



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

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS

IL SEGRETARIO



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2014 - 0002786 del 01/08/2014

Pratica N.

Ref. Mittente:



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

E.prot DVA - 2014 - 0025757 del 04/08/2014

Al Sig. Ministro
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Sede

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali

Sede



OGGETTO: I.D. VIP 1958 trasmissione parere n. 1566 CTVA del 18 luglio 2014. Istruttoria VIA-AIA - raffineria Sarpom di San Martino di Trecate Modifica gestionale della raffineria, proponente: Sarpom S.r.l

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. GAB/DEC/150/2007, e per le successive azioni di competenza della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, si trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS nella seduta Plenaria del 18 luglio 2014.

Si saluta.

Il Segretario della Commissione
(avv. Sandra Campilongo)



All. c/s

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-06
CTVA-US-06_2014-0204.DOC

**MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE**
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Assessorato alla Pianificazione

La presente copia fotostatica composta
di N° 73 fogli è conforme al
suo originale.
Roma, li 01-08-2014



[Handwritten signatures and initials]

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

**COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS**

Parere n. 156 del 18/07/2014

Progetto:	Istruttoria congiunta VIA – AIA ai sensi dell’art. 10 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Raffineria Sarpom di San Martino di Trecate modifica gestionale della raffineria
Proponente:	Sarpom S.r.L.

[Extensive handwritten notes and signatures at the bottom of the page]

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale presentata dalla società Sarpom S.r.l. in data 12/06/2012 concernente il progetto "Modifica gestionale della raffineria Sarpom di San martino di Trecate (NO)" da realizzarsi nel Comune di Trecate e acquisita al prot. U-DVA-2012-0015490 del 27/06/2012. Con detta nota acquisita al prot CTVA-2012-0002363 del 03/07/2012 la Direzione Valutazioni Ambientali (DVA) ha trasmesso l'istanza di pronuncia di compatibilità ambientale disponendo nel contempo "ai fini di dell'economia dell'azione amministrativa e alla luce dell'art. 10 comma 1 del D.Lgs 152/2006 l'unificazione delle procedure VIA e AIA, quest'ultima in corso ma non portata ancora a termine".

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;

VISTO in particolare l'art. 10 del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. "Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che prevede l'istituzione della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/2007 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011;

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla richiesta di Valutazione di Impatto Ambientale è avvenuta in data 10/06/2012 sui quotidiani "La Stampa" e "La Stampa Novara e Provincia";

PRESO ATTO inoltre che la documentazione progettuale predisposta dal Proponente per le due procedure è stata altresì pubblicata sul sito web dell'autorità competente ai sensi dell'art. 24 comma 10 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

VISTA la nota prot. U-DVA-2012-0015490 del 27/06/2012 acquisita al prot. CTVA-2012-0002363 del 03/07/2012, con la quale la DVA comunica ai soggetti interessati che a seguito delle verifiche di competenza tecnico-amministrative l'istruttoria è procedibile;

VISTA la nota prot. U-DVA-2012-0016018 del 03/07/2012 acquisita al prot. CTVA-2012-0002376 del 04/07/2012 è stata richiesta integrazione documentale in quanto la documentazione presentata era priva dello Studio di Incidenza Ambientale contrariamente a quanto indicato nella istanza presentata dalla società;

VISTA la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati:

- studio di impatto ambientale, progetto definitivo e sintesi non tecnica forniti dalla Società Proponente;

- integrazioni fornite dalla Società Proponente acquisite al prot. DVA-2013-19890 del 30/08/2013 (risposta alla richiesta di integrazioni formulata con nota DVA-2013-18809 del 08/08/2013);
- integrazioni fornite dalla Società Proponente acquisite al prot. U.DVA-2013-0007921 del 03/04/2013;

PRESO ATTO della ripubblicazione della documentazione integrativa presentata avvenuta in data 19/04/2013 sui quotidiani "La Stampa", "La Stampa Novara e provincia";

VISTA la nota prot. U-DVA-2013-0018372 del 02/08/2013 acquisita al prot. CTVA-2013-0002848 del 02/08/2013 con la quale la DVA concedeva al gruppo istruttore CTVA un'ulteriore proroga di 60 giorni a far data dal 19 luglio 2013, ai sensi dell'art.26, comma1, del D.Lgs.152/2006

VISTA la nota prot. U-DVA-2013-0021120 del 17/09/2013 acquisita al prot. CTVA-2013-0003228 del 18/09/2013, con la quale la DVA ha disposto che i procedimenti VIA-AIA avviati successivamente al 26 agosto 2010, potessero essere conclusi soltanto a seguito dello svolgimento della Conferenza dei Servizi per l'AIA, l'iter istruttorio è stato sospeso fino alla convocazione di detta Conferenza;

VISTA la nota prot. U-DVA-2013-0025541 del 08/11/2013 acquisita al prot. CTVA-2013-0004324 del 03/12/2013, con la quale è stata trasmessa la data di fissazione della Conferenza dei Servizi di cui all'art. 29-quater, comma 5 del D.Lgs.152/2006, prevista per il 04/12/2013;

PRESO ATTO che nel corso dell'attività istruttorio sono pervenute le seguenti osservazioni espresse ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.:

Richiesta di integrazioni e chiarimenti da parte del pubblico nella persona di Paolo Benassi acquisita con nota prot. DVA-2012-0017951 del 24/07/2012, inerenti "problematiche relative ad impatti in caso di sviluppo di incendi nell'impianto", alle quali il proponente ha dato risposta ricomprese nella "risposta a richiesta di integrazioni" e relativo all'analisi di rischio "pavimentazione bacini" oltre che nelle controdeduzioni specifiche acquisite al prot. E-CTVA-2014-002367 - 07/07/2014;;

Osservazioni da parte della Regione Lombardia acquisite con prot. E-DVA-2012-0030191-11/12/2012, alle quali il proponente ha fornito le risposte incluse nelle integrazioni trasmesse con prot.n. U-DVA-2013-007921 del 03/04/2013 ed acquisite al prot. CTVA-2013-0001211 del 03/04/2013. Le osservazioni erano relative alla componente salute pubblica e alla valutazione di incidenza:

- *Relativamente alla componente salute pubblica, considerato che l'impianto si colloca in area caratterizzata da importanti pressioni ambientali, si ritiene necessario che lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) ne tenga conto in maniera esplicita provvedendo a fornire una stima quantitativa dell'impatto delle ricadute sulla salute della popolazione interessata (direttamente ed indirettamente) dalla modifica dell'impianto. Tale aspetto deve essere affrontato e integrato nel SIA secondo quanto sotto specificato, al fine di poter effettuare le necessarie e corrette valutazioni circa la compatibilità dell'ampliamento proposto con le esigenze di tutela della salute:*
 - *la componente Salute pubblica dovrà essere ampliata prendendo in esame le popolazioni potenzialmente interessate dall'opera. Per tale elaborazione le ASL lombarde coinvolte metteranno a disposizione i dati sanitari e le informazioni di dettaglio disponibili nelle proprie banche dati (quali quelli demografici, di mortalità, sui consumi sanitari quali ricoveri, prestazioni ambulatoriali, farmaci, ecc. ed epidemiologici), nel rispetto della normativa sulla riservatezza dei dati sanitari*
 - *il S.I.A. dovrà meglio definire le popolazioni (in senso geografico) potenzialmente interessate dall'opera e dalle sue ricadute, le loro caratteristiche demografiche e sociali essenziali, la eventuale presenza (e relativa identificazione/specificazione) di gruppi che necessitano di particolare attenzione (ad esempio, per via della loro suscettibilità). In particolare deve essere ripensata la identificazione dei comuni coinvolti, alla luce dell'applicazione della modellistica di dispersione degli inquinanti nelle diverse matrici. Si anticipa che è ragionevole ritenere che le ricadute possano riguardare il territorio delle ASL Milano 1, Pavia e Varese;*
 - *Relativamente alla componente "Flora Fauna ecosistemi" e alla Valutazione di incidenza, lo Studio di Impatto ambientale dovrà valutare con attenzione l'effettivo*

contributo emissivo aggiunto dalla Raffineria allo stato di qualità dell'aria nei SIC/ZPS della Rete Natura 2000 del Parco Lombardo della Valle del Ticino e del Corridoio Primario della RER del Fiume Ticino (DGR 1096 del 30 dicembre 2009) ai fini della loro conservazione

Richiesta di integrazioni e chiarimenti da parte del pubblico nelle persone di Roberto Coppa acquisita con nota al prot. E-DVA-2013-0013519 del 11/06/2013 che riguardava la compatibilità paesaggistica dell'impianto e l'occultamento a fini antiterroristici, rischio di incidenti connesso con l'esercizio dell'impianto e osservazioni in merito alla compatibilità dello stabilimento con i PTP (piani territoriali provinciali) o altri strumenti urbanistici. Argomenti già diffusamente trattati sia nello SIA che nelle integrazioni presentate oltre che nelle controdeduzioni specifiche acquisite al prot. E-CTVA-2014-002367 – 07/07/2014.

CONSIDERATO che per quanto riguarda l'osservazione della Regione Lombardia acquisita al prot. E-DVA-2012-0030191-11/12/2012, il Proponente rileva che:

In riferimento ai primi due punti si sottolinea che lo studio di dispersione degli inquinanti in atmosfera non aveva evidenziato criticità alcuna verso le popolazioni lombarde, situazione riscontrata anche nella nuova elaborazione (Allegato Ministero-4): si ritiene pertanto di non dover dar seguito alle richieste di integrazioni.

- *il S.I.A. dovrà identificare e stimare gli effetti attesi dalla modifica dell'impianto sulla salute della popolazione (ad esempio, in termini di: mortalità [per specifiche cause], anni di vita attesi/persi/guadagnati, incidenza/prevalenza di patologie/disturbi, consumi di servizi sanitari [per specifici consumi: ricoveri, prestazioni ambulatoriali, consumi farmaceutici,...], distinguendo gli effetti acuti da quelli cronici, con specifico riferimento alle differenti esposizioni di origine chimica determinate dall'impianto e la loro modalità di azione (esposizioni continue, ripetute, di picco, ...), indicando per quanto possibile la dimensione quantitativa (almeno in termini di scala di misura) del fenomeno (numero di casi attesi, di casi aggiuntivi, ...). In particolare dovranno essere definite in dettaglio le patologie da indagare e gli indicatori di esposizione, in particolare in relazione alla matrice aria.*

Per quanto inerente tale richiesta di integrazione, si rimanda alla risposta fornita dal Proponente alla richiesta di integrazione n. 44 punto terzo della Regione Piemonte. di seguito riportata:

- *Relativamente alla componente "Flora Fauna ecosistemi" e alla Valutazione di incidenza, lo Studio di Impatto ambientale dovrà valutare con attenzione l'effettivo contributo emissivo aggiunto dalla Raffineria allo stato di qualità dell'aria nei SIC/ZPS della Rete Natura 2000 del Parco Lombardo della Valle del Ticino e del Corridoio Primario della RER del Fiume Ticino (DGR 1096 del 30 dicembre 2009) ai fini della loro conservazione.*

Lo Studio di Valutazione di Incidenza Ecologica sui siti Natura 2000 è stato effettuato analizzando un areale (area di studio pari a 5 km di raggio dal confine dal sito di ubicazione della Raffineria: Il parco Lombardo della Valle del Ticino ed il Corridoio Primario del Fiume Ticino della Rete Ecologica Regionale risultano essere ricompresi all'interno dell'area di studio.

Tuttavia si sottolinea che, a seguito delle richieste di integrazioni espresse dal Ministero e dalla Regione Piemonte, è stato elaborato un nuovo modello per il calcolo delle ricadute delle emissioni convogliate e diffuse, i cui risultati sono illustrati nell'Allegato Ministero-4. Si rimanda pertanto alla sua lettura per le valutazioni di merito aggiornate.

VALUTATO pertanto che i contenuti delle osservazioni pervenute ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., trovano adeguata risposta nello sviluppo del progetto come rappresentato nella documentazione trasmessa dal Proponente e nelle risposte specifiche fornite;

VISTO il parere positivo con prescrizioni espresso dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali prot. n. DG/PBAAC/34.19.04/31430/2013 del 02/12/2013, acquisito al prot. CTVA-2013-0004340 del 03/12/2013 le cui valutazioni, conclusioni e prescrizioni si intendono qui integralmente richiamate e condivise;

VISTI i pareri positivi con prescrizioni espressi dalla Regione Piemonte con DGR acquisito prot E-CTVA-2014-0001477 del 05/05/2014 e dal MIBAC acquisito con prot. E-CTVA-2013-0002895 del 07/08/2013, le cui valutazioni, conclusioni e prescrizioni si intendono qui integralmente richiamate e condivise;

PRESO ATTO che nel corso dell'attività istruttoria è stata esaminata la congruità del valore dell'opera;

VISTO l'elenco delle autorizzazioni ambientali, trasmesso dal Proponente e acquisito al prot. DVA-2012-14120 del 12/06/2012 che di seguito si riportano:

Autorizzazioni ambientali	Riferimenti normativi	Oggetto del regime autorizzativo	Autorità competente	Acquisita SI/NO/NP (Autorizzazione non pertinente alla tipologia d'opera)
Autorizzazione Integrata Ambientale	D.Lgs. 152/2006 – Parte Seconda, Titolo III bis	Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento	MATTM Regione/ Provincia	Richiesta contestualmente alla VIA – art. 10 D.Lgs. 152/2006
Nulla Osta di Fattibilità (NOF)	D.Lgs. 334/1999 (art.21, c.3) DM 19/3/2001 (art.3) D.Lgs. 238/2005	Controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose	Comitato Tecnico Regionale	Iter in corso presso CTR Piemonte
Emissioni dei gas a effetto serra	D.Lgs. 30/2013	Rilascio in atmosfera dei gas a effetto serra a partire da fonti situate in un impianto	MATTM (Comitato nazionale di gestione e attuazione della direttiva 2003/87/CE)	La raffineria già possiede l'autorizzazione per l'emissione di gas effetto serra; verrà fatta richiesta di aggiornamento a seguito dell'autorizzazione art. 10 D.lgs. 152/2006
Deposito temporaneo, stoccaggio rifiuti (deposito preliminare)	D.Lgs. 152/2006 (art.183)	Gestione dei rifiuti	Provincia o eventuale altro soggetto delegato	Ricompresa nell'AIA richiesta
Utilizzo terre e rocce da scavo	DM 161/2012	Gestione dei materiali da scavo	MATTM	NP
Immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte	D.Lgs. 152/2006 (Art. 109) DM 24/01/1996	Gestione dei sedimenti marini connessi con determinate attività	MATTM o Regione	NP
Scarichi idrici	D.Lgs. 152/2006 (Parte Terza, Capo III) Norme regionali di settore	Gestione acque reflue	Provincia o eventuale altro soggetto delegato (ATO, Comune)	Ricompresa nell'AIA richiesta
Prelievo e utilizzo acque, superficiali e sotterranee	R.D.1775/1933 D.Lgs. 152/2006 (Parte Terza, Capo II) Norme regionali di settore	Gestione risorse idriche	Provincia o eventuale altro soggetto delegato (ATO, Comune)	SI
Autorizzazione paesaggistica	D.Lgs. 42/2004 e (art. 146) DPCM 12/12/2005	Aree soggette a vincolo paesaggistico	Regione e MIBAC	SI
Verifica preventiva dell'interesse archeologico	D.Lgs.42/2004 (art.28 c.4) D.Lgs.163/2006 (artt.95-96)	Lavori pubblici in aree di interesse archeologico e opere pubbliche	MIBAC	SI
Parere/autorizzazione e/nulla osta	D.Lgs. 152/2006 (Parte Terza, art.67)	Aree a pericolosità / rischio idraulico e/o	Autorità di Bacino/Distretto	NP

