalitica SOI 3;
- Complesso impianti catalitici SOI 1.

Pertanto, anche in tali occasioni, le postazioni di campionamento e le modalità complessive di esecuzione del monitoraggio saranno le stesse di quelle attuate nell'ambito delle campagne trimestrali periodiche di monitoraggio in precedenza descritte.

3. SINTESI DEI RISULTATI DI MONITORAGGIO AD OGGI OTTENUTI

Il Piano di monitoraggio degli odori è stato attuato su base trimestrale a partire dal primo trimestre 2012 e i dati acquisiti sono stati regolarmente trasmessi agli Enti Competenti.

Tutte le campagne di monitoraggio eseguite a partire dall'inizio del 2012 hanno evidenziato l'assenza di significativi fenomeni di diffusione di odori presso i recettori sottoposti a misura: i dati acquisiti sono sostanzialmente stabili sia confrontando il worst e il best case di ciascuna campagna.

Pur non esistendo limiti e normative specifiche per le emissioni odorigene derivanti dalle attività della Raffineria si potrebbe per assurdo confrontarsi con il limite di 300 UO/m³ indicato dalla Regione Lombardia per le emissioni odorigene degli impianti di compostaggio. L'attività di compostaggio infatti causa odori dal tono edonico decisamente sgradevole e percepibili in misura comunque non inferiore agli odori prodotti dall'attività della Raffineria. Tutti i dati acquisiti evidenziano valori significativamente inferiori alla soglia di 300 UO/m³ indicata dalla Regione Lombardia.

Si evidenzia inoltre che le citate linee guida della Regione Lombardia stabiliscono che per poter procedere ad una stima dell'impatto olfattivo delle emissioni odorigene debbano essere considerate solo le emissioni (convogliate, diffuse e fuggitive) che, a prescindere dalla portata volumetrica emessa, evidenzino concentrazioni di odore superiori a 80 UO/m³. Si rappresenta come la maggior parte delle emissioni monitorate presso la Raffineria è inferiore al limite indicato e pertanto non potrebbero essere considerate come sorgenti odorigene.

Confrontando i dati di tutte le campagne di monitoraggio eseguite non si evidenziano variazioni di rilievo a conferma che le operazioni della Raffineria non determinano un impatto odorigeno sui recettori identificati.

Di seguito viene presentata una tabella illustrativa dei dati acquisiti nel corso dei monitoraggi eseguiti nel primo semestre 2014. Anche in questo caso i dati confermano una bassa concentrazione di odore presso le sorgenti e conseguentemente presso i recettori potenzialmente esposti.

Tabella 3 Dati monitoraggio primo semestre 2014

Punti di campionamento			2° Trim 2014		1°Trim 2014	
			UO/m ³ b. case 3/6/14	UO/m ³ w. case 27/5/14	UO/m ³ b. case 18/3/14	UO/m ³ w. case 24/2/14
Sorgenti emissive	1	Serbatoio T6003	24	20	45	48
	2	Serbatoio T3005	20	25	60	60
	3	Serbatoio T9301	45	28	20	25
	4	Serbatoio T3104	55	20	35	40
	5	Serbatoio T3216	20	20	35	25
	6	Serbatoio T3118	30	25	20	52
	7	Pensiline carico autobotti	30	38	30	40
	8	Varco 7 sala controllo	48	35	25	49
	9	Varco pontile Raffineria	24	40	20	23
	10	Idrante 80	20	45	25	25
Recettori	1	Parrocchia S Francesco	30	20	18	18
	2	Scuola Elementare via Verdi 1	25	24	18	15
	3	Casa di Cura S Camillo	20	20	18	18
	4	Parrocchia Stella Maris	26	20	25	20
	5	Parrocchia SS Croce	18	15	20	20
	6	AUSL TA 1 Via Rondinella	18	18	22	20

3.1. **Analisi dell'incertezza**

Per quanto attiene l'Analisi dell'incertezza della misura dell'odore, e così come già descritto nella precedente nota del Febbraio 2014 "Riscontro al documento ISPRA" (prot. RAFTA/DIR/LA/39 del 28 FEB 2014), vengono di seguito riportate le modalità con le quali il laboratorio esterno accreditato effettua le misure olfattive, il tutto in accordo con quanto previsto dalla norma UNI EN 13725:2004.

Relativamente alla metodica di prelievo e di analisi olfattometrica, i campionamenti vengono eseguiti dal citato laboratorio, utilizzando un sistema di prelievo diretto (metodo UNI EN 13725:2004). In particolare, l'aria è introdotta con l'ausilio di una pompa in sacche Nalophan e poi estratta in laboratorio per l'analisi olfattometrica (odore).

Il metodo di analisi dei campioni utilizzato è quello dell'olfattometria dinamica ed è basato sull'identificazione della soglia di rilevazione olfattiva del campione da parte di un gruppo di esaminatori addestrati e selezionati con criteri sensoriali e comportamentali.

In pratica la prova si svolge presentando il campione odorigeno al gruppo di esaminatori secondo una serie di diluizioni decrescenti, effettuate per miscelazione del campione stesso con aria neutra (priva di odori) mediante un olfattometro e, ad ogni diluizione, l'esaminatore deve segnalare quando percepisce un odore e quando non ne percepisce alcuno. Le risposte del gruppo di prova vengono registrate ed elaborate, al fine di fornire un risultato in concentrazione di odore (UO/m³ = unità odorimetriche per m³ di aria campionata). Questa concentrazione esprime quanto il campione debba essere diluito affinché il 50% degli esaminatori ne percepisca ancora l'odore, ovvero la soglia di rilevazione olfattiva.

Premesso quanto sopra, poiché l'analisi olfattometrica rientra nella categoria delle misure sensoriali, ne consegue che le incertezze analitiche sono superiori a quelle che solitamente si ottengono con tecniche di misurazione strumentali.

4. INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI OLFATTIVI

La Raffineria di Taranto nel corso degli anni ha promosso numerosi interventi di adeguamento ed innovazione tecnologica, apportando miglioramenti agli impianti di produzione ed alle modalità di gestione/conduzione degli stessi, al fine di ottimizzare le proprie prestazioni nell'ottica del rispetto dell'ambiente ed in ottemperanza alle prescrizioni legislative ed alle migliori pratiche di gestione. In tale quadro si inserisce il Sistema di Gestione Ambientale che nel 2001 ha ottenuto la Certificazione secondo lo standard ISO 14001 e nel 2005 la Registrazione secondo l'accreditamento EMAS.

Relativamente alle emissioni fuggitive, l'azione di contenimento è stata realizzata mediante l'attuazione del programma LDAR, mentre per le emissioni diffuse l'intervento ha riguardato la copertura delle vasche dell'impianto TAE.

Viene pertanto di seguito riportata una descrizione sintetica dei suddetti interventi di mitigazione degli impatti olfattivi già riportati nel precedente riscontro del Febbraio 2014 ed aggiornati alla data odierna.

4.1. Emissioni Fuggitive - LDAR

Per quanto attiene al monitoraggio delle emissioni diffuse/fuggitive di VOC (Composti Organici Volatili), alla pagina 126/151 del PIC, l'AIA prescrive l'effettuazione del monitoraggio LDAR secondo i protocolli EPA 21 su tutti i componenti accessibili e non accessibili, che possono essere oggetto di emissioni fuggitive/diffuse di COV.

In accordo a quanto sopra, la Raffineria di Taranto effettua il monitoraggio delle suddette emissioni, rivenienti da apparecchiature varie (pompe, valvole, accoppiamenti flangiati, compressori, etc), presenti in Raffineria.

A tal proposito, è stato avviato a partire dall'anno 2010, il protocollo di monitoraggio LDAR (Leak Detenction And Repair) metodo EPA 21, basato sulla catalogazione e monitoraggio estensivo dei "leakers" (sorgenti di emissioni fuggitive/diffuse) e sulla successiva riparazione degli stessi, il tutto al fine di minimizzare la presenza di tali emissioni.