Autorizzazioni ambientali	Riferimenti normativi	Oggetto del regime autorizzativo	Autorità competente	Acquisita SI/NO/NP (Autorizzazione non pertinente alla tipologia d'opera)
compatibilità idrogeologica	Piani di Assetto Idrogeologico	geomorfologico		
Parere/nulla osta in area naturale protetta	Legge 394/1991 Norme istitutive e regolamentari delle aree protette	Aree naturali protette di livello nazionale, regionale, locale (Parco nazionale, Parco regionale, Riserva, ...)	Ente Parco (o altra Autorità di gestione dell'area naturale protetta)	NP
Vincolo idrogeologico	R.D.30/12/1923, n.3267 R.D.L.16/05/1926, n.1126 Norme regionali di settore	Aree soggette a vincolo idrogeologico	Varie (Regione, Provincia, Comune)	NP

VALUTATO pertanto che, al momento, non è richiesto alcun supplemento di attività istruttoria al fine di dare compiuta attuazione al combinato disposto di cui agli artt. 23 e 26 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;

VISTO E CONSIDERATO il Parere Istruttorio Conclusivo ed il relativo Piano di Monitoraggio e Controllo formulati dalla Commissione IPPC e trasmessi con nota prot. DVA-4RI-00_2014_075 del 04/04/2014 e acquisito al prot. E-CTVA-2014-0001204 del 04/04/2014;

VISTA la Relazione Istruttoria;

Per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico

CONSIDERATO che l'opera oggetto dello studio è coerente con le indicazioni fornite dai seguenti strumenti programmatori:

Con riferimento agli strumenti di pianificazione a livello locale

- Il PRG del Comune di Trecate aggiornato con Variante generale e di adeguamento al PTR Ovest Ticino (D.G.R. n.66-24180 del 14/04/2003) classifica l'area dell'impianto quale Area industriale-artigianale esistente e di completamento. Il PRG Comunale è stato anche integrato con l'Elaborato tecnico sui Rischi di Incidente rilevante (Elaborato RIR) ai sensi del D.M. LL.PP. 9/5/2001. Nella prima stesura del 2002, citata nella documentazione dell'azienda, l'attività produttiva è risultata compatibile anche in considerazione delle misure preventive e protettive messe in atto dall'Azienda stessa. Nel 2008 il Comune ha aggiornato l'Elaborato tecnico RIR con una variante, addividendo ad individuare una sostanziale compatibilità dello stabilimento SARPOM, ma introducendo alcune norme tecniche di pianificazione, nonché vincoli e limitazioni alla destinazione d'uso.

Per quanto attiene la zonizzazione acustica:

- *nel Piano di classificazione acustica del territorio comunale di Trecate (redatto ai sensi del D.P.C.M. 14.11.1997) approvato con Delibera Consiglio Comunale n. 17 del 03.04.2012 :*
 - l'area industriale di S. Martino di Trecate, che include l'area Sarpom, è posta in Classe VI;
 - intorno all'area industriale di S. Martino di Trecate sono inserite due fasce "cuscinetto", rispettivamente in Classe V e IV, per evitare il contatto dell'area industriale con le circostanti aree in Classe III. Si evidenzia che sul lato Est tali fasce sono inserite all'interno dell'area industriale di proprietà Sarpom;
 - il territorio comunale ricompreso nel Parco del Ticino, presente a Est dell'area industriale di S. Martino di Trecate, è classificato in Classe I, previa interposizione di ulteriori due fasce "cuscinetto" in Classe II e III per consentirne l'accostamento all'area industriale;
 - le aree agricole a Sud e a Ovest dell'area industriale sono classificate in Classe III;
 - l'area residenziale della frazione S. Martino di Trecate, che si sviluppa linearmente sui due lati di via Brughiera, tra la S.S. 11 e la linea ferroviaria Torino-Milano, è classificata in Classe III;

- la S.S. 11 "Padana Superiore", a Nord dell'area industriale, presenta sui due lati le fasce A (100 m) e B (150 m), ai sensi del d.p.r. 142/04 che regola il rumore stradale;
 - via Vigevano, che taglia l'area industriale da Sud-Ovest a Nord-Est, presenta sui due lati le fasce A (100 m) e B (50 m), ai sensi del d.p.r. 142/04 che regola il rumore stradale;
 - la linea ferroviaria Torino-Milano presenta sui lati le fasce A (100 m) e B (150 m), ai sensi del D.P.R. 459/98 che regola il rumore ferroviario.
- nel Piano di classificazione acustica del territorio comunale di Cerano approvato con Delibera Consiglio Comunale n. 02 del 28.02.2012:
 - le aree agricole a Nord, confinanti con il comune di Trecate, sono poste in Classe III;
 - l'area della cava di inerti della Elmit, a Nord-Ovest, in Classe IV;
 - l'area ricompresa nel Parco del Ticino (a Est) è classificata in Classe I, previa interposizione di una fascia "cuscinetto" in Classe II per consentirne l'accostamento alle aree agricole ricomprese in Classe III.

Con riferimento al Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico

La Regione Piemonte è interamente inclusa nel bacino idrografico del fiume Po ed in particolare l'area dell'impianto appartiene al Sottobacino Idrografico Ticino - Area Idrografica Terdoppio Novarese.

Il Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po nel 2010 ha individuato il fiume Ticino e i due corpi idrici artificiali Naviglio Sforzesco e Langosco, limitrofi allo stabilimento, tra i corpi idrici di interesse del Piano stesso. In particolare per il fiume Ticino ha definito come obiettivo di qualità il raggiungimento entro il 2015 del livello "buono" sia per lo Stato Ecologico che per lo Stato Chimico, mentre per i due corpi idrici artificiali deroga gli obiettivi di qualità al 2027. Dai risultati del primo triennio di monitoraggio effettuato ai sensi della Direttiva 2000/60/CE il corpo idrico del Ticino risulta in Stato Ecologico sufficiente e Stato Chimico buono; i due canali non sono invece stati ancora classificati in mancanza dei criteri per la valutazione del Potenziale Ecologico.

Dall'analisi del Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del Po si evidenzia, ad est dell'impianto, la presenza di terreni posti nella fascia B del fiume Ticino (fascia di esondazione costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento come definita nel PAI).

L'area dell'impianto presenta una classe di idoneità geomorfologica all'utilizzazione urbanistica bassa (classe Ib), mentre per le aree prossime alle fasce fluviali del Fiume Ticino le classi di pericolosità aumentano con territori classificati alluvionabili e di riassetto idrogeologico (classe IIIa, classe IIIb).

Dall'analisi degli elaborati del PAI emerge che la Raffineria non interferisce con aree in dissesto idraulico e idrogeologico, lo stesso risulta inoltre al di fuori delle fasce fluviali delimitate dal PAI. In particolare, la Raffineria è immediatamente esterna alla Fascia C del fiume Ticino.

Con riferimento alla tutela e al risanamento ambientale

Il Piano di Risanamento della Qualità dell'aria è stato approvato con la L.R. 7 aprile 2000, n. 43 e integrato con D.G.R. 11 novembre 2002 n.14-7623 e con d.g.r. 28 giugno 2004 n. 19-12878, classifica il Comune di Trecate in Zona 1 (Zona di Piano), che rappresenta l'area complessiva per la quale le Province, di concerto con i Comuni interessati, devono predisporre i Piani di Azione (articolo 7 del D.Lgs. n. 351/1999) al fine di ridurre il rischio di superamento dei limiti e delle soglie di allarme stabiliti dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60, ricompresi nei Piani per il miglioramento progressivo dell'aria ambiente predisposti al fine di garantire, entro i tempi previsti, il rispetto dei limiti stabiliti dallo stesso D.M. 2 aprile 2002 n. 60 (articolo 8 del D.Lgs. n. 351/1999). E' attualmente in fase di approvazione, nell'ambito del Piano di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria, la nuova zonizzazione del territorio regionale predisposta sulla base di quanto disposto dal d.lgs. 155/2010, recepimento della direttiva 2008/50/CE "relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa".

In relazione alle porzioni di territorio classificate in Zona 1 (Zona di Piano), il Piano Regionale di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria prevede espressamente che le domande di autorizzazione per l'installazione e la modifica di insediamenti produttivi siano valutate "con particolare attenzione agli effetti a breve e lungo termine delle nuove emissioni in atmosfera, perseguendo un bilancio ambientale positivo e fermo restando l'obbligo dell'applicazione della migliore tecnica e tecnologia disponibile ed, ove possibile, quella delle tecnologie emergenti." (D.G.R. 11 novembre 2002 n.14-7623).

In risposta agli indirizzi per il risanamento della qualità dell'aria del Piano Regionale, con delibera n. 87/2005 la Giunta Provinciale di Novara ha approvato il "Piano d'azione per il miglioramento della qualità dell'aria ambiente" (D.Lgs. 351/99) finalizzato alla riduzione del rischio di superamento dei limiti posti dal D.M. 60/02. Tale Piano d'azione riconduce ai settori del traffico ed a quello industriale la maggiore responsabilità dell'inquinamento atmosferico, e per il Comune di Trecate vengono individuate quattro sorgenti "puntuali" (Agip; Sarpom; Columbian Carbon Europa; Esseco), con contributi emissivi decisamente consistenti, attribuibili all'attività della raffineria di Trecate per gli inquinanti NMVOC, NOx, SO₂ e PM₁₀.

Con riferimento al Piano Territoriale Generale

Il PTR prevede la suddivisione del territorio regionale in 33 Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT): in concreto, per ogni AIT, si individuano le aree di tutela, gli interventi ammessi, le limitazioni per particolari trasformazioni, le azioni strategiche da attivare.

La Raffineria ricade nell'AIT 4 – Novara. Con 232.106 abitanti, è l'AIT più popoloso dopo Torino e occupa il secondo posto nella Regione per il valore di molte componenti. Si estende nella media e bassa pianura tra il Ticino e il Sesia, con una fascia di sovrapposizione con l'AIT di Vercelli sulla destra di questo fiume. Le principali risorse primarie sono date dalle acque (Ticino e canali derivati), dall'estrazione di idrocarburi (campo petrolifero Agip e polo petrolchimico di S. Martino di Trecate) e dalla quantità e dalla qualità dei suoli agrari. Ricade nell'Ambito la sponda piemontese del Parco del Ticino e sono anche presenti beni culturali di interesse sovra-locale, specie nel centro storico di Novara, nella trama insediativa della pianura agricola e nel corrispondente paesaggio rurale. Un valore particolare assume la posizione geografica e la corrispondente nodalità infrastrutturale, all'incrocio dei progettati Corridoio europeo 5 (autostrada A4, TAV) e 24 (autostrada A26, ferrovia del Sempione-Loetschberg) e la vicinanza all'aeroporto internazionale di Malpensa. Le attività manifatturiere hanno sedimentato notevoli conoscenze e capacità imprenditoriali specifiche, tra le principali produzioni si evidenzia la chimica (fibre sintetiche e artificiali, plastica, farmaceutica, raffinerie).

Il PTR è strutturato in un quadro strategico di riferimento costituito dai seguenti punti:

- riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
- sostenibilità ambientale, efficienza energetica;
- integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;
- ricerca, innovazione e transizione produttiva;
- valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.

Ciascuna strategia è stata articolata in obiettivi generali e specifici.

Per quanto riguarda il settore strategico di "ricerca, innovazione e transizione produttiva", il PTR individua tra gli obiettivi generali la "promozione dei sistemi produttivi locali industriali e artigianali". Tra gli obiettivi specifici si evidenziano invece i seguenti:

- "promuovere distretti specializzati di produzioni di nicchia ad alta tecnologia";
- "potenziamento delle infrastrutture a servizio dei sistemi produttivi;
- "riconoscimento delle specializzazioni della domanda e dell'offerta di lavoro all'interno dei sistemi locali regionali e promozione della loro relazione".

Le politiche regionali in ambito di piano territoriale, con specifico riferimento alle attività produttive, prevedono una serie di linee di azione in accordo con gli obiettivi strategici, tra cui si evidenziano le seguenti:

- promuovere l'internazionalizzazione del sistema economico piemontese;
- sostenere le imprese che operano in settori tradizionali al fine di rafforzare le eccellenze specifiche ed il loro posizionamento competitivo;

- stimolare - in periodi di stagnazione o recessione – la ripresa degli investimenti da parte delle imprese.

Dall'esame degli elaborati cartografici del PTR emerge che la Raffineria:

- ricade nei territori di pianura, individuati nella Tavola A del PTR (Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio);
- non interessa direttamente aree di interesse naturalistico, con riferimento alla Tavola B del PTR (sostenibilità ambientale, efficienza energetica); la Raffineria si trova altresì in un'area individuata come zona tampone del Parco naturale del Ticino, Sito di Importanza Comunitaria "Valle del Ticino" Cod. IT1150001;
- si trova in un contesto di infrastrutture per la mobilità di rilevanza internazionale ed extraregionale, trovandosi in prossimità della linee ferroviarie AV/AC dei Corridoi europei 5 e 24, dell'autostrada e della ferrovia Torino-Milano (cfr. Tavola C del PTR – Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica);
- fa parte dell'area manifatturiera chimica dell'ambito di Novara (cfr. Tavola D del PTR – Ricerca, innovazione e transizione produttiva);
- per quanto riguarda la valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali (Tavola E del PTR), ricade all'interno di un territorio in cui non sono compresi servizi e attrezzature sovracomunali.

La Regione Piemonte esplica le proprie politiche territoriali attraverso strumenti efficaci alla diffusione di direttive e normative utili sia alla realizzazione delle proprie competenze, sia all'indirizzo e al coordinamento di altri strumenti di pianificazione. In tal senso il PTR prevede alcuni approfondimenti, tra i quali il Piano territoriale Ovest Ticino (PTR Ovest Ticino), che individua opportuni riferimenti territoriali (le Unità Territoriali Ambientali) entro i quali sviluppare gli approfondimenti progettuali e i relativi indirizzi normativi per garantire lo sviluppo sostenibile dell'area territoriale dell'Ovest Ticino.

L'obiettivo principale che ha ispirato la fase di definizione progettuale del PTR Ovest Ticino ha condotto il percorso progettuale ad individuare, all'interno di ogni singola UTA, quegli elementi, aree o emergenze rilevanti sotto il profilo paesistico, ambientale e territoriale, che prioritariamente sono stati ritenuti "strutturanti" per concorrere alla definizione complessiva del disegno di "riconoscibilità territoriale".

Tali elementi strutturanti hanno definito gli "Ambiti di progetto" per i quali sono stati approfonditi mirati indirizzi progettuali e normativi che sono da recepirsi da parte della strumentazione urbanistica locale, al fine di garantire le condizioni per un coordinamento pianificatorio operato a scala sovracomunale.

Le Schede d'Ambito definiscono pertanto nel dettaglio singoli "progetti attuativi" del PTR Ovest Ticino, rispettando il riferimento alle UTA all'interno delle quali sono inserite: contengono le rispettive caratterizzazioni sotto il profilo paesistico, ambientale, territoriale e infrastrutturale, che ne motivano la "rilevanza" e i rispettivi indirizzi e/o strutture normative individuate per implementare gli obiettivi progettuali propri del PTR.

Le Schede d'Ambito costituiscono pertanto specifici "progetti attuativi" del PTR Ovest Ticino, la cui efficacia normativa viene assunta in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici locali. In particolare, alcune Schede d'Ambito presuppongono la formazione di specifici strumenti di attuazione (ad esempio, la Scheda d'Ambito 24 per aree a "rischio ambientale" presuppone un Progetto Territoriale Operativo).

La Raffineria ricade all'interno della fascia pre-parco del Parco naturale della Valle del Ticino e, in particolare, nell'Unità Territoriale Ambientale (UTA) individuata con il codice A.4 "area compromessa per la notevole presenza (in espansione) di aree produttive ed estrattive; riordino degli insediamenti, mitigazione degli impatti, fasce di rispetto ambientale".

Il PTR Ovest Ticino definisce per l'UTA A.4 due Schede d'Ambito: la SA24 e la SA 25. La Raffineria ricade all'interno della SA24 "area di riordino di S.Martino-Cerano"; tale ambito, secondo quanto riportato nel PTR Ovest Ticino, rappresenta una netta cesura della continuità del sistema della fascia pre-parco. L'area è caratterizzata da una consistente concentrazione di impianti produttivi petrolchimici/chimici (polo di S.

Martino di Trecate), da un'area estrattiva posta a sud del polo, dalle aree produttive di Cerano (a prevalente indirizzo chimico e manifatturiero), frammiste a limitate aree agricole residuali.

In funzione della complessità dell'area e dei livelli di rischio ambientale di alcuni degli insediamenti produttivi esistenti, la zona industriale di Trecate è stata dichiarata "area critica ad elevata concentrazione di attività industriali", ai sensi dell'art. 23 del D.L. n. 529 del 7/9/94.

Il PTR Ovest Ticino presuppone pertanto la formazione di uno strumento esecutivo di riqualificazione (PTO) esteso a tutto il perimetro individuato, coordinato tra le due Amministrazioni comunali interessate (Trecate e Cerano) e la Regione Piemonte; l'ipotesi prevede la formazione di un Progetto Territoriale Operativo (PTO) volto ad individuare in via prioritaria le misure urgenti atte a ridurre o eliminare i fattori di rischio autorizzati (il PTO Ovest Ticino è stato adottato dalla Giunta Regionale in data 31 gennaio 1995 e approvato in data 23 luglio 1997).

Il suddetto PTO secondo il PTR Ovest Ticino deve rispettare seguenti indirizzi:

- approfondimento degli interventi effettivamente praticabili di mitigazione degli impatti, anche in relazione all'insediamento di nuove attività nelle aree di completamento e/o espansione previste dagli strumenti urbanistici di riferimento;
- definizione delle modalità attuative delle fasce di rispetto già previste dal PRGC di Trecate e di quelle da prevedere in funzione di una adeguata protezione del centro abitato di Cerano, anche in modo tale da evitare la conurbazione delle due aree industriali;
- adeguate indicazioni tecnico-normative volte a specificare tipologie e caratteristiche delle piantumazioni necessarie per costituire efficacemente le suddette fasce di rispetto, in funzione della protezione ambientale che debbono garantire nelle aree a rischio, ed in funzione dell'inserimento nel paesaggio circostante e della nuova strutturazione che lo stesso viene ad assumere con gli interventi previsti;
- verifica delle fattibilità tecniche inerenti le reti di adduzione (acquedotto industriale), smaltimento e depurazione delle acque industriali;
- risoluzione dei nodi della viabilità primaria, in particolare sulla direttrice nord-sud in rapporto alla prevista tangenziale di Cerano, ed in rapporto alla razionalizzazione degli accessi e delle relazioni con la viabilità di servizio;
- adeguati indirizzi anche di carattere normativo, per il recupero e il ripristino ambientale dell'area estrattiva all'atto della sua dismissione, affinché queste aree vengano destinate al completamento delle fasce di rispetto sopra indicate; gli interventi di ripristino e/o di riedificazione naturale, dovranno anche essere realizzati con criteri indirizzati alla formazione di corridoi ecologici di connessione con le aree limitrofe.

Con riferimento alle relazioni tra il progetto ed il regime vincolistico

L'impianto non è in conflitto, anche perché realizzato antecedentemente, con il regime vincolistico attualmente vigente.

Non ricade neppure parzialmente all'interno di aree naturali protette, ma poiché gli impatti derivanti dall'esercizio dell'impianto possono avere ricadute sui confinanti Parco Naturale della Valle del Ticino e Parco Lombardo della Valle del Ticino, SIC e ZPS Valle del Ticino (IT1150001) e ZPS Boschi del Ticino (IT2080301), SIC Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate (IT2010014), SIC Boschi della fagiana (IT2050005), SIC Basso corso e sponde del Ticino (IT2080002) il proponente ha effettuato la Valutazione d'Incidenza, di cui all'art. 5 del D.P.R. 8/9/1997 n. 357, così come modificato dall'art. 6 del D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120.

Dall'insieme dei documenti programmatici considerati dal Proponente emerge che è stata verificata la coerenza della Raffineria con le prescrizioni e/o gli obiettivi previsti dai diversi strumenti di programmazione territoriale, urbanistica e di settore vigenti e con gli eventuali vincoli esistenti nell'area di interesse.

Per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale

La raffineria Sarpom di Trecate (Raffineria), ubicata in via Vigevano 43, è situata all'interno del polo industriale S.Martino-Cerano del comune di Trecate, su una porzione di territorio comunale caratterizzata da alta densità industriale e infrastrutturale.

L'impianto ad oggi ha una capacità di lavorazione massima tecnico bilanciata di grezzo pari a 9 milioni di tonnellate all'anno e si estende su un'area totale pari a 1.064.823 m² (860.463 m² di superficie scoperta non pavimentata e 204.360 m² di superficie coperta).

Il progetto rientra nelle tipologie di cui al punto 1 dell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs 152/2006 – "Raffinerie di petrolio greggio (escluse le imprese che producono soltanto lubrificanti dal petrolio greggio), nonché impianti di gassificazione e di liquefazione di almeno 500 tonnellate al giorno di carbone o di scisti bituminosi, nonché terminali di rigassificazione di gas naturale liquefatto". Non si tratta di un nuovo progetto, ma di una modifica gestionale delle attrezzature esistenti ai fini di renderle idonee ad una quantità di greggio lavorato fino alla massima capacità tecnico bilanciata di 9 milioni di tonnellate.

La Raffineria, rientrando nel campo di applicazione del D.Lgs. 59/2005 (abrogato dall'art.4, comma 1, lettera a del D.Lgs. 128/2010 – III correttivo del D.Lgs. 152/2006), è stata sottoposta alla procedura di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) di competenza statale nel 2006.

L'istanza di avvio della procedura di VIA comprende pertanto anche il ricongiungimento con il procedimento di AIA della medesima Raffineria.

Il proponente sottolinea che il Progetto Definitivo sottoposto a VIA e preso in esame nello SIA consiste nella Raffineria nel suo stato attuale di funzionamento. Non è inoltre ad oggi in previsione da parte della società alcun ampliamento della Raffineria rispetto alla situazione impiantistica oggetto di AIA.

CONSIDERATO che:

Le attività di Raffineria comprendono una serie di fasi principali (fasi di processo) e alcune fasi di supporto. La Raffineria ha una capacità massima produttiva tecnico bilanciata di 9.000.000 t/anno di grezzo (massima capacità produttiva);

Tra le fasi rilevanti delle attività svolte nello stabilimento vi è anche la produzione di energia elettrica e la produzione di vapore tecnologico nonché la produzione di energia termica.

All'interno del perimetro della Raffineria esistono una serie di unità non direttamente collegate alla produzione di composti idrocarburici ma indispensabili per il corretto funzionamento della stessa:

- impianti per il trattamento delle acque reflue,
- impianto di cogenerazione per la produzione di energia elettrica e vapore,
- sistema di raffreddamento,
- sistema di torcia,
- caldaie per la produzione di vapore,
- stoccaggi di materie prime e prodotti

Descrizione dello stato attuale

CONSIDERATO che

Il ciclo di raffinazione della SARPOM può essere scomposto nelle fasi (corrispondenti agli impianti presenti):

- Dissalazione (impianto desalter - D3150) a servizio di APS3: per l'eliminazione dei composti indesiderati presenti in fase acquosa nel greggio.
- Distillazione atmosferica (topping - APS2 e APS3): nella quale il petrolio viene frazionato in diversi "tagli" in base al loro intervallo di distillazione.
- Distillazione sottovuoto (vacuum - VPS): ad essa è sottoposto il residuo della distillazione atmosferica per massimizzare la separazione delle frazioni leggere ancora in esso contenute.
- Cracking catalitico (FCCU): a valle delle unità di distillazione (topping e vacuum), in cui le molecole più complesse dei residui pesanti della distillazione vengono rotte per ottenere quantitativi ulteriori di distillati medi e leggeri (kerosene, benzine e gasolio).

- Reforming catalitico (powerformer – PWFSR e PWFCY ciclico): per innalzare il livello antidetonante delle benzine.
- Isomerizzazione (ISOM) e polimerizzazione (POLY): per aumentarne il numero di ottano.
- Impianto benzene: per ridurre il livello di benzene nelle benzine in modo da renderle conformi ai valori normativi.
- Impianto bitumi asfalti: per la produzione di bitumi a partire dal residuo della distillazione sottovuoto (attualmente in attivo).
- Impianti di desolforazione (hydrofiner – KHS per il greggio, GHF e LSADO per il gasolio e NHF1, NHF2 e SCANFINER per le benzine): per separarne i composti dello Zolfo.
- Impianti per il recupero dello Zolfo (SRU1, SRU2 e TGCU) dal gas proveniente dagli impianti di desolforazione): per separare lo Zolfo (che nei gas si trova come Idrogeno Solforato) dalle correnti gassose generate negli impianti di desolforazione.

E' presente anche un impianto per la produzione di solventi idrocarburici (attualmente non attivo) che consente di produrre solventi alifatici e aromatici.

Il fabbisogno di acqua per uso industriale è soddisfatto con il prelievo da pozzi ed in parte dal canale Langosco.

Gli scarichi presenti nello stabilimento sono riconducibili a due principali tipologie: scarichi acque chiare, costituiti dalle acque della Centrale, le acque dello sbarramento idraulico e parte delle acque di raffreddamento; scarichi industriali che convogliano alla fogna acque oleose, ma anche acque meteoriche.

Per la messa in sicurezza del sito la SARPOM ha realizzato negli anni '80 una barriera idraulica sotterranea, posta al confine dell'area della raffineria, recentemente approvata nel Tavolo di confronto con Comune e Provincia. Per verificare il funzionamento di tale presidio viene effettuato un monitoraggio sia di tipo qualitativo, attraverso la verifica delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque per mezzo di piezometri disposti a monte e a valle del diaframma, sia di tipo quantitativo, per l'eventuale recupero e riutilizzo ad uso acque di raffreddamento.

Nel 2007, unitamente agli interventi di bonifica storica, SARPOM ha avviato il Progetto di realizzazione dei doppi livelli di controllo del riempimento per tutti i serbatoi della raffineria, con previsione di completamento nel 2012. Tali interventi tuttavia non risultano ancora conclusi.

A seguito di censimento dei pozzi perdenti attualmente attivi presso la raffineria viene proposta una gestione degli scarichi nel suolo/sottosuolo e la realizzazione di una serie di interventi di adeguamento finalizzata alla riduzione degli impatti sulle componenti suolo/sottosuolo. Con la realizzazione di tali interventi rimarrebbero attivi unicamente i pozzi perdenti denominati PP4 e PP6 per lo scarico di acque di seconda pioggia dei piazzali di transito dell'area "shipping", il pozzo PP1 per lo scarico delle acque meteoriche dei piazzali e delle coperture dell'area palazzina/uffici/spogliatoi, **nonché delle** griglie disperdenti presenti nelle aree di pertinenza della viabilità interna.

All'interno del piano di prevenzione e gestione delle acque meteoriche in progetto previste le seguenti modalità di gestione delle acque meteoriche a seguito degli adeguamenti in parte già in corso ed in parte in programma:

- Piazzali di pertinenza Area "shipping": prima pioggia in rete acque oleose della raffineria e seconda pioggia in pozzi perdenti PP4-PP6;
- Acque di dilavamento platee che costituiscono il basamento degli impianti: rete acque oleose (sono già in corso interventi per la realizzazione delle cordonature presso tali aree);
- Acque di dilavamento dei piazzali e coperture di pertinenza della palazzina uffici/mensa/spogliatoi: pozzo perdente PP1;
- Acque di dilavamento della viabilità interna e del parcheggio appaltatori esterno: griglie disperdenti.

analisi delle alternative

CONSIDERATO che

essendo la Raffineria un'attività industriale esistente e in esercizio, il Proponente non ha considerato alternative costruttive. Ha preso in esame la sola alternativa "opzione zero", equivalente alla dismissione della Raffineria.

A tale riguardo ritiene tuttavia che una simile eventualità comporti un impatto significativo dal punto di vista socio-economico ed occupazionale, non solo per il territorio comunale di Treocate ma anche per le ripercussioni che si genererebbero sull'indotto della Raffineria.

Dal punto di vista economico la Raffineria produce circa un terzo del totale prodotto in Val Padana.