La finalità di tale attività è quella di rintracciare le sorgenti in divergenza rispetto alla Leak Definition di 10.000 ppmv, per conseguire una riduzione dei VOC a seguito della loro riparazione.

In particolare, per quanto attiene al monitoraggio delle emissioni diffuse/fuggitive, la Raffineria è tenuta a monitorare l'indice di performance del programma di ispezione, definito come la percentuale di componenti fuori soglia rispetto al totale ispezionato.

Nel caso di superamento della soglia massima Leak Definition di 10.000 ppmv, la Raffineria è tenuta a procedere alla riparazione del componente causa del superamento ma non ad effettuare segnalazioni.

Per i componenti non accessibili, inoltre, in accordo a quanto prescritto dall'AIA, viene adottato il protocollo di monitoraggio SMART LDAR, mediante tecnica IR OGI (Infrared Remote Optical Gas Imaging), basata sulla rilevazione delle emissioni fuggitive/diffuse mediante videocamera a raggi infrarossi.

I risultati delle indagini LDAR e SMART LDAR vengono trasmessi agli Enti di Controllo e, rispetto alla data del precedente riscontro (Febbraio 2014), si è provveduto a continuare le attività di indagine sopra riportate secondo le scadenze previste dal protocollo di monitoraggio LDAR (Leak Detenction And Repair) metodo EPA 21.

4.2. Impianto di trattamento acque reflue

Così come già riportato nel precedente Piano di Monitoraggio, l'intervento di copertura delle vasche dell'Impianto TAE era previsto tra quelli di mitigazione degli impatti olfattivi come riportati al paragrafo 5 dello stesso Piano e, in accordo con quanto anticipato nella nota di riscontro del Febbraio 2014 (prot. RAFTA/DIR/LA/39 del 28 FEB 2014), si conferma che lo stesso è stato completato nel mese di aprile 2014.

Si precisa altresì che la Raffineria di Taranto, nelle more del completamento del suddetto intervento, ha installato un sistema di coperture "temporanee" costituite da pannelli fotocatalitici in biossido di titanio e carboni attivi, in grado di minimizzare, per quanto possibile, le emissioni odorigene eventualmente riconducibili ai TAE.

Sinteticamente, la successione temporale degli interventi di copertura delle vasche TAE, permette di individuare tre macro periodi significativi ai fini della valutazione oggettiva dell'efficacia di tale intervento di mitigazione degli impatti olfattivi:

1° Periodo: Vasche impianti TAE prive di copertura;

2° Periodo: Vasche impianti TAE dotate di copertura "temporanee";

3° Periodo: Completamento intervento definitivo di copertura Vasche impianti TAE avvenuto nel mese di APR 2014.

Pertanto, e da un'analisi globale dei risultati dei monitoraggi olfattometrici effettuati dal laboratorio esterno accreditato Lab Analysis s.r.l., si riscontra come la media delle concentrazioni di odore riportate nei relativi report ed espresse in UO/m³, evidenzia per i punti di campionamento interni di Raffineria – e relativamente ai 3 Periodi temporali di osservazione sopra indicati - una tendenziale riduzione di quanto misurato, aspetto che sottende un evidente miglioramento a valle del completamento dell'intervento in parola.

Viene quindi di seguito riportata una breve descrizione dell'intervento di copertura definitiva delle vasche completa dei principali aspetti significativi e dimensionanti lo stesso.

4.2.1 Descrizione dell'intervento

I pannelli installati sono stati realizzati integralmente in alluminio, con una struttura honeycomb (a nido d'ape), che garantisce, in caso di foratura o rottura della superficie esterna, il galleggiamento.

I pannelli sono intelaiati con estrusi perimetrali, uniti tra loro in un blocco solidale, in modo da assicurare massima rigidità.

La tenuta lungo le pareti longitudinali della vasca è assicurata da una doppia guarnizione perimetrale, con la tenuta primaria immersa nel liquido.

Ogni pannello è fornito di almeno un drenaggio per le acque meteoriche, corredato di membrana flessibile che ne contiene le emissioni.

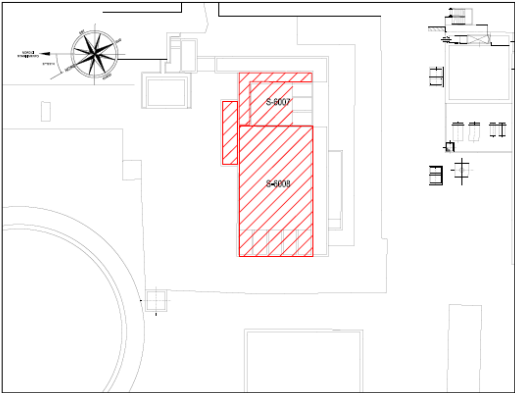
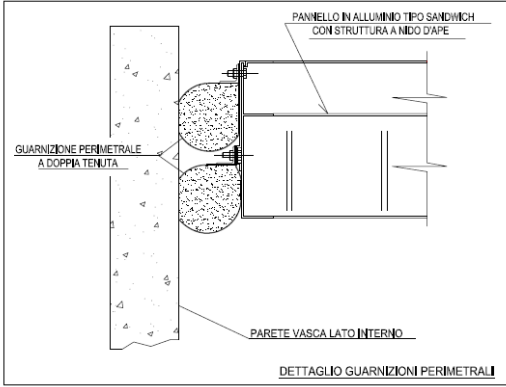

L'intervento di copertura è stato articolato nelle seguenti fasi:

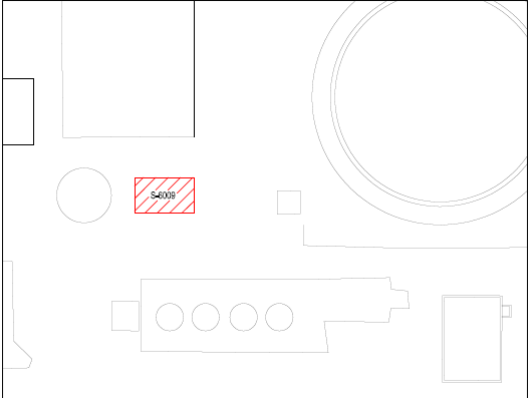
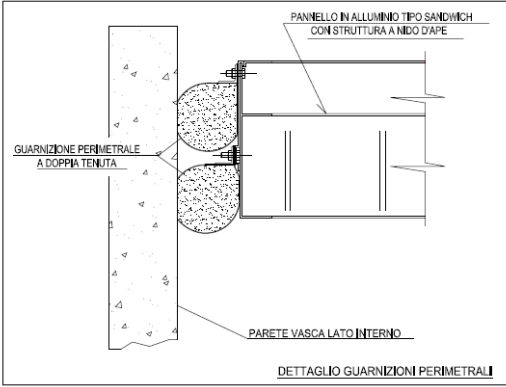

- montaggio fine corsa inferiori e superiori dei pannelli flottanti e carter di protezione a valle dell'esecuzione delle opere civili;
- montaggio pannelli flottanti in alluminio e unione/serraggio degli stessi;
- assemblaggio parti sciolte a corredo dei pannelli flottanti;
- realizzazione di aggiustaggi/adattamenti, ove necessario, dei pannelli in alluminio e delle lamiere;
- predisposizione per montaggi passi d'uomo e portelli di ispezione;
- montaggio pannelli flottanti in alluminio e unione/serraggio degli stessi;
- montaggio di tutte le guarnizioni a corredo dei pannelli flottanti;
- collaudi;
- smontaggio opere provvisori.

La tabella seguente illustra alcuni dei principali dati e caratteristiche tecnico-costruttive dell'intervento svolto.