Con riferimento all'occupazione, come il Proponente evidenzia nello SIA, la Raffineria rappresenta una solida realtà industriale, presente sul territorio da 60 anni, la quale dà lavoro a circa 400 dipendenti, 100 appaltatori impiegati e 1.500 persone nell'indotto.

Si ricorda inoltre che la Raffineria contribuisce allo sviluppo economico della collettività tramite le accise sul carburante prodotto, destinate in parte allo Stato e, in parte, alla Regione Piemonte.

Nel caso di eventuale cessazione dell'attività di Raffineria, a fronte di una riduzione degli impatti sull'ambiente, il Proponente ritiene che i costi in termini socio-economici e di perdita di occupazione non siano sostenibili.

Proposta di progetto

CONSIDERATO che

Il progetto propone una modifica gestionale delle attrezzature esistenti ai fini di renderle idonee ad una quantità di greggio lavorato fino alla massima capacità tecnico bilanciata di 9 milioni di tonnellate. Il proponente prevede, quindi, di ridurre gli impatti derivanti dall'esercizio dell'impianto applicando le misure e gli strumenti previsti dalle Migliori Tecnologie Disponibili (MTD) previste dalla normativa vigente.

Adozione di un sistema efficace di gestione ambientale

La Raffineria gestisce la propria attività secondo il sistema di gestione OIMS (*Operation Integrity Management System*) che riguarda gli aspetti di sicurezza, ambiente e rapporti con la comunità esterna.

Il Sistema Integrato di Gestione della Sicurezza OIMS della ExxonMobil, in vigore dal 1992, indirizza la gestione dei rischi nel campo della salute, della sicurezza e dell'ambiente all'interno dei siti in cui la Società opera. OIMS è un modello di gestione progettato per identificare i pericoli e gestire i rischi associati. OIMS fornisce un approccio sistematico, strutturato e disciplinato a tutte le linee operative e permette di valutare periodicamente il progresso e la condotta delle organizzazioni della Società in queste aree. Assicura inoltre il coinvolgimento e l'integrazione con le comunità nelle quali la Società opera.

OIMS è parte integrante del processo di lavoro giornaliero e stabilisce un modello comune che ogni realtà operativa è tenuta a seguire per migliorare l'affidabilità delle operazioni e ridurre rischi e impatti nei campi della sicurezza, della salute e dell'ambiente. L'efficacia di OIMS è valutata, rivista e migliorata continuamente ed è per questo che ha inglobato, nel suo cammino di miglioramento, i processi di gestione della Salute, Sicurezza e Ambiente basati sul comportamento (*Loss Prevention System Behavior Based Process*).

Il *Lloyd's Register Quality Assurance* ha attestato che OIMS soddisfa i requisiti dello Standard ISO 14001 per la gestione ambientale e che soddisfa anche i requisiti OHSAS 18001 (*Occupational Health and Safety Assessment Series for health and safety management systems*).

Adozione di un sistema di gestione dell'energia come parte integrante del più ampio sistema di gestione ambientale

La Società ha in essere un sistema denominato G-EMS (*Global Energy Management System*) il quale, per ogni unità di combustione di Raffineria identifica dei parametri di risparmio/efficienza energetica che vengono monitorati con frequenza settimanale, mensile e annuale. L'Energy Coordinator di Raffineria si occupa del monitoraggio dei consumi energetici e dell'efficienza degli impianti e compila gli indici per il raffronto dei dati di Raffineria con le altre raffinerie del mondo.

L'efficienza energetica dei singoli impianti di processo di Raffineria è stata determinata in base agli intervalli di riferimento, riportati dalle Linee Guida per le raffinerie oppure nel BREF per le raffinerie, per i consumi specifici di combustibile, vapore ed energia.

Il Proponente prevede di pervenire alla riduzione dei consumi energetici della Raffineria mediante l'adozione di una serie di specifiche azioni, quali:

- interventi di ottimizzazione delle variabili di processo collegate ai consumi di natura energetica;

- pulizia degli scambiatori;
- miglioramento delle integrazioni termiche tra le varie componenti dell'impianto;
- gestione dell'ottimizzazione dei consumi di vapore e utilizzo di scaricatori di condensa ad alta efficienza (riduzione delle perdite);
- eventuale sostituzione (durante i periodi di fermata programmata e in *turn around*) di motori elettrici di grandi dimensioni con motori ad alta efficienza elettrica (che attualmente sono in prova presso altre raffinerie del circuito della ExxonMobil);

Gestione ottimale delle operazioni di combustione, ricorso a campagne analitiche e di controllo periodiche per il miglioramento della combustione

Tutte le unità di combustione vengono monitorate giornalmente secondo i criteri del già citato sistema G-EMS. Il calcolo delle efficienze delle unità di combustione è fatto mediante un software dedicato alimentato in tempo reale con i dati di processo. I risultati del calcolo sono archiviati in un database informatico. Di conseguenza, anche il monitoraggio delle efficienze avviene in tempo reale.

Il forno F101, che ha presentato un'efficienza nel 2007 pari all'82,6%, è stato oggetto di modifica. Gli interventi hanno compreso le seguenti attività:

- sostituzione di 56 tubi (su 116) nella sezione radiante;
- modifiche della sezione radiante con installazione di due file addizionali di tubi per incrementare l'efficienza del forno;
- completa sostituzione di fuel oil a favore di fuel gas per l'alimentazione del forno F101.

Ottimizzazione del recupero di calore dei flussi caldi di processo all'interno del singolo impianto e/o tramite integrazioni termiche tra diversi impianti/processi, attraverso per esempio l'applicazione di tecniche di process integration basate sull'utilizzo della pinch analysis o di altre metodologie di ottimizzazione di processo

La Raffineria, sia in fase di progettazione di nuovi impianti sia nel caso di *revamping* di impianti esistenti, mira all'ottimizzazione del recupero di calore applicando sistematicamente la *pinch analysis*. In un'ottica di miglioramento continuo e applicazione sempre più estensiva della MTD sono attualmente in fase di studio i recuperi di due salti termici principali:

- prodotto estratto dallo stripper dell'impianto LSADO (2,3 MW);
- prodotto estratto dallo stripper dell'impianto KHS (4 MW).

Valutazione delle possibilità dell'applicazione di efficienti tecniche di produzione di energia

La Raffineria dispone di una turbina alimentata a gas di raffineria per la produzione in cogenerazione di energia elettrica e calore. Annualmente, per le Autorità di controllo, vengono calcolati gli indici IEN, IRE ed ENT, che soddisfano pienamente i requisiti di legge. Nelle fasi di manutenzione e in caso di sostituzione è valutata la fattibilità tecnica ed economica dell'adozione di apparecchiature ad elevato rendimento.

Ottimizzazione dell'efficienza di scambio termico, attraverso per esempio l'utilizzo di prodotti antisporcamento negli scambiatori di calore e nei forni e caldaie

Sono utilizzate sostanze disperdenti che, iniettate nei forni (in particolare al forno APS3), migliorano la pulizia dei tubi e consentono di avere un più efficiente scambio termico.

Riutilizzo dell'acqua di condensa

La condensa viene recuperata e rinviata in circolo. In dettaglio, vengono recuperati circa 80 m³/h di condensa, pari a circa 2/3 del totale, per un recupero termico di circa 6 MW su un totale di circa 9 MW.

Minimizzazione delle emissioni gassose dalla torcia durante le condizioni di funzionamento normale dell'impianto

I sistemi di torcia costituiscono un dispositivo di sicurezza atto a ricevere gli scarichi delle valvole di sicurezza e i drenaggi liquidi e gassosi generati durante le operazioni di avviamento e di fermata normale e di emergenza degli impianti. Le torce sono state progettate per garantire operazioni in sicurezza e includono dispositivi per evitare ritorni di fiamma, bruciatori pilota sempre accesi e sistemi di iniezione di vapore di dispersione e antifumo.

Riduzione di SO_x nella combustione, in forni, caldaie e turbine, tramite:

- massimizzazione dell'utilizzo di gas di raffineria desolfurato e soddisfacendo il resto del fabbisogno energetico, ove tecnicamente ed economicamente possibile, con combustibili liquidi a basso tenore di zolfo
- Tutto il fuel gas di Raffineria desolfurato (tenore di zolfo circa 0,06% in peso) viene utilizzato come combustibile (massimizzazione). Il fuel oil utilizzato per il fabbisogno residuo di energia della Raffineria presenta un tenore medio di S pari a 1,06%, sostanzialmente in linea con un fuel oil BTZ, seppur leggermente superiore.
- Tra gli interventi di miglioramento si sottolinea è avvenuta la progressiva sostituzione di olio combustibile sul forno F101 (tale intervento è associato ai già menzionati interventi di miglioramento dell'efficienza energetica che permetteranno di risparmiare fuel gas su altre unità di combustione a vantaggio di un maggior convogliamento del fuel gas stesso sul forno F101). Attualmente il forno è alimentato esclusivamente a fuel gas;
- ottimizzazione dell'efficienza delle operazioni di desolfurazione negli impianti di lavaggio (amine scrubbing) e recupero zolfo (Claus e Tail Gas clean up)

L'efficienza del recupero di zolfo dal gas di raffineria è superiore al 99%.

Trattamento dei fumi per la riduzione degli SO_x: lavaggio/trattamento di desolfurazione

Il controllo dello zolfo nelle emissioni è effettuato mediante la rimozione dello zolfo dal combustibile (fuel gas) prima della sua combustione e comunque mediante l'uso di combustibili a contenuto di zolfo controllato.

Non risulta necessario implementare tali tecniche poiché le emissioni di SO₂ della Raffineria nel suo complesso sono inferiori al range indicato come raggiungibile mediante l'adozione delle MTD (800÷1.200 mg/Nm³).

Riduzione di NO_x mediante utilizzo di bruciatori low NO_x, ultra low NO_x, ricircolazione fumo (FGR), reburning

I forni degli impianti NHF2, LSADO, SCANFiner e GHF hanno bruciatori Low NO_x.

La turbina di cogenerazione ha sia bruciatore Low NO_x che un sistema di iniezione di vapore in camera di combustione per la riduzione della formazione di NO_x. Sarpom ha realizzato uno studio costi/benefici ambientali in riferimento alla sostituzione dei bruciatori non low-NO_x presenti in Raffineria.

I risultati ottenuti dallo studio supportano l'installazione di bruciatori low NO_x sulle 3 caldaie (SG2001, SG2002, SG2003) e sui 2 impianti di reforming catalitico (forni F301/2/3 dell'impianto PWFSR; forni F304/5/6 dell'impianto PWFCY).

Si rende necessario uno studio di fattibilità tecnica per definire gli interventi necessari nei tempi e nelle modalità ottimali.

Le emissioni di NO_x sono in linea con le MTD per la Turbina a gas, dove sono installati i LowNO_x.

La sostituzione di fuel oil con fuel gas permette un miglioramento della concentrazione di NO_x sul camino del forno F101. A livello di proposta di interventi di mitigazione è prevista l'installazione programmata dei bruciatori low NO_x per le caldaie SG2001, SG2002 e SG2003 e per i forni degli impianti di reforming catalitico.

Trattamento dei fumi per la riduzione degli NO_x: SCR, SNCR

In generale, nelle varie unità, il controllo delle emissioni di NO_x è effettuato durante la fase di combustione. Non risulta necessario implementare tali tecniche poiché le emissioni di NO_x della Raffineria nel suo complesso sono già prossime al limite inferiore del range raggiungibile mediante l'adozione delle MTD (250÷450 mg/Nm³).

Tecniche combinate di riduzione delle emissioni di SO_x e NO_x

Il controllo dello zolfo nelle emissioni è effettuato mediante la rimozione dello zolfo dal combustibile (fuel gas) prima della sua combustione e comunque mediante l'uso di combustibili a contenuto di zolfo controllato.

Si ritiene non necessario implementare tali tecniche poiché le emissioni di SO₂ della Raffineria nel suo complesso sono inferiori al range indicato come raggiungibile mediante l'adozione delle MTD (800÷1200 mg/Nm³).

Riduzione di particolato tramite gestione globale della combustione con ottimizzazione del rapporto aria/combustibile e della temperatura dei fumi e utilizzo di combustibili a basso contenuto di ceneri

L'olio combustibile utilizzato ha un contenuto di ceneri che consente di garantire buoni livelli emissivi, rispettando i limiti di bolla per il particolato.

Trattamento dei fumi per la riduzione del particolato: cicloni multistadio, precipitatore elettrostatico (ESP), filtri, wet scrubbers

È presente un impianto di abbattimento polveri (ESP) a valle del cracking catalitico.

Riduzione di metalli mediante utilizzo delle tecniche per la riduzione del particolato, monitoraggio dei metalli contenuti nei combustibili liquidi e utilizzo di combustibili liquidi a basso contenuto di metalli

L'olio combustibile utilizzato in Raffineria è lo stesso che viene venduto all'esterno e ha un tenore di metalli che rispetta i limiti richiesti per la vendita del combustibile stesso.

Riduzione di CO e VOC mediante gestione ottimale della combustione con ottimizzazione del rapporto aria/combustibile, attraverso l'utilizzo analizzatori dell'ossigeno, e della temperatura dei fumi

Il tenore di ossigeno mantenuto ai forni è il minimo tecnico (scelto sulla base di test empirici e secondo le linee guida G-EMS per l'ottimizzazione di forni e caldaie) per garantire la combustione completa in CO₂ e limitare la presenza di CO nei fumi. All'impianto FCCU è presente inoltre un CO-boiler che completa la combustione del CO a CO₂.

Adozione di un sistema di gestione delle acque, come parte integrante del più ampio sistema di gestione ambientale

La gestione delle acque è parte integrante del Sistema di Gestione OIMS, precedentemente descritto. In ogni impianto di Raffineria, ove possibile, si mira alla riduzione della contaminazione delle acque e alla minimizzazione del volume di acque reflue.

Analisi integrata e studi sulle possibilità di ottimizzazione della rete acqua e delle diverse utenze, finalizzata alla riduzione dei consumi

A seconda delle esigenze vengono effettuate valutazioni per la riduzione dei consumi idrici. Viene inoltre recuperata l'acqua emunta dalla barriera idraulica per utilizzo nel circuito di raffreddamento.

Minimizzazione del consumo di acqua fresca aumentando il ricircolo della stessa, applicazione di tecniche per il riutilizzo dell'acqua reflua trattata ove tecnicamente ed economicamente possibile

Il consumo di acqua dolce è minimizzato grazie all'utilizzo di circuiti a ciclo chiuso sia per il raffreddamento che per i lavaggi vari. Gli impianti più recenti utilizzano inoltre raffreddamento ad aria.