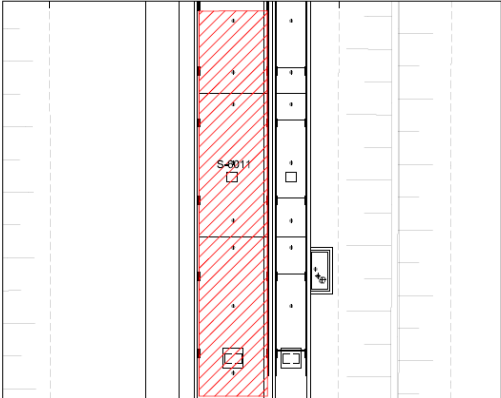
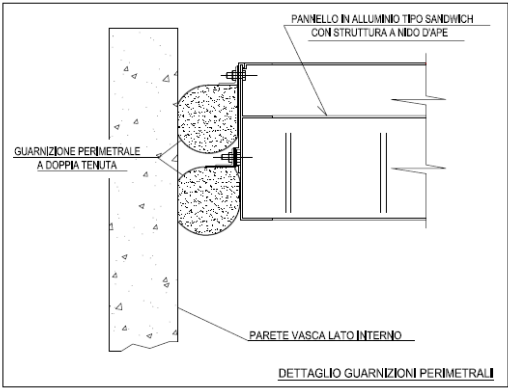

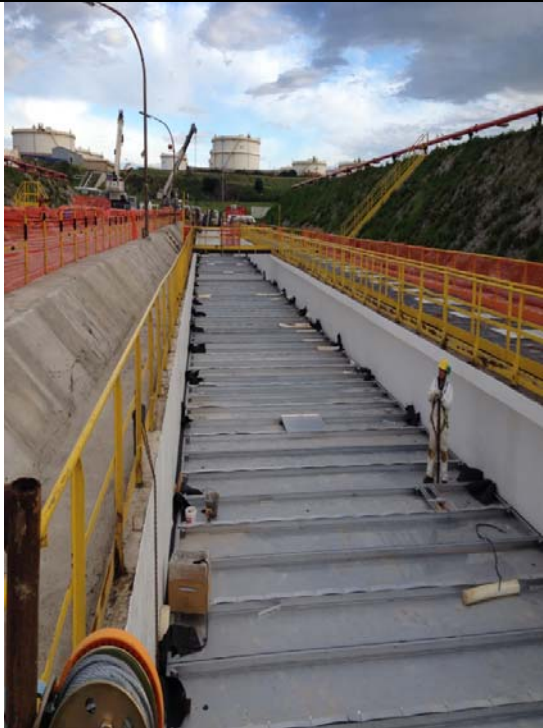
Intervento	Caratteristiche
Costo dell'intervento	3.500.000 €
Superficie totale coperta	2.600 m ²

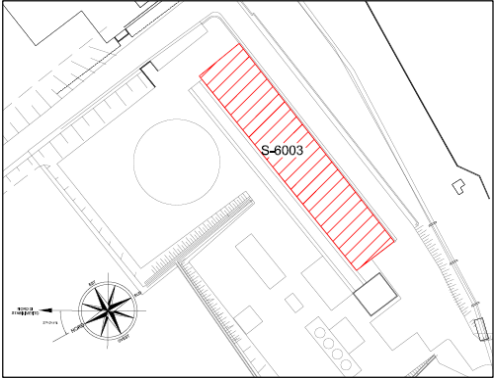
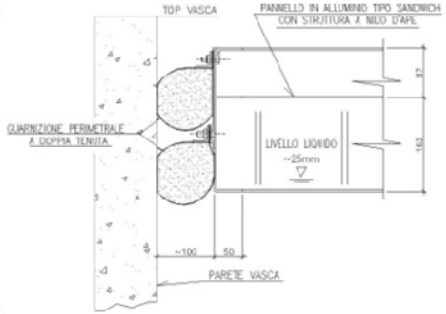

Vengono infine riportate alcune immagini e dettagli indicativi dell'intervento.

Impianto : T.A.E. A	Item: S-6007
<p>Inquadramento:</p> 	<p>Dettagli costruttivi</p> 
	

Impianto : T.A.E. A	Item: S-6009
<p>Inquadramento:</p> 	<p>Dettagli costruttivi</p> 
	

Impianto : T.A.E. B	Item: S-6002
<p>Inquadramento:</p> 	<p>Dettagli costruttivi</p> 
	

Impianto : T.A.E. B	Item: S-6011
<p>Inquadramento:</p> 	<p>Dettagli costruttivi</p> 
	

Impianto : T.A.E. C	Item: S-6003
<p>Inquadramento:</p> 	<p>Dettagli costruttivi</p> 
	

5. BIBLIOGRAFIA

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili – Categoria IPCC 1.2 – Raffinerie di petrolio e di gas (2005).

UNI EN 13725 – Qualità dell'aria – Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica (2004).

APAT – Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (2003), Linee Guida “Metodi di misura delle emissioni di odore – Quadro normativo e campagne di misure” (APAT – Manuali e linee guida, 19/2003).

Seinfeld J.H., Pandis S. N. (1998), “Atmospheric Chemistry and Physics”, Wiley.

C. Dejak, D. Pitea, C. Rossi, E. Tiezzi (1996), “Chimica fisica per le scienze ambientali”, Etaslibri.

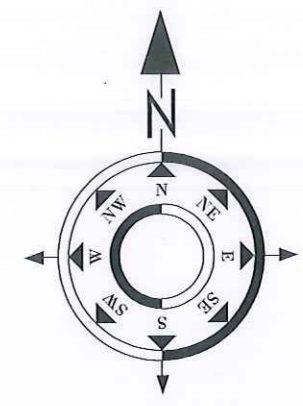
EPA – United States Environmental Protection Agency – “Protocol for Equipment Leak Emission Estimates”, 1995.

Handbook of Chemistry and Physics – CRC Press 76 th Edition.

Allegati

Allegato 1

**Ubicazione di tutti i recettori potenzialmente esposti
individuati nel Piano – Planimetria**



LEGENDA	
	CONFINE DI STABILIMENTO

PUNTO	TIPOLOGIA RECETTORE	INDIRIZZO	DISTANZA STABILIMENTO (RM)	COORDINATE WGS84	
				X	Y
01	SCUOLA	VIA VERDI, 1	2,3	689123,6100	4484681,0300
02	UFFICIO COMUNALE	VIA PASIELLO	3,0	689115,2210	4482872,1837
03	HOTELS	CALATA PENNA DRITTA	3,9	681476,4270	4480565,3260
04	CASA DI CURA S. CAMILLO	VIA MASACCIO, 12	2,2	689002,8238	4484642,9910
05	ASL TA 1	CONTRADA RONDIRELLA	0,1	688488,3041	4483932,6156
06	OSPEDALE SS ANNUNZIATA	VIA FRANCESCO BRUNO, 1	4,9	690542,3532	4481665,4940
07	SCUOLA	VIA DANTE ALIGHIERI, 95	5,2	691093,4842	4481834,7081
08	CENTRO SPORTIVO PRESSO PARROCCHIA S. FRANCESCO AGRITURISMO MASSERIA LA GRAVINELLA	VIA LISIPPO	1,7	688483,5346	4484742,8829
09	SS APPIA		5,7	682504,6641	4490589,8970
10	PARROCCHIA STELLA MARIS	PIAZZA DELLA LIBERTA'	2,0	688530,0033	4483781,9082
11	CIRCOLO DIDATTICO LUGLIO	VIA PITAGORA, 73	4,0	690253,2658	4482804,8914
12	PARROCCHIA SS CROCE	VIA METAPONTO	1,3	687721,6108	4483070,1891
13	LIDO MARECHIARO	VIALE JONIO	7,1	689957,8339	4477418,9368
14	SCUOLA	CORSO VITTORIO EMANUELE II, 11	2,5	688719,8728	4483103,5609

-	-	-	-	-	-
0	-	16/12/2014	G.F.	A.P.	F.D.P.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.