Riduzione della contaminazione dell'acqua reflua proveniente dalle singole unità e trattamento separato di particolari correnti critiche prima del loro invio all'impianto di trattamento acque reflue

La Raffineria applica tale MTD

Adozione, come parte integrante del più ampio sistema di gestione ambientale, di un sistema di gestione impostato sull'obiettivo di ridurre la generazione di rifiuti e di prevenire la contaminazione dei suoli

La gestione dei rifiuti è parte integrante del Sistema di Gestione OIMS. Se possibile, in ogni impianto di Raffineria, si mira alla riduzione della produzione di rifiuti e si valutano le opportunità di riciclaggio/riuso/recupero dei rifiuti.

Ottimizzazione del prelievo, cernita e raggruppamento dei rifiuti

La Raffineria si è dotata di un nuovo sistema per la gestione strutturata dei rifiuti che consente di effettuare uno stoccaggio differenziato in accordo alle vigenti classificazioni tipologiche e di garantire il rispetto delle prescrizioni di legge. Alla base di tale sistema è stata realizzata una nuova stazione di deposito temporaneo dei rifiuti.

Procedure e tecniche per ridurre, durante il normale esercizio, la generazione di fondami di serbatoi di grezzo e di prodotti pesanti

È buona pratica della Raffineria minimizzare, anche a fini economici (costi dello smaltimento), i fondami di serbatoio da smaltire. Sono in uso in Raffineria mixer nei serbatoi di grezzo per minimizzare la formazione delle morchie.

Procedure e tecniche per identificare e controllare la causa di eventuale presenza anomala di olio nei sistemi di trattamento delle acque reflue

Sono presenti 11 pozzetti chiave che raccolgono le acque di scarico di specifiche utenze. L'ispezione e il campionamento di tali pozzetti in un ordine predeterminato permettono di indirizzare la ricerca di eventuali perdite in un'area ristretta di provenienza.

Esecuzione delle operazioni di pulizia, lavaggio ed assemblaggio attrezzature solo in aree costruite e dedicate allo scopo

Nella Raffineria sono presenti due aree per l'esecuzione delle attività di lavaggio. Esse sono opportunamente pavimentate ed attrezzate e si trovano: in prossimità delle torce e presso il TK1048 dello slop

Ottimizzazione dell'utilizzo della soda impiegata nei vari processi di trattamento dei prodotti (aumentandone il riciclo), per assicurarsi che sia completamente esausta (e non più adeguata alle esigenze di processo) prima di essere considerata un rifiuto

L'impianto soda di Raffineria consente di raccogliere la soluzione esausta di ritorno dagli impianti che necessitano di lavaggio caustico dei prodotti petroliferi (ad esempio, impianto di isomerizzazione, impianto di cracking catalitico). Tale soluzione viene in parte riutilizzata in impianti di lavaggio che richiedono soluzioni poco concentrate di soda caustica (essenzialmente l'impianto di distillazione atmosferica). La parte che, per la presenza dei solfuri e mercaptani, non può essere riutilizzata viene stoccata per il successivo smaltimento, tramite incenerimento, da parte di ditta specializzata.

Segregazione, ove possibile, delle acque effluenti di processo dalle acque piovane

Le acque di dilavamento delle aree di processo, di carico e quelle dei serbatoi a tetto galleggianti, potenzialmente contaminate, sono inviate alla fognatura oleosa assieme alle acque di processo. Le acque meteoriche non potenzialmente contaminate sono invece inviate alla rete delle acque bianche.

Procedure per individuare tempestivamente eventuali perdite dalle tubazioni, serbatoi e fognature

Le eventuali perdite dai serbatoi possono essere individuate tempestivamente grazie al sistema computerizzato che controlla la stabilità delle giacenze di prodotti ogni 4 ore.

L'ispezione di fognature e tubazioni interrato viene fatta, in caso di necessità, seguendo le linee guida del Manuale "Sewer Maintenance Manual" redatto da ExxonMobil.

È stata creata una procedura di stabilimento dedicata per individuare tempestivamente eventuali perdite dai serbatoi a partire dal sistema computerizzato e di una seconda procedura per le ispezioni periodiche di tubazioni e fognature.

È stato inoltre realizzato un intervento di adeguamento dei serbatoi comprendente l'installazione di allarmi di alto livello indipendente, finalizzata alla prevenzione di eventuali sversamenti e conseguente potenziale contaminazione di suolo/sottosuolo.

Installazione di doppia parete per serbatoi interrati

Esiste un unico serbatoio interrato contenente Cetano (esplosivo a 70°C). Tale serbatoio, D2907, è dotato di doppia parete con intercapedine di azoto pressurizzato.

Applicazione di tecniche per il recupero dei vapori durante le operazioni di carico/scarico di prodotti leggeri: la scelta del tipo di tecnica è legata alla concentrazione di iniziale di VOC e alla portata del flusso da trattare

L'impianto di carico di prodotti leggeri di autobotti e ferrocisterne è dotato di sistema di recupero dei vapori che vengono poi fatti condensare in un serbatoio.

Per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale

CONSIDERATO che in linea generale:

la definizione dello stato delle componenti ambientali potenzialmente oggetto d'impatto è effettuata mediante l'individuazione e la verifica delle caratteristiche peculiari delle componenti stesse, analizzando un'area la cui estensione è mediamente pari a 2 km di raggio dal sito di ubicazione della Raffineria.

Nel caso in esame, trattandosi di un'opera esistente e in attività, il Proponente ha fatto presente nello SIA che l'attribuzione della sensibilità alla componente ha tenuto conto implicitamente dell'influenza che le caratteristiche e le attività proprie della Raffineria esercitano attualmente sull'ambiente (e tali caratteristiche/attività non sono scindibili nella valutazione dello stato qualitativo/quantitativo della componente). Ad esempio alla definizione dello stato della qualità dell'aria nell'area di interesse, rilevato a partire dai

risultati registrati presso le stazioni di monitoraggio presenti sul territorio, contribuiscono tutte le sorgenti di emissione di inquinanti in atmosfera esistenti ed attive, tra le quali è compresa anche la Raffineria.

Componente atmosfera

CONSIDERATO che:

Con riferimento ai dati meteo climatici

L'analisi della componente è stata condotta a livello generale, mediante un inquadramento delle condizioni meteorologiche regionali. Per la definizione delle caratteristiche meteo-climatiche dell'area in esame sono state considerate le precipitazioni e le temperature misurate presso la stazione meteorologica di Cameri (NO), appartenente al sistema di monitoraggio regionale e posta circa 14 km a nord-ovest della Raffineria. L'area in esame, mostra un regime pluviometrico sublitoraneo alpino, caratterizzato da un massimo principale primaverile (125 mm in aprile) e da uno secondario autunnale (116 mm in settembre) e da un minimo principale in inverno (40 mm a gennaio).

Durante l'inverno il fenomeno di accumulo degli inquinanti è più accentuato, a causa della scarsa circolazione di masse d'aria al suolo. La temperatura media è piuttosto bassa e l'umidità relativa è generalmente molto elevata.

La presenza della nebbia è particolarmente accentuata durante i mesi più freddi. Lo strato d'aria fredda, che determina la nebbia, persiste spesso tutto il giorno nel cuore dell'inverno, ma di regola si assottiglia in modo evidente durante le ore pomeridiane.

Con riferimento alla qualità dell'aria

- Per la caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria dell'area in esame il Proponente ha analizzato i dati disponibili della rete di monitoraggio dell'ARPA Piemonte (sia relativi alle centraline fisse del Dipartimento provinciale competente prossime alla Raffineria, sia relativi alle campagne eseguite con mezzo mobile). In particolare, nello SIA sono stati considerati i dati registrati presso le centraline di Trecate, Cerano e Novara-Verdi e i dati misurati con mezzo mobile in comune di Cerano (campagna di rilevamento 24/12/2009-24/02/2010).

Le centraline presentano le caratteristiche elencate di seguito:

- centralina di Trecate (Codice 3149-800): è stata installata nel 1998 in area suburbana (ubicata in via Verra, zona residenziale, ed è considerata da ARPA come rappresentativa di una condizione di fondo della qualità dell'aria. La dotazione strumentale della centralina consente la misura dei seguenti parametri: toluene ($C_6H_5-CH_3$), PM_{10} , $PM_{2,5}$, PTS, ossidi totali di azoto (NO_x), orto-xilene ($C_6H_5[CH_3]_3$), meta-para-xilene ($C_6H_5[CH_3]_3$), monossido di carbonio (CO), metano (CH_4), idrocarburi totali, idrocarburi non metanici, biossido di zolfo (SO_2), biossido di azoto (NO_2), benzene (C_6H_6), monossido di azoto (NO);
- centralina di Cerano (Codice 3049-800): è stata installata nel 1998 in area suburbana (ubicata in via Bagno, zona residenziale, ed è considerata da ARPA come rappresentativa di una condizione di fondo della qualità dell'aria. La dotazione strumentale della centralina consente la misura dei seguenti parametri: ossidi totali di azoto (NO_x), toluene ($C_6H_5-CH_3$), PM_{10} , benzo(a)pirene, piombo, PTS, idrocarburi non metanici, biossido di zolfo (SO_2), cadmio, metano (CH_4), acido solfidrico (H_2S), biossido di azoto (NO_2), monossido di azoto (NO), nichel, orto-xilene ($C_6H_5[CH_3]_3$), benzene (C_6H_6), arsenico, meta-para-xilene ($C_6H_5[CH_3]_3$);
- centralina di Novara - Verdi (Codice 3106-803): è stata installata nel 1998 in area suburbana (ubicata in viale Verdi, zona residenziale ed è considerata da ARPA come rappresentativa di una condizione di fondo della qualità dell'aria. La dotazione strumentale della centralina consente la misura dei seguenti parametri: biossido di zolfo (SO_2), ozono (O_3), benzo(a)pirene, arsenico, toluene ($C_6H_5-CH_3$), PM_{10} , PTS, xilene ($C_6H_5[CH_3]_3$), ossidi totali di azoto (NO_x), benzene (C_6H_6), piombo, cadmio, nichel, idrocarburi non metanici, idrocarburi totali, metano (CH_4), monossido di azoto (NO), monossido di carbonio (CO), biossido di azoto (NO_2).

Tali stazioni sono state classificate come di fondo suburbano in quanto poste in zone periferiche non direttamente interessate da insediamenti industriali e con flussi di traffico veicolare non significativi.

Per quanto concerne la campagna di rilevamento con mezzo mobile, questa è stata eseguita da ARPA allo scopo di indagare su valori anomali della concentrazione di benzene nell'aria rilevati dalla stazione fissa di Cerano¹. In particolare, l'obiettivo era quello di comprendere possibilmente le dinamiche della diffusione delle sostanze in atmosfera in relazione anche alle fonti di pressione antropica potenziali (come traffico, industrie, edifici riscaldati) identificabili nell'area.

La stazione mobile è stata posizionata in Cerano - Cascina Belvedere, a sud del Polo industriale di S. Martino, in un'area di tipo rurale ad uso agricolo.

La stazione di monitoraggio ha rilevato i seguenti parametri: CO, NO₂, NO, O₃, benzene e PM10.

La situazione meteorologica durante il campionamento è stata nel complesso piuttosto stabile e caratterizzata da venti con direzione prevalente da nord-est di giorno e da nord-est/est-nord-est di notte.

Dall'analisi dei valori rilevati da ARPA è emerso quanto segue:

- il monossido di carbonio (CO) ha presentato valori molto bassi rispetto al limite di legge;
- il biossido di azoto (NO₂) non ha presentato episodi di superamento del limite normativo come media oraria. Si è riscontrato una media del periodo pari a 52 µg/m³, leggermente superiore al valore limite annuale;
- l'ozono (O₃) non ha presentato alcuna criticità;
- per il parametro PM10, nel periodo osservato si sono riscontrati cinque episodi di superamento del limite giornaliero di protezione della salute umana. La media dei valori orari, relativa al periodo monitorato, è stata pari a 41 µg/m³, leggermente superiore al valore limite annuale;
- il benzene (C₆H₆) nel corso della campagna di monitoraggio ha fatto registrare una media pari a 4,1 µg/m³, inferiore al limite di legge annuale. Per approfondire l'andamento della concentrazione di benzene rilevata, i valori sono stati comparati con quanto riscontrato dalla centralina fissa di Cerano (media periodo pari a 3,8 µg/m³). I dati sono risultati sovrapponibili sia nei valori superiori che inferiori, per tutte le misurazioni orarie. È stato inoltre osservato che gli scostamenti più significativi nei valori di concentrazione massima si sono riscontrati nella stazione mobile di Cascina Belvedere. Un ulteriore confronto è stato effettuato con le rilevazioni della stazione di Trecate. Tale stazione ha mostrato il medesimo andamento rispetto alle stazioni di Cerano (fissa e mobile) ma con valori dimezzati.

Sulla base delle suddette considerazioni, l'analisi di ARPA sui risultati della campagna di monitoraggio ha concluso che gli inquinanti rilevati, e in particolare il benzene, hanno per lo più origine esterna al perimetro urbano dell'abitato di Cerano, muovendosi sull'asse di provenienza dal quadrante di nord-est. La presenza di tale inquinante nelle stazioni di Cerano, poste sull'asse citato, deve essere correlata a fonti diverse dal traffico veicolare (come già evidenziato, le suddette stazioni sono rappresentative di condizioni di fondo suburbano e rurale). In riferimento ai fattori di pressione antropica ipotizzabili è stata indicata come verosimile, ancorché non quantificabile, l'influenza esercitata dal polo industriale di S. Martino, adiacente al territorio del comune di Cerano.

Per quanto riguarda i dati storici della qualità dell'aria per l'area in esame, il proponente riporta nella successiva tabella le informazioni contenute nel rapporto sullo stato dell'ambientale in provincia di Novara del 2009². In tale documento vengono analizzati i dati registrati nelle centraline della rete di monitoraggio regionale per gli anni dal 2006 al 2008:

¹ Fonte: ARPA Piemonte – dipartimento provinciale di Novara – Campagna di monitoraggio qualità dell'aria con mezzo mobile in comune di Cerano (24 dicembre 2009 – 24 febbraio 2010) – Relazione finale

² ARPA Piemonte – Provincia di Novara - Rapporto sullo stato dell'ambientale in provincia di Novara (2009)

Parametro	u.m.	Cerano			Trecate			Novara - Verdi		
		2006	2007	2008	2006	2007	2008	2006	2007	2008
SO ₂	Media annuale [µg/m ³]	11	10	10	10	10	9	-	-	-
Benzene	Media annuale [µg/m ³]	2,9	2,5	2,5	2,4	1,1	1,1	-	-	-
NO ₂	Media annuale [µg/m ³]	38	35	34	44	37	51	39	38	36
PM10	Media annuale [µg/m ³]	43	44	41	-	-	-	49	44	29
	n. gg. superamento limite giornaliero	115	116	87	-	-	-	114	115	56
CO	Massima media mobile 8 ore [mg/m ³]	-	-	-	3,3	3,9	2,9	-	-	-
Piombo	Media annuale [µg/m ³]	0,03	0,03	0,02	-	-	-	0,02	0,02	0,13

Dall'esame della suesposta tabella emerge una situazione caratterizzata dal rispetto dei limiti normativi per i parametri benzene, piombo e monossido di carbonio, mentre si osservano superamenti per il biossido di azoto nella stazione di Trecate (nel 2006 e nel 2008) e per il PM₁₀ nella stazione di Cerano e di Novara (sia in termini di valori medi annuali che di numero di superamenti del limite giornaliero, per tutto il periodo di riferimento).