ENI S.p.a. Downstream & Industrial Operations
RAFFINERIA DI TARANTO
 Piano di Monitoraggio delle Emissioni Odorigene

ALLEGATO 01: UBICAZIONE DI TUTTI I RECETTORI POTENZIALMENTE ESPOSTI INDIVIDUATI NEL PIANO - PLANIMETRIA

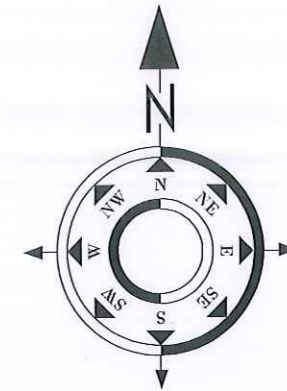
CODICE	N° COMMESSA	PLOT	SCALA	N° DISEGNO	Foglio di
02W01	43986925.00001	1:1	1:25.000	ALLEGATO 01	1 1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA

0 300m 1.5km
 SCALA GRAFICA

Allegato 2

Ubicazione dei recettori sensibili oggetto di monitoraggio Planimetria



LEGENDA	
	CONFINI DI STABILIMENTO
	RECCETTORI AGGIUNTIAL PIANO DI MONITORAGGIO
	RECCETTORI GIÀ SOTTOPOSTI A MONITORAGGIO

PUNTO	TIPOLOGIA RECCETTORE	INDIRIZZO	DISTANZA STABILIMENTO (RM)	COORDINATE WGS84	
				X	Y
01	SCUOLA	VIA VERDI, 1	2,3	689123,6100	4484681,0300
02	UFFICIO COMUNALE	VIA PANSIELLO	3,0	689115,2210	4482822,1837
05	ASL TA 1	CONTRADA RONDINELLA	0,1	686488,3041	4483932,6156
06	OSPEDALE SS ANNUNZIATA	VIA FRANCESCO BRUNO, 1	4,9	690642,3532	4481665,4940
07	SCUOLA	VIA DANTE ALIGHIERI, 95	5,2	691093,4842	4481834,7081
08	CENTRO SPORTIVO PRESSO PARROCCHIA S. FRANCESCO	VIA LISIPPO	1,7	688483,5346	4484742,8829
10	PARROCCHIA STELLA MARIS	PIAZZA DELLA LIBERTA'	2,0	688530,0033	4483781,5082
12	PARROCCHIA SS CROCE	VIA METAPONTO	1,3	687721,6108	4483676,1891

-	-	-	-	-	-
0	-	16/12/2014	G.F.	A.P.	F.D.P.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

URS

Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

ENI S.p.a. Downstream & Industrial Operations
RAFFINERIA DI TARANTO
Piano di Monitoraggio delle Emissioni Odorigene

ALLEGATO 02: UBICAZIONE DEI RECCETTORI SENSIBILI
OGGETTO DI MONITORAGGIO - PLANIMETRIA

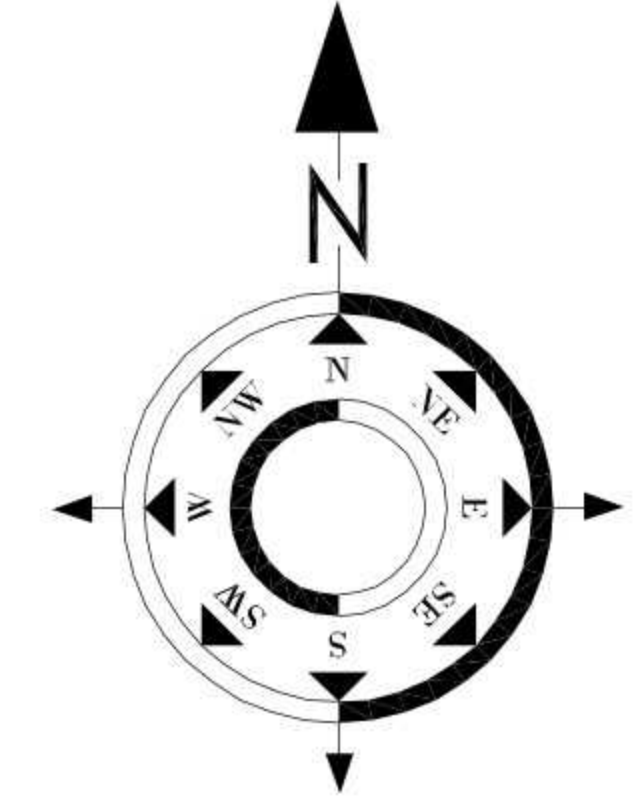
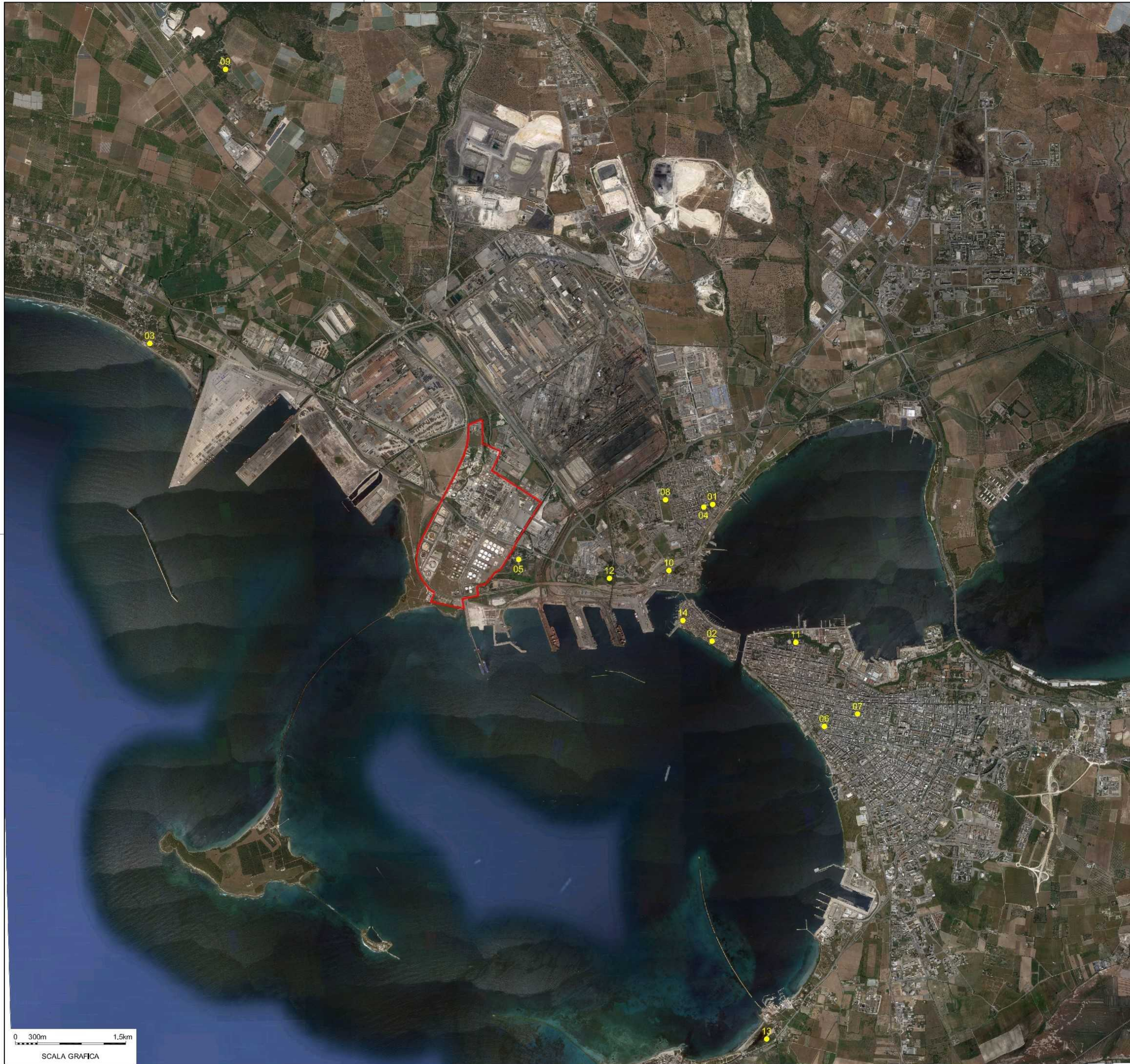
CODICE	N° COMMESSA	PILOT	SCALA	N° DISEGNO	Foglio di
02W02	43986925.00001	1:1	1:25.000	ALLEGATO 02	1 1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA

0 300m 1.5km
SCALA GRAFICA

Allegato 3

**Ubicazione di tutti i recettori potenzialmente esposti
individuati nel Piano – Ortofoto**



LEGENDA	
	CONFINI DI STABILIMENTO

PUNTO	TIPOLOGIA RECIETTORE	INDIRIZZO	DISTANZA STABILIMENTO (KM)	COORDINATE WGS84	
				X	Y
01	SCUOLA	VIA VERDE, 1	2,3	689123,6100	4484661,0300
02	UFFICIO COMUNALE	VIA PASELLO	3,0	689115,2210	4482822,1837
03	HOTELS	CALATA PENNA DRETTA	3,0	681476,4270	4486865,3280
04	CASA DI CURA S. CAMILLO	VIA MASACCIO, 12	2,2	689002,8238	4484642,9910
05	ASLTA 1	CONTRADA RONDINELLA	0,1	686486,3041	4483932,6156
06	OSPEDALE SS ANNUNZIATA	VIA FRANCESCO BRUNO, 1	4,9	690642,3532	4481665,4940
07	SCUOLA	VIA DANTE ALIGHIERI, 95	5,2	691093,4842	4481834,7081
08	CENTRO SPORTIVO PRESSO PARROCCHIA S. FRANCESCO LA GRAVINELLA	VIA LESIPPO	1,7	688483,5346	4484742,8829
09	AGRI TURISMO MASSEPPA LA GRAVINELLA	SS APPIA	5,7	682504,8641	4490589,8920
10	PARROCCHIA STELLA MARIIS	PIAZZA DELLA LIBERTA'	2,0	688530,0033	4483781,9082
11	CIRCOLO DIDATTICO LUGLIO	VIA PITAGORA, 73	4,0	690253,2856	4482894,8914
12	PARROCCHIA SS CROCE	VIA METAPONTO	1,3	687721,6108	4483676,1891
13	LIDO MARECHIARO	VIALE JONIO	7,1	689657,6339	4477416,0368
14	SCUOLA	CORSO VITTORIO EMANUELE II, 11	2,5	688719,6728	4483103,5609

-	-	-	-	-	-
0	-	16/12/2014	G.F.	A.P.	F.D.P.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.



Via Witt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39,02,42256,1
Fax. +39,02,42256,21

ENI S.p.a. Downstream & Industrial Operations
RAFFINERIA DI TARANTO
 Piano di Monitoraggio delle Emissioni Odorigene

ALLEGATO 03: UBICAZIONE DI TUTTI I RECIETTORI POTENZIALMENTE ESPOSTI INDIVIDUATI NEL PIANO - ORTOFOTO

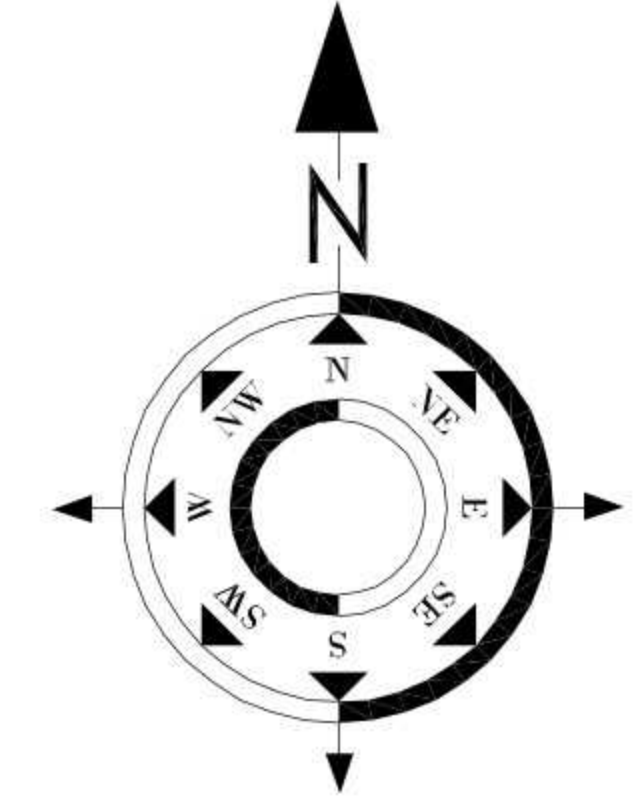
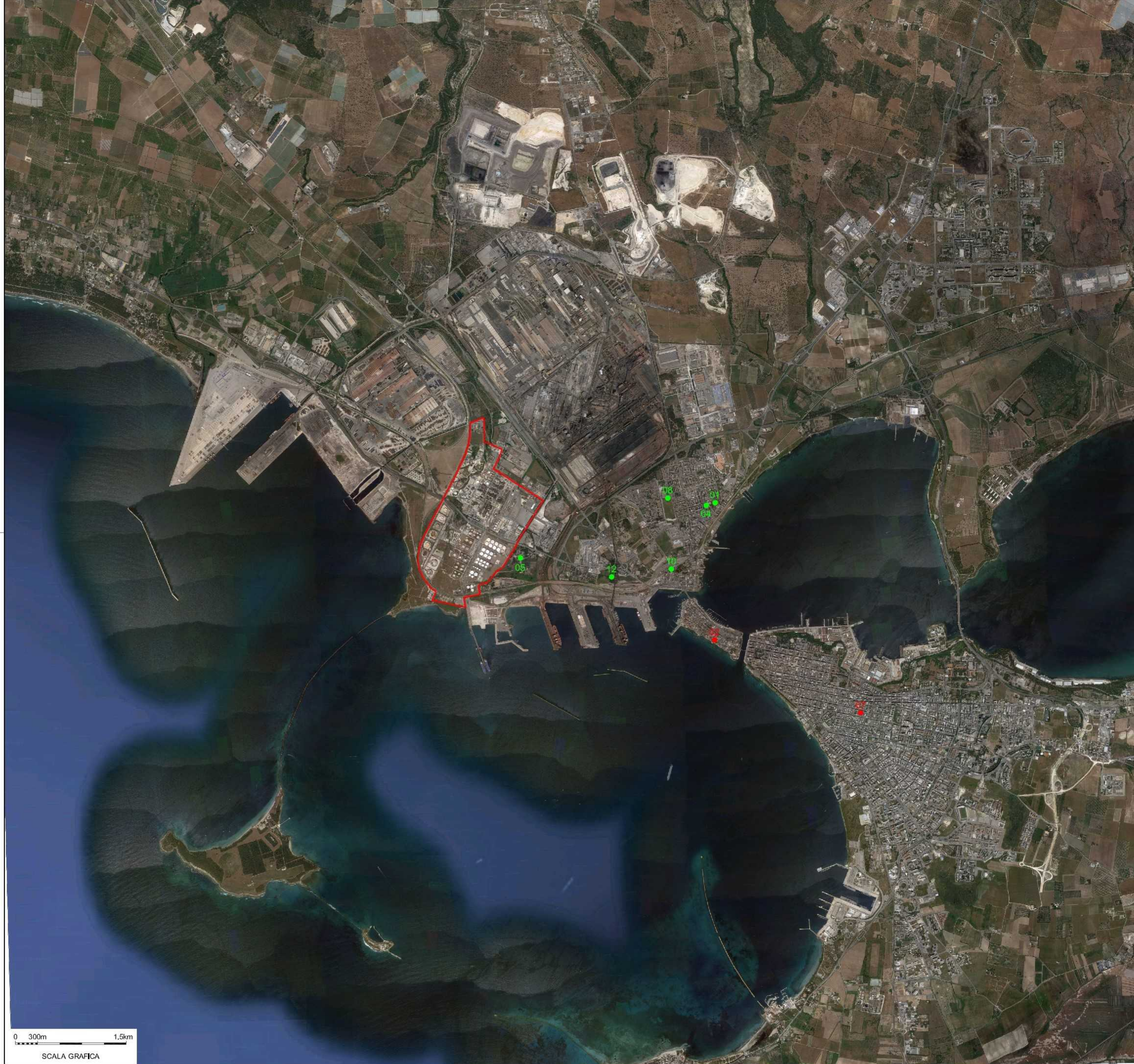
CODICE	N° COMMESSA	PLOT	SCALA	N° DISEGNO	Foglio	di
02W03	43986925.00001	1:1	1:25.000	ALLEGATO 03	1	1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA

0 300m 1,5km
SCALA GRAFICA

Allegato 4

Ubicazione dei recettori sensibili oggetto di monitoraggio Ortofoto



LEGENDA	
	CONFINE DI STABILIMENTO
	RECCETTORI AGGIUNTI AL PIANO DI MONITORAGGIO
	RECCETTORI GIÀ SOTTOPOSTI A MONITORAGGIO

PUNTO	TIPOLOGIA RECCETTORE	INDIRIZZO	DISTANZA STABILIMENTO (KM)	COORDINATE WGS84	
				X	Y
01	SCUOLA	VIA VERDE 1	2,3	689123,6100	4484661,0300
02	UFFICIO COMUNALE	VIA FAISELLO	3,0	689115,2210	4482822,1837
05	ASLTA 1	CONTRADA RONDINELLA	0,1	686488,3041	4483932,6156
06	OSPEDALE SS ANNUNZIATA	VIA FRANCESCO BRUNO, 1	4,9	690642,3532	4481665,4940
07	SCUOLA	VIA DANTE ALIGHIERI, 95	5,2	691095,4842	4481634,7081
08	CENTRO SPORTIVO PRESSO PARROCCHIA S. FRANCESCO	VIA LISIPPO	1,7	688483,5346	4484742,8829
10	PARROCCHIA STELLA MARE	PIAZZA DELLA LIBERTA'	2,0	688530,0033	4483761,9082
12	PARROCCHIA SS CROCE	VIA METAPONTO	1,3	687721,6108	4483676,1891



-	-	-	-	-	-
0	-	16/12/2014	G.F.	A.P.	F.D.P.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.



Via Walt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39,02,42256,1
Fax. +39,02,42256,21

ENI S.p.a. Downstream & Industrial Operations
RAFFINERIA DI TARANTO
Plano di Monitoraggio delle Emissioni Odorigene

ALLEGATO 04: UBICAZIONE DEI RECCETTORI SENSIBILI
OGGETTO DI MONITORAGGIO - ORTOFOTO

CODICE	N° COMMESSA	PLOT	SCALA	N° DISEGNO	Foglio	di
02W04	43986925.00001	1:1	1:25.000	ALLEGATO 04	1	1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA

Allegato 5

Note ISPRA 39045 del 02/10/2013 e 35864 del 08/09/2014



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ISPRA



PROTOCOLLO GENERALE
Nr 0039045 Data 02/10/2013
Tit. X Partenza

TRASMISSIONE VIA PEC

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - DVA - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Via C. Colombo, 44 - 00147 ROMA
aria@pec.minambiente.it

Copia

ARPA Puglia - Direzione Provinciale
Corso Trieste, 27 - 70126 BARI
dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
Dipartimento di Taranto
c/o Ospedale Testa
Contrada Rondinella - 74100 TARANTO
dap.ta.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



Prot. DVA - 2013 - 0022646 del 04/10/2013

RIFERIMENTO: Decreto Autorizzativo DVA-DEC-2010-273 del 24 maggio 2010. Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Raffineria ENI S.p.A. di Taranto.

OGGETTO: Valutazioni sull'attuazione del "Piano di monitoraggio delle emissioni odorigene", con relativo parere trasmesso dal MATTM con nota prot. DVA-2013-0016028 del 09/07/2013 (prot. ISPRA n°29160 del 15/07/2013), anche ad esito dei risultati delle campagne di monitoraggio condotte dal gestore negli anni 2011, 2012 e 2013 e trasmessi con varie note ENI S.p.A. (prot. ISPRA n°37752 del 10/11/2011, n°25904 del 09/07/2012, n°30857 del 22/08/2012, n°45009 del 26/11/2012, n°3477 del 24/01/2013, n°27066 del 28/06/2013, n°33923 del 20/08/2013).

Con le note di cui all'oggetto il gestore ha trasmesso i risultati delle campagne di monitoraggio delle emissioni odorigene condotte sulla base di quanto proposto nel "Piano di monitoraggio delle emissioni odorigene", oggetto di valutazione da parte di Codesta Autorità Competente ed inserito tra i piani per i quali, con nota prot. DVA-2013-0016028 del 09/07/2013, è stato trasmesso il relativo Parere Istruttorio Conclusivo della Commissione Nazionale prot. CIPPC-00-2013-0001248 del 24/06/2013.

Dalla valutazione del Piano in oggetto, anche alla luce degli esiti delle campagne di monitoraggio svolte, si rappresenta quanto segue, informata ARPA Puglia.

Preliminarmente occorre osservare come alcuni elementi contenuti nel citato piano possano dare adito a diverse interpretazioni. Innanzitutto, dal punto di vista del regime dei venti prevalenti nell'area, al §3.2 a pag. 35 viene valutata la situazione ricavata dai dati storici nel modo seguente.

"... Nel caso in esame, la direzione prevalente, come si vede dalla seguente Figura, è Ovest I venti prevalenti spirano pertanto dall'entroterra alle spalle dell'impianto verso il mare, come si vede più chiaramente dalla rosa dei venti sovrapposta all'orografia (Figura 3-4) ...".

Tale conclusione appare solo parzialmente corretta in quanto, come è possibile osservare proprio dalla citata figura 3.4 a pag. 36 del piano, i venti prevalenti provengono effettivamente da ovest, che rappresenta però la situazione nella quale i venti stessi spirano dal mare verso l'entroterra e quindi pongono i possibili recettori sensibili in una condizione di sottovento rispetto all'impianto di raffineria. Tale situazione è peraltro confermata dalla conduzione delle varie campagne di monitoraggio, nelle quali il "worst case" viene identificato con il caso dei venti provenienti da ovest mentre il "best case" corrisponde ai venti provenienti da est, per i bersagli individuati dal Piano tra i recettori sensibili esaminati.

Considerando i sei recettori sensibili selezionati per l'attuazione del piano, indicati al § 3.3 a pag. 39, si rileva inoltre che l'individuazione del "worst case" come corrispondente alla provenienza dei venti da ovest potrebbe non essere esauriente per tutti i recettori considerati. Infatti, considerando anche il posizionamento delle sorgenti individuate per il monitoraggio all'interno del sito industriale parrebbe che per i vari recettori siano presenti situazioni di criticità anche per direzioni diverse del vento. Ad esempio per il recettore numero 5 (AUSL TA I, via Rondinella) si rilevano condizioni di sottovento per un ampio ventaglio di direzioni di provenienza del vento (da Nord sino a Sud Ovest); ciò anche in considerazione della vicinanza del recettore stesso al sito industriale. Si rileva l'assenza nel piano di una planimetria unica nella quale siano rappresentati e georeferenziati sia le sorgenti di odori che i recettori selezionati, anche al fine di verificare tali valutazioni preliminari.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

La differente localizzazione delle sorgenti e dei recettori può inoltre comportare una diffusione degli odori secondo direttrici che producono un incremento della concentrazione presso recettori che, anche se a maggiore distanza rispetto al sito industriale, sono in realtà preferenzialmente interessati dai venti prevalenti in quel momento. Ad esempio per il recettore n° 4 (Casa di cura S. Camillo, via Machiavelli) si sono riscontrati in alcuni monitoraggi dei valori di concentrazione significativi (2° campagna 2012 worst case 76 UO/m³; 3° campagna 2012 worst case 80 UO/m³).