Nella tabella successiva si riportano le concentrazioni degli inquinanti monitorati nel 2011 presso le tre centraline regionali e rese disponibili³ per l'elaborazione dei dati.

Parametro	u.m.	Cerano	Trecate	Novara - Verdi
SO ₂	Media annuale [µg/m ³]	9,1	9,1	-
	n. gg. superamento limite orario	0	0	-
	n. gg. superamento limite giornaliero	0	0	-
Benzene	Media annuale [µg/m ³]	2,7	1,4	-
NO ₂	Media annuale [µg/m ³]	36,8	44,7	42,3
	n. gg. superamento limite orario	0	0	0
PM10	Media annuale [µg/m ³]	35,4	-	31,9
	n. gg. superamento limite giornaliero	75	-	68

Dall'esame della tabella si evince il rispetto dei limiti normativi per il biossido di zolfo e per il benzene, mentre si osservano superamenti del limite annuale per il biossido di azoto presso le stazioni di Trecate e Novara e del numero massimo di superamenti annuali del limite giornaliero per il PM₁₀ presso le stazioni di Cerano e Novara.

³ <http://www.sistemapiemonte.it/ambiente/srqa/>

Con riferimento alla stima degli impatti attesi

Ad integrazione dello SIA il proponente Sarpom ha presentato all'Autorità Competente uno studio di dispersione in atmosfera di polveri, CO, NO₂ e SO₂ con l'utilizzo del modello matematico Atmospheric Dispersion Modelling System' (ADMS).

Nello specifico l'analisi dei potenziali effetti sulla qualità dell'aria si articola in:

- definizione dei limiti di concentrazione degli inquinanti indicati dalla normativa in vigore;
- raccolta ed elaborazione dei dati meteorologici disponibili con riferimento all'area interessata dal progetto;
- definizione dello stato di qualità dell'aria attuale;
- stima dell'impatto sullo stato di qualità dell'aria attuale dovuto alla componente;
- valutazione dei risultati ottenuti dal modello.

Lo studio di impatto sulla qualità dell'aria legato alle emissioni in atmosfera dalle sorgenti individuate è stato condotto in accordo alle prescrizioni dell'APAT "*Linee Guida per la selezione e l'applicazione dei modelli di dispersione atmosferica per la valutazione della qualità dell'aria*".

Gli inquinanti assunti quali descrittori dell'impatto sono rappresentati dal monossido di carbonio ("CO"), dagli ossidi di azoto ("NO_x"), dal biossido di zolfo ("SO₂"), dalle polveri (PTS), dai composti organici volatili ("COV") e dal benzene ("C₆H₆").

Per le polveri totali sospese ("PTS"), parametro per il quale il DLgs 155/10 non prevede un limite di qualità dell'aria, è stato assunto siano costituite cautelativamente da polveri sottili avente un diametro < 10 µm (PM₁₀);

Le simulazioni non riguardano i parametri per i quali il D.Lgs. 155/2010 definisce dei valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente (arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene). Il valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM₁₀ del materiale particolato, calcolato come media su un anno. Ad oggi non si dispone di dati emissivi per questi parametri sulla frazione PM₁₀ e pertanto non si ritiene possibile eseguire una adeguata modellazione. Si rimanda alla applicazione del piano di monitoraggio e controllo (PMC) dell'AIA per la definizione di tempi e modi per la valutazione dei valori delle ricadute degli inquinanti citati ed ad una successiva valutazione dei risultati ottenuti verso i valori obiettivo con gli Enti competenti.

Le simulazioni eseguite non considerano alcuna trasformazione chimica degli inquinanti mentre sono stati attivati i fenomeni di deposizione secca e umida.

Per quanto attiene la definizione delle caratteristiche meteorologiche nell'area di studio il set di dati meteorologici di input da utilizzare nel modello di dispersione è stato definito in accordo con quanto evidenziato nella relazione tecnica dell'ARPA relativa ai dati meteo necessari per la corretta formulazione del modello di qualità dell'aria.

La caratterizzazione dello stato attuale della qualità dell'aria è stata eseguita partendo dall'analisi dei dati registrati presso due centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria presenti in prossimità dell'area di studio. In particolare sono stati analizzati i dati delle centraline di Trecate-Verra e Cerano-Bagno dell'anno 2011.

Successivamente è stata impostata la modellazione della dispersione degli inquinanti emessi in atmosfera. Per ciascun inquinante sono stati calcolati i valori di concentrazione al livello del suolo negli opportuni termini medi e/o percentili necessari per effettuare i confronti con gli standard di qualità dell'aria previsti.

A partire dai risultati ottenuti sono state elaborate le mappe di concentrazione al suolo per gli inquinanti considerati, comparando i livelli di concentrazione calcolati con i limiti normativi vigenti.

Le caratteristiche meteorologiche dell'area in esame sono state esaminate dal proponente quale dato essenziale nello studio di dispersione degli inquinanti nell'atmosfera. Il set di dati meteorologici di input da utilizzare nel modello di dispersione è stato definito in accordo con quanto evidenziato nella relazione tecnica dell'ARPA relativa ai dati meteo necessari per la corretta formulazione del modello di qualità dell'aria.

La relazione Arpa considera i dati acquisiti presso due stazioni della Rete Meteoidrografica di Arpa Piemonte, quella di Cameri – Cascina Bornago e quella di Novara – Via Cesare Beccari, elaborati al fine di valutare la rappresentatività degli anni meteorologici 2010 e 2011 – limitatamente all'anemologia - rispetto al quinquennio più recente. Lo studio considera inoltre i risultati estratti, in corrispondenza dell'impianto SARPOM, da un modello di tipo tridimensionale diagnostico (MINERVE/SurPRO), i cui dati possono essere utilizzati come input ai modelli di dispersione in alternativa alle misure al suolo.

Il confronto con i dati utilizzati dal proponente nel studio di Giugno 2012 e ottenuti dal modello WRF sull'anno 2010, evidenzia, oltre ad un andamento lievemente differente in termini di rosa del vento (i settori di maggior provenienza sono fra N e NNE), un incidenza di calme di vento (intese come valori inferiori a 1 m/s) pari all'11.9%. Inoltre, la distribuzione in classi di vento è spostata verso intensità più elevate rispetto a quanto registrato attorno all'area dello stabilimento. Per queste ragioni, il dato fornito da WRF è considerato non rappresentativo delle condizioni anemologiche dell'area, in particolare per quanto riguarda le intensità dei venti. Le analisi effettuate suggeriscono il 2011 come anno più idoneo alla simulazione modellistica.

Alla luce di quanto esposto, ai fini dello studio di dispersione in atmosfera degli inquinanti emessi dalla Raffineria, è stato quindi utilizzato il seguente set di dati meteo per l'anno 2011:

- dati meteo vari (dati di superficie di velocità e direzione del vento e temperatura più profili di direzione del vento, velocità e temperatura) da modello MINERVE/SurPRO dell'ARPA;
- dati di umidità relativa e precipitazioni, dati dei profili verticali di pressione e variabili micrometeorologiche (copertura nuvolosa e l'altezza della base delle nubi) da modello climatologico WRF in uso alla società Maind, in quanto non presenti all'interno del set di dati ARPA.

CONSIDERATO che:

Al fine di poter valutare l'impatto delle emissioni della Raffineria sulla qualità dell'aria nell'area in esame si è proceduto ad una descrizione dello stato attuale della componente, facendo riferimento ai dati raccolti da due centraline di monitoraggio della qualità dell'aria ubicate in prossimità del Sito. La descrizione dello stato qualitativo della componente è stata effettuata partendo dall'analisi dei risultati del monitoraggio condotto nell'anno 2011.

Ubicazione delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria e inquinanti rilevati

Stazione	Coordinate UTM-WGS84		NO ₂	SO ₂	PM10	CO	COV	C ₆ H ₆
	X	Y						
Verra	480015	5031755	X	X	-	X	-	-
Bagno	483360	5028695	X	X	X	-	-	-

Concentrazioni inquinanti misurate nelle centraline di Cerano e Trecate (periodo 2006+2008)

parametro	u.m.	Cerano			Trecate		
		2006	2007	2008	2006	2007	2008
SO ₂	Media annuale [µg/m ³]	11	10	10	10	10	9
NO ₂	Media annuale [µg/m ³]	38	35	34	44	37	51
PM10	Media annuale [µg/m ³]	43	44	41	-	-	-
	n. gg. superamento limite giornaliero	115	116	87	-	-	-
CO	Massima media mobile 8 ore [mg/m ³]	-	-	-	3,3	3,9	2,9

Concentrazioni inquinanti misurate nelle centraline di Cerano e Trecate nel 2011

Parametro	u.m.	Cerano	Trecate
SO ₂	Media annuale [µg/m ³]	9,1	9,1
	n. gg. superamento limite orario	0	0
	n. gg. superamento limite giornaliero	0	0
NO ₂	Media annuale [µg/m ³]	36,8	44,7
	n. gg. superamento limite orario	0	0
PM10	Media annuale [µg/m ³]	35,4	-
	n. gg. superamento limite giornaliero	75	-

CONSIDERATO che:

è stato utilizzato Calpost al fine di elaborare l'output primario di Calpuff in modo da estrarre i risultati desiderati in un formato idoneo per essere gestiti e visualizzati in maniera agevole. Si riporta di seguito una tabella riassuntiva dei risultati delle simulazioni e le mappe elaborate per gli inquinanti e gli scenari considerati, in termini medi e percentili di concentrazione con l'indicazione dei valori limite di qualità dell'aria, ove presenti.

Risultati ottenuti dalle simulazioni

Inquinante	Periodo di mediazione	Valore limite	Valore max calcolato (Scenario attuale)	Valore max calcolato (Scenario max.capacità)
CO	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m ³	3,1E-02	3,2E-02
NO ₂	1 ora	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile	137,47*	193,56*
	Anno civile	40 µg/m ³	9,40	10,26
NO _x	Anno civile	30 µg/m ³	9,40	10,26
SO ₂	1 ora	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile	321,8	306,2
	24 ore	125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile	74,8	74,4
	Anno civile	20 µg/m ³	14,17	12,98
	Stagione invernale (1°Ott - 31Mar)	20 µg/m ³	10,40	9,45
PM ₁₀	24 ore	50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile	0,262	0,256
	Anno civile	40 µg/m ³	0,104	0,100
Benzene	Anno civile	5 µg/m ³	10,63	10,64
COV	-	-	382,6	383,7

Monossido di carbonio

Il Proponente nello studio dispersione inquinanti riporta la distribuzione delle concentrazioni medie massime giornaliere su 8 ore di CO rispettivamente per lo scenario attuale e alla massima capacità produttiva. La massima concentrazione media calcolata è pari a circa 31 µg/m³ per lo scenario attuale e 32 µg/m³ per lo scenario alla massima capacità produttiva, valori inferiori in entrambi i casi al valore limite di 10.000 µg/m³. La mappa evidenzia la zona di massima ricaduta al suolo in prossimità delle sorgenti convogliate considerate all'interno dello stabilimento.

Relativamente all'anno 2011 non sono disponibili i dati di monossido di carbonio presso le centraline di monitoraggio di Trecate e Cerano. Per quanto riguarda il periodo 2006-2008 presso la centralina di Trecate, in media, si è registrata una concentrazione massima media su 8 ore pari a 3.300 µg/m³.

Considerando che la massima concentrazione media calcolata è di due ordini di grandezza inferiore alla concentrazione media misurata alla centralina di Trecate e al limite normativo, il proponente sostiene che l'impatto delle emissioni di monossido di carbonio dalla Raffineria sia trascurabile.

Ossidi di azoto

Per la classe degli NO_x, composta da ossido di azoto (NO) e biossido di azoto (NO₂), generalmente presenti nei rapporti percentuali 90-95 % e 5-10%, la normativa definisce valori limite per la protezione della salute umana solo per l'NO₂, in quanto tra le due sostanze chimiche l'NO₂ rappresenta un rischio superiore a quello del NO.

Pertanto il proponente ha considerato in prima analisi che tutti gli NO_x emessi siano costituiti da NO₂ per quanto riguarda lo studio dell'impatto sulla salute umana. Tale approccio fornisce una stima di NO₂ estremamente conservativa e nel caso in esame ha condotto a superamenti dei valori limite indicati dalla normativa per le concentrazioni medie orarie.

Di seguito si riporta la tabella con i risultati ottenuti considerando la totale conversione di NO_x in NO₂.

Inquinante	Periodo di mediazione	Valore limite	Valore max calcolato (Scenario attuale)	Valore max calcolato (Scenario max.capacità)
NO _x =NO ₂	1 ora	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile	250	322

Risultati del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie (Metodo NO_x=NO₂)

Alla luce dei risultati ottenuti per le concentrazioni orarie il proponente ha proceduto alla stima della concentrazione di NO₂ utilizzando un diverso approccio metodologico. Se assumiamo infatti che il tempo di scala caratteristico delle reazioni chimiche è piccolo rispetto il tempo di permanenza degli inquinanti in aria, si può considerare che le reazioni chimiche abbiano luogo in un regime fotostazionario da cui:

~~inserire formula corretta~~

Tale equazione permette quindi di calcolare le concentrazioni di NO₂, in fase di post-processamento dei dati, a partire dalle concentrazioni al suolo di NO_x calcolate dal modello.

Secondo Seinfeld (1986), un valore realistico del rapporto tra K₁/K₃ è pari a 0,01 ppm.