Un altro aspetto che non appare considerato nel piano, e che non trova riscontro nelle varie campagne effettuate, è quello relativo alle situazioni di transitorio del sito produttivo legato ad operazioni di manutenzione con fermata e successivo riavvio degli impianti, se non quanto genericamente indicato al § 4.2 a pag. 44 del Piano stesso.

Infine, nella valutazione dei risultati delle varie campagne non risultano valutazioni dei risultati delle rilevazioni includendo nei dati esaminati le relative incertezze. Ad esempio nella 2° campagna 2011 worst case per la sorgente n° 2 (serbatoio 3005) viene riportato nella relazione di valutazione il valore di 140 UO/m³; dalla lettura del relativo certificato si rileva che il valore complessivo dell'incertezza può variare tra 63 e 309 UO/m³.

La conseguenza di quanto illustrato è che le situazioni individuate per il monitoraggio nel caso "worst" potrebbero non essere sufficienti a caratterizzare la situazione in corrispondenza dei vari recettori; inoltre le valutazioni sulla scarsa significatività dei valori rilevati e sulla assenza di criticità hanno comportato una mancata previsione da parte del gestore di interventi di mitigazione, come previsto dalla prescrizione a pag. 126 del PIC che recita "... A seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori si richiede al Gestore una contestuale analisi tecnica, da inviare all'A.C., dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi ...", se non quelle previsti da altre specifiche prescrizioni, quale ad esempio la copertura delle vasche API, oggetto di specifiche diffide da parte di codesta Autorità Competente.

La scarsa efficacia del monitoraggio previsto appare anche evidente dal ripetersi di fenomeni di diffusione di odori nell'area, come rilevabile dalla stampa, con interventi anche di ARPA Puglia.

Sulla base di quanto illustrato si propone a codesta Autorità Competente di richiedere al gestore quanto segue:

1. trasmissione entro sessanta giorni di una relazione tecnica con definizione di interventi di mitigazione della diffusione degli odori, considerando sia le condizioni di marcia normale dell'impianto sia condizioni di transitorio; in particolare risulta necessaria una valutazione delle procedure di fermata e riavvio degli impianti con identificazione delle eventuali sorgenti temporanee di sostanze odorogene, delle relative azioni di riduzione; qualora gli interventi non siano immediatamente attuabili, la relazione tecnica dovrà includere il relativo cronoprogramma attuativo; per quanto riguarda le attività già previste nell'ambito di altre prescrizioni autorizzative e specificate nel § 5 del Piano, si richiede uno stato di avanzamento delle varie azioni con la previsione del relativo completamento;
2. revisione e trasmissione entro sessanta giorni del "Piano di monitoraggio delle emissioni odorogene" includendo, tra l'altro, una planimetria e una immagine aerea dell'area, inclusive sia del sito industriale che dell'area ove sono posizionati i recettori sensibili; entrambi gli elaborati dovranno riportare il posizionamento delle sorgenti e dei recettori selezionati per l'attuazione del piano, con la relativa georeferenziazione, e la rosa dei venti utilizzata per l'elaborazione del piano stesso, orientata geograficamente; nel piano dovrà essere adeguatamente considerata l'incertezza relativa ai risultati delle rilevazioni; nel piano dovranno essere considerate le condizioni di marcia normale e quelle di transitorio (manutenzioni, fermate, avvii) che comportino la presenza di eventuali sorgenti temporanee di sostanze odorogene, con una caratterizzazione delle stesse in termini qualitativi e quantitativi.

Si rimane a disposizione per ogni eventuale approfondimento che si ritenga necessario.

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

Il Responsabile
Ing. Alfredo Pini



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



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

E. prot. DVA - 2014 - 0028601 del 09/09/2014

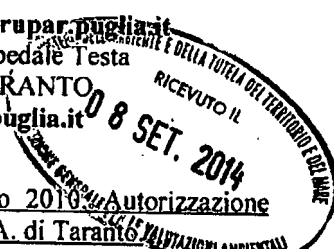
08 SET. 2014

035864

TRASMISSIONE VIA PEC

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - DVA - Div. IV
Via C. Colombo, 44 - 00147 ROMA
aia@pec.minambiente.it

Copia ARPA Puglia - Direzione Tecnica
Corso Trieste, 27 - 70126 BARI
dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
Dipartimento di Taranto - c/o Ospedale Testa
Contrada Rondinella - 74100 TARANTO
dap.ta.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



RIFERIMENTO: Decreto Autorizzativo DVA-DEC-2010-273 del 24 maggio 2010 Integrata Ambientale per l'esercizio della Raffineria ENI S.p.A. di Taranto

OGGETTO: Nota ARPA Puglia prot. 45672 del 26/08/2014 (prot. ISPRA n°34547 del 26/08/2014). Note ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 e prot. 16484 del 16/04/2014. Nota ARPA Puglia prot. 21466 dell'11/04/2014 (prot. ISPRA n°16185 del 15/04/2014).

Facendo seguito alla nota prot. 45672 del 26/08/2014 in oggetto, con la quale sono stati trasmessi a Codesta Autorità Competente gli esiti del sopralluogo effettuato presso la Raffineria ENI S.p.A. di Taranto in data 18/08/2014, si rappresenta quanto segue, d'intesa con ARPA Puglia.

Come si evince dalla citata nota, il sopralluogo veniva effettuato sulla base di una richiesta di intervento da parte della Prefettura a seguito di segnalazioni di odori molesti nella città di Taranto. Le attività di ARPA Puglia hanno incluso anche attività di campionamento dell'aria ambiente in area cittadina.

L'esito delle attività svolte da ARPA Puglia sono le seguenti: "... In base a quanto emerso dal confronto tra velocità e direzione dei venti e la localizzazione delle segnalazioni pervenute, si desume, ancora una volta, che la provenienza delle emissioni odorigene sia verosimilmente la Raffineria ENI ...".

Gli Enti di Controllo, nel ribadire quanto espresso nelle note ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 e prot. 16484 del 16/04/2014 e nella nota ARPA Puglia prot. 21466 dell'11/04/2014 in oggetto, in merito alla valutazione del Piano di monitoraggio degli odori prodotto dal Gestore, e alla luce del persistere di problematiche di odori molesti nella città di Taranto, propongono a Codesta Autorità Competente di prescrivere al Gestore di dare attuazione immediata a quanto richiesto nella nota ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013.

Si propone inoltre di prescrivere al Gestore l'esecuzione di una nuova campagna di monitoraggio da realizzarsi in accordo al nuovo Piano di monitoraggio degli odori, redatto tenendo conto delle osservazioni inserite nella nota ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 e nella nota ARPA Puglia prot. 21466 dell'11/04/2014, entro 120 giorni dalla ricezione della prescrizione, includendo anche attività di monitoraggio nel corso di una fermata di unità di raffineria attinenti alla generazione di composti odorigeni. Qualora nel termine di 120 giorni non siano previste fermate programmate, la campagna di monitoraggio dovrà comunque essere effettuata nelle condizioni di esercizio più gravose dal punto di vista delle sostanze odorigene, ripetendo la campagna in occasione della prima fermata utile.