Generalmente, l'assunzione di un rapporto costante non è verificata. La costante K₁ (tasso di fotolisi di NO₂) dipende dall'intensità della radiazione solare mentre K₃ dipende dalla temperatura dell'aria. Queste legami possono essere modellati secondo le seguenti relazioni (Kasten and Czeplak, 1980; Seinfeld, 1986):

$$\left\{ \begin{array}{l} k_1 = \left(0,5699 - \left[9,056 \cdot 10^{-3} (90 - \varphi) \right]^{2,546} \right) \left(1 - 0,75 \left[\frac{\text{Cld}}{8} \right]^{3,4} \right) \text{ (min}^{-1}\text{)} \\ \text{(UAM-V, 2002 and Kasten and Czeplak, 1980)} \\ k_3 = 2,2 \cdot 10^{-12} \exp\left(-\frac{1430}{T}\right) \text{ cm}^3 \cdot \text{molecole}^{-1} \cdot \text{s}^{-1} \text{ (Seinfeld, 1986)} \end{array} \right.$$

dove:

- φ = elevazione solare;
- T = temperatura;
- Cld = copertura nuvolosa.

Per ogni ora dell'anno è stato quindi calcolato il rapporto K₁/K₃. Per quanto riguarda l'ozono è stata considerata una concentrazione media pari a 17 µg/m³. Tale dato è stato reperito dalla relazione tecnica sui dati raccolti durante la campagna di monitoraggio della qualità dell'aria eseguita nel periodo 13 ottobre - 18 dicembre 2011 sul territorio del comune di Cerano da Arpa Dipartimento Provinciale di Novara con il Laboratorio Mobile della Qualità dell'Aria, con l'ausilio di 2 "deposimetri" per la raccolta delle ricadute totali.

Di seguito si riporta la tabella con i risultati ottenuti considerando l'approccio fotostazionario per il calcolo di NO₂.

Risultati del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie (Condizioni fotostazionarie)

Inquinante	Periodo di mediazione	Valore limite	Valore max calcolato (Scenario attuale)	Valore max calcolato (Scenario max.capacità)
NO ₂	1 ora	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile	137,47	193,56

Il Proponente nello studio di dispersione ha riportato i valori del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie per i due scenari valutati considerando l'approccio fotostazionario. I valori massimi sono elevati e per lo scenario alla massima capacità produttiva il valore è prossimo al limite normativo di 200 µg/m³. La zona di massima ricaduta in entrambi gli scenari è individuata in prossimità delle sorgenti convogliate considerate.

I valori del 99,8° percentile ottenuti dalle simulazioni in corrispondenza delle centraline di monitoraggio sono pari a 32,6 µg/m³ (Trecate) e 44,7 µg/m³ (Cerano) per lo scenario attuale e pari a 49,9 µg/m³ (Trecate) e 62,1 µg/m³ (Cerano) per lo scenario alla massima capacità produttiva.

E' stata riportata la distribuzione delle concentrazioni medie annuali di NO₂. La concentrazione media annuale massima è pari a 9,40 µg/m³ per lo scenario attuale e 10,26 µg/m³ per lo scenario alla massima capacità produttiva, entrambe inferiori al valore limite annuale di 40 µg/m³ (NO₂).

La mappa delle concentrazioni medie annuali è funzione delle caratteristiche meteorologiche del sito riferite all'anno in esame (velocità e direzione di provenienza dei venti, temperature, classi di stabilità atmosferica, etc.). La direzione di provenienza prevalente dei venti diurni dai settori sud-orientali e anche il notevole contributo dei venti notturni provenienti da NNW-N, condiziona effettivamente la dispersione degli inquinanti emessi dai camini. Le mappe evidenziano infatti un pennacchio di ricaduta che si allarga verso N-NNW, coerentemente non solo con i venti diurni provenienti da SE ma in generale da tutti i settori meridionali ed uno più allungato in direzione SSE.

In particolare la distribuzione delle concentrazioni medie annuali evidenzia la zona di massima ricaduta al suolo in direzione NW ad una distanza media di circa 450 m dal gruppo di sorgenti convogliate poste nel settore centrale e orientale della Raffineria.

In riferimento all'inquinamento da NO₂, nel 2011 nelle stazioni di monitoraggio di Trecate e Cerano è stato misurato un valore medio rispettivamente pari a 44,7 e 36,8 µg/m³. Presso la centralina di Trecate si è dunque superato il valor limite di 40 µg/m³.

Per lo scenario attuale i valori medi di NO₂ ottenuti dalle simulazioni in corrispondenza delle centraline di Trecate e Cerano sono pari a 0,88 e 1,38 µg/m³ mentre nello scenario alla massima capacità produttiva i valori di NO₂ ottenuti dalle simulazioni in corrispondenza delle centraline di monitoraggio sono pari a 1,23 µg/m³ (Trecate) e 1,89 µg/m³ (Cerano).

Concentrazioni medie di NO2 calcolate presso le centraline di qualità dell'aria

Centralina	Valore medio misurato	Valore calcolato (Scenario attuale)	Valore calcolato (Scenario max.capacità)
Trecate	44,7 µg/m ³	0,88 µg/m ³	1,23 µg/m ³
Cerano	36,8 µg/m ³	1,38 µg/m ³	1,89 µg/m ³

Riguardo le concentrazioni medie, le zone di massima ricaduta non interessano alcuna zona dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (comprensiva del Parco del Ticino). Nelle zone dei siti Natura 2000 le concentrazioni medie annuali risultano al massimo comprese tra 4-6 µg/m³ per una zona molto limitata direttamente adiacente al confine E della Raffineria. Le concentrazioni sono inferiori rispetto al limite di legge per la protezione della vegetazione pari a 30 µg/m³.

Biossido di zolfo

Il proponente ha riportato la distribuzione delle concentrazioni medie annuali di SO₂ rispettivamente per lo scenario attuale e alla massima capacità produttiva.

Le concentrazioni medie annuali calcolate presso l'area di massima ricaduta al suolo sono pari rispettivamente a 14,17 e 12,98 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiori al livello critico per la protezione della vegetazione di 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nelle zone dei siti Natura 2000 interessate da fenomeni di ricaduta degli SO_2 , le concentrazioni medie annuali risultano al massimo comprese tra 7,5-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per una zona molto limitata direttamente adiacente al confine E di Raffineria.

In riferimento all'inquinamento da SO_2 , nel 2011 nelle stazioni di monitoraggio di Trecate e Cerano è stato misurato un valore medio pari a circa 9,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in entrambe le stazioni.

Sono state riportate la distribuzione delle concentrazioni medie invernali di SO_2 rispettivamente per lo scenario attuale e alla massima capacità produttiva.

E' stata riportata, inoltre, la distribuzione del 99,7° percentile delle concentrazioni medie orarie di SO_2 per i due scenari considerati.

I valori sono inferiori al valore limite di 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ presso tutti i punti della griglia di calcolo. Il valore massimo è pari a 321,8 per lo scenario attuale e 306,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per lo scenario alla massima capacità produttiva.

Le mappe evidenziano per lo scenario attuale una zona di massima ricaduta in prossimità delle sorgenti convogliate considerate, mentre nello scenario alla massima capacità produttiva, coerentemente con una portata di fumi e quindi con una velocità d'uscita dei fumi maggiore, si denota un pennacchio individuato lungo una direttrice di dispersione orientata verso NW a circa 400 m dal gruppo di sorgenti convogliate poste nel settore centrale e orientale della Raffineria.

E' stata riportata anche la distribuzione del 99,2° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di SO_2 .

I valori sono inferiori al valore limite di 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ presso tutti i punti della griglia di calcolo. Il valore massimo è pari a 74,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per lo scenario attuale e 74,40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per lo scenario alla massima capacità produttiva.

I valori delle concentrazioni medie ottenuti dalle simulazioni in corrispondenza delle centraline di monitoraggio sono pari a 1,74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Trecate) e 2,56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Cerano) per lo scenario attuale e pari a 1,75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Trecate) e 2,47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Cerano) per lo scenario alla massima capacità produttiva

Centralina	Valore medio misurato	Valore calcolato (Scenario attuale)	Valore calcolato (Scenario max.capacità)
Trecate	9,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Cerano	9,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Concentrazioni medie di SO_2 calcolate presso le centraline di qualità dell'aria

I valori del 99,7° percentile ottenuti dalle simulazioni in corrispondenza delle centraline di monitoraggio sono pari a 59 mg/m^3 (Trecate) e 87,8 mg/m^3 (Cerano) per lo scenario attuale e pari a 58 mg/m^3 (Trecate) e 81,9 mg/m^3 (Cerano) per lo scenario alla massima capacità produttiva.

I valori del 99,2° percentile ottenuti dalle simulazioni in corrispondenza delle centraline di monitoraggio sono pari a 16,95 mg/m^3 (Trecate) e 18,99 mg/m^3 (Cerano) per lo scenario attuale e pari a 15,12 mg/m^3 (Trecate) e 19,96 mg/m^3 (Cerano) per lo scenario alla massima capacità produttiva.

Polveri sottili (PM10)

Il proponente ha riportato la distribuzione delle concentrazioni medie annuali di PM10.

Così come per gli NO_2 e SO_2 la mappa evidenzia la zona di massima ricaduta al suolo a circa 450 m dalle sorgenti convogliate considerate, in direzione NW. La direzione di provenienza prevalente dei venti diurna dai settori sud-orientali condiziona effettivamente la dispersione degli inquinanti emessi dalla Raffineria.

Le concentrazioni medie annuali calcolate presso l'area di massima ricaduta al suolo sono pari a 0,104 e 0,100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, rispettivamente per lo scenario attuale e alla massima capacità produttiva, e inferiori al valore limite annuale di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

In riferimento all'inquinamento da PM_{10} , nel 2011 nella stazione di monitoraggio di Cerano è stato misurato un valore medio pari a 35,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Per la centralina di Trecate invece non sono disponibili i dati rilevati.

I valori delle concentrazioni medie ottenuti dalle simulazioni in corrispondenza delle centraline di monitoraggio sono pari a 0,015 mg/m^3 (Trecate) e 0,020 mg/m^3 (Cerano) per entrambi gli scenari considerati.

Centralina	Valore medio misurato	Valore calcolato (Scenario attuale)	Valore calcolato (Scenario max.capacità)
Trecate	-	0,015 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,020 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Cerano	35,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,015 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,020 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Concentrazioni medie di PM_{10} calcolate presso le centraline di qualità dell'aria

I valori del 90,4° percentile sono inferiori al valore limite di 50 mg/m^3 presso tutti i punti della griglia di calcolo. Il valore massimo è pari a 0,262 per lo scenario attuale e 0,256 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per lo scenario alla massima capacità produttiva, individuato lungo una direttrice di dispersione orientata verso NW, a circa 500 m dalle sorgenti convogliate considerate.

I valori del 90,4° percentile ottenuti dalle simulazioni in corrispondenza delle centraline di monitoraggio sono pari a 0,033 mg/m^3 (Trecate) e 0,049 mg/m^3 (Cerano) per lo scenario attuale e pari a 0,037 mg/m^3 (Trecate) e 0,051 mg/m^3 (Cerano) per lo scenario alla massima capacità produttiva

COV e Benzene

Le emissioni di COV e Benzene sono legate essenzialmente alle sorgenti diffuse ed in maniera minore alle sorgenti convogliate.

Per le sorgenti diffuse le emissioni di COV e benzene sono state mantenute costanti in entrambi gli scenari considerati.

Per i COV, per i quali il DLgs 155/10 non stabilisce un valore limite orario o annuale né per la protezione della salute umana né per la protezione delle vegetazione, sono state riportate la distribuzione delle concentrazioni medie annuali, rispettivamente per lo scenario attuale e alla massima capacità produttiva. La concentrazione media annuale massima è rispettivamente pari a 382,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 383,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

La distribuzione delle concentrazioni medie annuali evidenzia la zona di massima ricaduta al suolo in prossimità dell'area occupata dalle apparecchiature di processo e dall'impianto di trattamento acque "separatore API".

Per il Benzene è stata riportata la distribuzione delle concentrazioni medie annuali, rispettivamente per lo scenario attuale e alla massima capacità produttiva. La concentrazione media annuale massima è rispettivamente pari a 10,63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e 10,64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. La distribuzione delle concentrazioni medie annuali evidenzia la zona di massima ricaduta al suolo in prossimità dell'area occupata dagli impianti di trattamento acque "separatore API" e impianto "DAF".

Si riscontrano dunque per zone limitatamente poco estese concentrazioni superiori al valor limite di 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per entrambi gli scenari.

In considerazione dei valori di ricaduta del benzene forniti dalla modellazione per l'area posta a SSE esterna alla Raffineria, nella quale si riscontrano valori medi prossimi al limite in aree non abitate e caratterizzate da un altro insediamento industriale, il proponente ha preso contatti con la vicina azienda potenzialmente interessata (Aditya Birla – ex Columbian Carbon) per riscontrare l'effettivo livello delle ricadute al suolo presso il loro impianto e quindi validare o meno i dati modellati.

Nel contempo si fa rilevare che le campagne in corso per identificare gli scarichi e ridurre l'invio degli idrocarburi all'impianto di trattamento, nonché le campagne di monitoraggio delle emissioni di COV contribuiranno in maniera significativa alla riduzione dei COV emessi in atmosfera.

Tali attività sono anche utili alla riduzione dei livelli di benzene all'interno dello stabilimento, che in ogni caso risultano ampiamente al di sotto dei livelli di esposizione professionale previsti dalla normativa.

VALUTATO in conclusione che:

lo studio è stato condotto per gli inquinanti CO, NO_x, SO₂, PM₁₀, COV e C₆H₆.
lo studio ha previsto due differenti scenari emissivi:

- scenario attuale (condizioni di marcia 2011 9 M/t anno in assetto bilanciato): le portate di fumi alle normali condizioni di marcia sono state calcolate in base al consumo di combustibili dell'anno 2011
- scenario alla massima capacità produttiva (9 M/t anno in assetto bilanciato con i miglioramenti proposti nel progetto): le portate di fumi alla massima capacità produttiva sono state calcolate in base al consumo di combustibili ipotizzabile in quelle condizioni d'esercizio. Tali consumi sono stati ricavati moltiplicando i consumi specifici attuali di ciascun impianto per le lavorazioni previste esercendo ciascuna unità alla massima capacità produttiva.

Lo studio di dispersione è stato condotto utilizzando come strumento di calcolo il software Calpuff. Le simulazioni con Calpuff sono state eseguite una volta definito il campo meteorologico attraverso l'ausilio del modello Calmet, mentre l'output di Calpuff è stato trattato con il software di postprocessamento Calpost. Per ciascun inquinante sono stati calcolati i valori di concentrazione al livello del suolo negli opportuni termini medi e/o percentili necessari per effettuare i confronti con gli standard di qualità dell'aria ove previsti.

Il calcolo dei valori di concentrazione al suolo degli inquinanti emessi dalla Raffineria Sarpom di Trecate ha evidenziato il rispetto della legislazione vigente per tutti gli inquinanti considerati presso tutti i punti della griglia di calcolo, ad eccezione del Benzene per il quale si riscontra un superamento del limite medio annuale di 5 µg/m³ in due aree in prossimità degli impianti di trattamento acque.