Si resta a disposizione per ogni eventuale approfondimento che si rendesse necessario.

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

Il Responsabile
Ing. *Alfede Pini*

Allegato 6

**Nota del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare (MATTM) prot 33360 del 16/10/2014**



*Ministero dell' Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare*

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE



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

U.prot DVA - 2014 - 0033360 del 16/10/2014

Pratica N.:

Ref. Mittente:

ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing
Raffineria di Taranto
trasmessa via PEC
enirmtaranto.dir@pec.eni.it

e.p.c.

ISPRA
Servizio interdipartimentale per l'indirizzo,
il coordinamento e il controllo delle attività
ispettive
trasmessa via PEC
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

ARPA Puglia - Direzione Tecnica
trasmessa via PEC
dir.generale.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
dap.ta.arpapuglia.@pec.rupar.puglia.it

Al Presidente della Commissione AIA-IPPC
SEDE

**OGGETTO: ID 42 - Autorizzazione Integrata Ambientale prot. n.
DVA/DEC/2010/273 del 24/05/2010 per l'esercizio della Raffineria
ENI S.p.A. di Taranto - Piano di monitoraggio delle emissioni
odorogene**

Facendo seguito all'allegata nota prot, n. 35864 del 08/09/2014, pervenuta dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA) in relazione agli esiti del sopralluogo effettuato da ARPA Puglia in data 18/08/2014 presso l'impianto in oggetto a seguito di segnalazioni di odori molesti generati dalla stessa Raffineria ENI S.p.A. di Taranto, preso atto delle lacune indicate dall'Autorità di controllo in merito al "Piano di monitoraggio delle emissioni odorogene" e già rappresentate a Codesta Società con nota n. DVA/2013/24484 del 28/10/2013, si prescrive a codesta Società di effettuare quanto proposto nella nota ISPRA sopra citata e nei tempi ivi proposti, da intendersi decorrenti dalla ricezione della presente.

Si invita pertanto ISPRA, quale Autorità di controllo, a monitorare lo stato di attuazione di quanto sopra indicato ed, eventualmente, a indicare se si rendano necessarie azioni ai sensi dell'art. 29-decies, comma 9, del D.Lgs. 152/2006 s.m.i., e ai sensi dell'art. 29-quattordices, comma 2, del decreto legislativo citato.

IL DIRIGENTE / dott. Giuseppe Lo Presti
Ufficio Mittente: MATT-DVA-4RI-AIA-00
Funziario responsabile Ing. Antonio Domenico Miiillo
DVA-4RI-AIA-111 2014-0026.DOC

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma Tel. 06-57223001 - Fax 06-57223040

e-mail: dva@minambiente.it

e-mail PEC: DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

Si fa presente che i risultati di quanto sopra richiesto confluiranno nel riesame in corso presso la Commissione AIA-IPPC, disposto con Decreto DVA/DEC/2013/194 del 26/06/2013, incaricata ad esaminare il piano degli interventi di mitigazione degli odori predisposto sulla base degli esiti delle campagne di misura effettuate in attuazione del "*Piano di monitoraggio delle emissioni odorigene*" sopra menzionato.

IL DIRETTORE GENERALE
(dott. Mariano Grillo)

All.: c.s.

MP



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



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

E. prot. DVA - 2014 - 0028601 del 09/09/2014

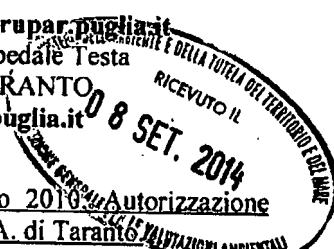
08 SET. 2014

035864

TRASMISSIONE VIA PEC

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - DVA - Div. IV
Via C. Colombo, 44 - 00147 ROMA
aia@pec.minambiente.it

Copia ARPA Puglia - Direzione Tecnica
Corso Trieste, 27 - 70126 BARI
dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
Dipartimento di Taranto - c/o Ospedale Testa
Contrada Rondinella - 74100 TARANTO
dap.ta.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it



RIFERIMENTO: Decreto Autorizzativo DVA-DEC-2010-273 del 24 maggio 2010 Integrata Ambientale per l'esercizio della Raffineria ENI S.p.A. di Taranto

OGGETTO: Nota ARPA Puglia prot. 45672 del 26/08/2014 (prot. ISPRA n°34547 del 26/08/2014). Note ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 e prot. 16484 del 16/04/2014. Nota ARPA Puglia prot. 21466 dell'11/04/2014 (prot. ISPRA n°16185 del 15/04/2014).

Facendo seguito alla nota prot. 45672 del 26/08/2014 in oggetto, con la quale sono stati trasmessi a Codesta Autorità Competente gli esiti del sopralluogo effettuato presso la Raffineria ENI S.p.A. di Taranto in data 18/08/2014, si rappresenta quanto segue, d'intesa con ARPA Puglia.

Come si evince dalla citata nota, il sopralluogo veniva effettuato sulla base di una richiesta di intervento da parte della Prefettura a seguito di segnalazioni di odori molesti nella città di Taranto. Le attività di ARPA Puglia hanno incluso anche attività di campionamento dell'aria ambiente in area cittadina.

L'esito delle attività svolte da ARPA Puglia sono le seguenti: "... In base a quanto emerso dal confronto tra velocità e direzione dei venti e la localizzazione delle segnalazioni pervenute, si desume, ancora una volta, che la provenienza delle emissioni odorigene sia verosimilmente la Raffineria ENI ...".

Gli Enti di Controllo, nel ribadire quanto espresso nelle note ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 e prot. 16484 del 16/04/2014 e nella nota ARPA Puglia prot. 21466 dell'11/04/2014 in oggetto, in merito alla valutazione del Piano di monitoraggio degli odori prodotto dal Gestore, e alla luce del persistere di problematiche di odori molesti nella città di Taranto, propongono a Codesta Autorità Competente di prescrivere al Gestore di dare attuazione immediata a quanto richiesto nella nota ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013.

Si propone inoltre di prescrivere al Gestore l'esecuzione di una nuova campagna di monitoraggio da realizzarsi in accordo al nuovo Piano di monitoraggio degli odori, redatto tenendo conto delle osservazioni inserite nella nota ISPRA prot. 39045 del 02/10/2013 e nella nota ARPA Puglia prot. 21466 dell'11/04/2014, entro 120 giorni dalla ricezione della prescrizione, includendo anche attività di monitoraggio nel corso di una fermata di unità di raffineria attinenti alla generazione di composti odorigeni. Qualora nel termine di 120 giorni non siano previste fermate programmate, la campagna di monitoraggio dovrà comunque essere effettuata nelle condizioni di esercizio più gravose dal punto di vista delle sostanze odorigene, ripetendo la campagna in occasione della prima fermata utile.

Si resta a disposizione per ogni eventuale approfondimento che si rendesse necessario.

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

Il Responsabile
Ing. *Alfreda Pini*

Pec Direzione

Da: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
Inviato: lunedì 8 settembre 2014 10:15
A: aia@pec.minambiente.it; dir.scientifica.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it;
dap.ta.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
Oggetto: INVIO ESITI SOPRALLUOGO EFFETTUATO PRESSO RAFFINERIA ENI SPA DI
TARANTO IN DATA 18/08/2014 - FIRMA PINI [iride]282509[/iride]
[prot]2014/35864[/prot]
Allegati: _00376208-0.pdf; datiiride.xml

Protocollo n. 35864 del 08/09/2014 Oggetto: INVIO ESITI SOPRALLUOGO EFFETTUATO PRESSO RAFFINERIA ENI SPA
DI TARANTO IN DATA 18/08/2014 - FIRMA PINI Origine: PARTENZA Destinatari, MINISTERO AMBIENTE TUTELA
TERRITORIO E MARE, ARPA PUGLIA, ARPA PUGLIA