Le previsioni dei valori di concentrazione media al suolo degli inquinanti emessi hanno evidenziato una direttrice di dispersione orientata verso N-NNW e verso SE, coerentemente con le caratteristiche meteorologiche del sito riferite all'anno in esame che evidenziano, quali direzioni principali di provenienza dei venti diurni, i settori meridionali, in particolare SE, e quali direzioni principali dei venti notturni i settori NNW-N.

Le mappe dei percentili delle concentrazioni medie orarie mostrano un'area di massima ricaduta in prossimità delle sorgenti convogliate considerate. Tale distribuzione delle concentrazioni può essere correlabile a situazioni di instabilità atmosferica in presenza di venti provenienti dai settori sud-orientali e di bassa intensità (< 2m/s).

I venti provenienti da SE sono effettivamente caratterizzati più frequentemente da situazioni di instabilità atmosferica (A+B nel 50% dei casi). In queste situazioni la dinamica del pennacchio è dominata da grandi strutture ricircolanti innescate dall'ascesa di masse d'aria calda che sovente trascinano l'inquinante al suolo a breve distanza dalla sorgente convogliata.

Lo studio di dispersione degli inquinanti emessi dalla Raffineria ha mostrato come le emissioni di biossido di azoto e di biossido di zolfo siano significative seppur al di sotto dei limiti normativi. Differentemente risulta trascurabile il contributo della Raffineria sulle concentrazioni di polveri inalabili e di monossido di carbonio. In considerazione dei valori di ricaduta del Benzene forniti dalla modellazione per l'area esterna alla Raffineria posta a SSE, nella quale si riscontrano valori medi prossimi al limite in aree non abitate e caratterizzate da un altro insediamento industriale, verranno adottate le misure necessarie per riscontrare l'effettivo livello delle ricadute al suolo e quindi validare o meno i dati modellati. Si sottolinea inoltre che ad oggi sono in corso campagne per identificare gli scarichi e ridurre l'invio degli idrocarburi all'impianto di trattamento, e che le campagne di monitoraggio delle emissioni di COV contribuiranno in maniera significativa alla riduzione dei COV emessi in atmosfera.

Ad ogni modo sono da evidenziare almeno due punti critici:

- sottostima dell'impatto derivante da PM₁₀ in quanto limitato alla frazione primaria di tale inquinante. Il modello non tiene conto dell'innalzamento dei livelli di concentrazione del particolato inorganico di origine secondaria derivanti dall'incremento delle emissioni di ossidi di azoto;
- Per NO₂ l'impatto cumulato evidenzia per la media annuale una situazione di rischio di superamento del valore limite di 40 µg/m³ nel dominio di calcolo (oltre che presso le stazioni di Trecate e di Cerano, nelle quali il superamento è già stato osservato rispettivamente nel 2011 e nel 2012. Per il

98° percentile delle medie orarie, la differenza di concentrazione fra situazione attuale e futura è significativa e, in condizioni meteorologiche particolarmente sfavorevoli, non si esclude il verificarsi di superamenti del valore limite sul breve periodo nelle aree limitrofe all'impianto.

- Per il benzene le concentrazioni stimate in un punto del dominio a ridosso del perimetro aziendale in entrambi gli scenari sono superiori al valore limite annuale previsto dalla normativa vigente.

Con riferimento alla discrepanze fra i diversi quadri emissivi

CONSIDERATO e VALUTATO che :

Nell'ambito dell'istruttoria congiunta VIA-AIA è emersa una difformità tra il quadro emissivo di bolla presentato dalla Società nel gennaio 2010 nell'ambito della procedura per il rilascio dell'AIA ed i valori emissivi riportati nelle verifiche di esclusione dalla procedura di VIA dei progetti "Auto Oil 2" (anno 2003) e "Ottimizzazione degli assetti produttivi impianti FCCU, GHF5500 e SRU2" (anno 2009) inerenti la medesima raffineria.

Con riferimento all'assetto emissivo della Raffineria in termini di bolla, sulla base della nota integrativa fornita dal Gestore/proponente prot. n. CIPPC 0666/2010, viene indicata la proposta sintetizzata nella Tabella successiva.

Tabella 54. Valori di Bolla proposti per l'assetto futuro della Raffineria

Inquinante	Emissioni di bolla alla capacità produttiva di 9.000.000 t/anno di greggio lavorato		MTD raffineria		Limiti Dlgs 152/06	
	Flusso di massa [t/a]	Conc @ ref O ₂ [mg/Nm ³]	Flusso di massa [t/a]	Conc @ ref O ₂ [mg/Nm ³]	Flusso di massa [t/a]	Conc @ ref O ₂ [mg/Nm ³]
SO ₂	7463	691	8637 - 12956	800 - 1200	18354	1700
NO _x	2841	263	2699 - 4858	250 - 450	5398	500
Polveri	144	13	324 - 540	30 - 50	864	80

CONSIDERATO e VALUTATO che

il Gestore/proponente/Proponente, nell'ambito del sub procedimento di AIA con nota prot. DVA-2011-0029687 del 25/11/2011, ha presentato una nuova relazione tecnica relativa alle emissioni in atmosfera.

Nella nota suddetta il Gestore/proponente fornisce un chiarimento in merito alle difformità tra il quadro emissivo di bolla presentato dalla Società nel gennaio 2010 nell'ambito della procedura per il rilascio dell'AIA ed i valori emissivi riportati nelle verifiche di esclusione dalla procedura di VIA dei progetti "Auto Oil 2" (anno 2003) e "Ottimizzazione degli assetti produttivi impianti FCCU, GHF5500 e SRU2" (anno 2009) inerenti la medesima raffineria.

Obiettivo del Gestore/proponente, nella nota tecnica, è quello di riconciliare i 2 quadri emissivi presentati in momenti storici differenti e relativi a differenti assetti produttivi.

Il Gestore/proponente individua dei fattori che hanno determinato le discrepanze tra i diversi quadri emissivi:

- Il passaggio da una valutazione teorica, basata su stime delle emissioni in atmosfera, ad una valutazione sperimentale basata sui monitoraggi a seguito delle richieste, in tal senso, della Commissione AIA-IPPC. Il Gestore/proponente fa presente che le valutazioni teoriche sviluppate per i progetti progetti "Auto Oil 2" e "Ottimizzazione degli assetti produttivi impianti FCCU, GHF5500 e SRU2" furono redatti con l'utilizzo delle migliori tecniche note per il consolidamento del quadro emissivo nelle due istruttorie;
- I differenti quantitativi di greggio lavorato dalla Raffineria Sarpom di Trecate nei rispettivi periodi di riferimento (6.75 Mt/a nel periodo 2002/2003 – 7.54 Mt/a nel periodo 2006/2007 – 9 Mt/a come massima capacità produttiva nel periodo 2010).

Il Gestore/proponente inoltre sottolinea che la Raffineria di Sarpom è autorizzata ad una capacità di lavorazione di greggio pari a 12.5 Mt/a.

Il Gestore/proponente dichiara che il quadro emissivo proposto dalla Società nell'ambito dell'istruttoria per l'ottenimento dell'AIA è rispondente all'attuale configurazione di raffineria e sottolinea che non si evidenziano difformità rispetto ai dati inerenti le emissioni in atmosfera riportati nelle verifiche di esclusione dalla procedura di VIA degli anni 2003 e 2009.

Il Gestore/proponente infine sottolinea che il quadro emissivo di bolla presentato dalla Società per le emissioni convogliate in aria è in linea con i valori attesi a seguito dell'adozione delle Migliori Tecniche Disponibili e al di sotto dei limiti previsti dal D.Lgs. 152/06.

In allegato alla nota tecnica, il Gestore/proponente fornisce ulteriori informazioni di seguito elencati e successivamente descritti:

- Tabella 1 : confronto e riconciliazione dei diversi quadri emissivi inerenti l'istruttoria AIA e le procedure di esclusione da VIA;

- Allegato 1: descrizione delle metodologie utilizzate per il calcolo delle emissioni;
- Allegato 2: analisi dello scenario proposto nel procedimento AIA;
- Allegato 3: analisi e confronto dei dati emissivi AIA con i procedimenti di esclusione VIA.

La tabella fornita dal Gestore/proponente, di cui se ne riportano fedelmente i contenuti nella tabella successiva, raffronta i livelli emissivi riportati nell'ambito del procedimento di esclusione da VIA del 2003, nel procedimento di esclusione da VIA del 2009 e nella procedura AIA, mostrando, anche sotto il profilo numerico, quelli che ritiene essere i fattori che giustificano valori difformi. Il Gestore/proponente rimanda all'Allegato 3 alla nota tecnica (paragrafo della presente) ulteriori chiarimenti in merito all'argomento.

Tabella 55: confronto e riconciliazione dei diversi quadri emissivi inerenti l'istruttoria AIA e le procedure di esclusione da VIA

	SO ₂ [t/a]	NO _x [t/a]	PM [t/a]
Procedimento Auto Oil 2 – Anno 2003 – Assetto post-operam ⁽¹⁾	4365	857	69
Effetto lavorazioni periodo 2006/2007 vs 2002/2003 ⁽²⁾	511	100	8
Contributo emissivo torce ⁽³⁾	518	332	
Aggiornamento fattori di emissione ⁽⁴⁾	-376	232	28
Procedimento Ottimizzazione assetti produttivi – Anno 2009 – Assetto ante-operam ⁽⁵⁾	5018	1521	105
Benefici ambientali conseguiti con la realizzazione degli interventi programmati ⁽⁶⁾	-510	-323	
Procedimento Ottimizzazione assetti produttivi – Anno 2009 – Assetto post-operam ⁽⁷⁾	4508	1197	105
Effetto Massima Capacità Produttiva vs lavorazioni periodo 2006/2007 (estrapolazione lineare) ⁽⁸⁾	806	232	5
Incremento brucio olio combustibile in condizioni di Massima Capacità Produttiva ⁽⁹⁾	506	311	34
Revisione emissioni NO _x da FCCU a valle dei monitoraggi camini ⁽¹⁰⁾		669	
Revisione emissioni NO _x da altri impianti a valle dei monitoraggi camini ⁽¹¹⁾		147	
Istruttoria AIA – Anno 2010 – Assetto Massima Capacità Produttiva	5820	2556	144

Note:

- (1) I valori di emissione indicati in relazione a "Procedimento Auto Oil 2 – Anno 2003 – Assetto post-operam" rappresentano i livelli di emissione che Sarpom era tenuta a rispettare ai sensi del Decreto di esclusione da VIA del 2003 relativo al progetto "Auto Oil 2".
- (2) LE emissioni complessive della raffineria hanno subito negli anni successivi all'esclusione da VIA del 2003 un aumento a causa dell'incremento dei quantitativi di grezzo lavorato. In particolare, si è passati da lavorazioni medie di grezzo pari a 6.75 Mt/a nel periodo 2002/2003 a circa 7.54 Mt/a nel periodo 2006/2007. Tale aumento nelle lavorazioni ha comportato un incremento delle emissioni complessive della raffineria di cui si è tenuto conto per delineare il quadro emissivo ai fini dell'esclusione da VIA del 2009.
- (3) Nell'esclusione da VIA del 2003, in conformità alla normativa ed alla prassi allora applicabile, non si era tenuto conto del contributo emissivo delle torce. Tale contributo è stato invece successivamente considerato per fornire una visione esaustiva di tutte le fonti di emissione in atmosfera della raffineria.

L'apporto in termini quantitativi è stato calcolato in base ai dati di processo, bilanci materiali e letteratura tecnica di riferimento (US EPA).

- (4) Revisione fattori di emissione per affinamento modello teorico di calcolo in base alle evidenze dei monitoraggi.
- (5) I valori di emissione indicati quale "Procedimento Ottimizzazione assetti produttivi - Anno 2009 - Assetto ante-operam" rappresentano il quadro emissivo presentato da Sarpom nell'ambito dell'istruttoria relativa all'esclusione da VIA del progetto "Ottimizzazione assetti produttivi impianti FCCU, GHF5500 e SRU2".
- (6) I valori indicati rappresentano le riduzioni delle emissioni in atmosfera conseguenti alla realizzazione del progetto per il recupero del SWS gas a RSU previsto dall'esclusione da VIA del 2009.
- (7) I valori di emissione indicati quale "Procedimento Ottimizzazione assetti produttivi - Anno 2009 - Assetto post-operam" rappresentano i livelli di emissione che Sarpom era tenuta a rispettare in conseguenza delle prescrizioni del Decreto di esclusione da VIA del 2009 in conseguenza delle riduzioni delle emissioni di cui alla nota (5) che precede.
- (8) Nell'ambito dell'istruttoria AIA, Sarpom ha fatto riferimento ad uno scenario emissivo relativo alla massima capacità produttiva di lavorazione di grezzo tecnico bilanciata di 9 Mt/a.
- (9) Inseverimento emissivo associato all'incremento del brucio di fuel oil richiesto in condizioni di massima capacità produttiva.
- (10) Revisione impatto emissivo dell'impianto FCCU a valle dei risultati del monitoraggio dei camini effettuato nel 2009.
- (11) Revisione impatto emissivo delle caldaie a valle dei risultati del monitoraggio dei camini effettuato nel 2009.

CONSIDERATO e VALUTATO che

per quanto riguarda la descrizione delle metodologie utilizzate per il calcolo delle emissioni all'interno dell'allegato il Gestore/proponente fornisce indicazioni sulle metodologie di calcolo utilizzate per le emissioni ai camini.

Il Gestore/proponente, in linea con le Linee Guida per l'identificazione delle migliori tecniche disponibili, fornisce due metodologie: monitoraggio diretto e monitoraggio indiretto.

Si rimanda all'Allegato 1 alla nota prot. DVA-2011-0029687 del 25/11/2011 per la descrizione e la formulazione delle due metodologie.

Il Gestore/proponente dichiara che con l'utilizzo della prima metodologia, i risultati dell'applicazione dipendono:

- dai fattori di emissione medi utilizzati, derivanti dalla letteratura tecnica di riferimento oppure da correlazioni matematiche/stechiometriche applicabili alla singola unità di processo;
- dai quantitativi annui di combustibile impiegati determinati mensilmente in accordo con le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/CE (ETS).

Con l'utilizzo della seconda metodologia i risultati dell'applicazione dipendono:

- dai dati di concentrazione derivanti dalle campagne analitiche condotte nei diversi periodi;
- dai dati di portata dei fumi al camino che sono in funzione della quantità e della composizione del combustibile utilizzato.

Il Gestore/proponente dichiara che sommando le tonnellate annue emesse, determinate con le 2 metodologie, si ottiene il flusso di massa totale per ogni parametro inquinante (SO₂, NO_x, Polveri), riferito all'intera Raffineria.

Analogamente, nell'Allegato 1, il Gestore/proponente presenta la formulazione per il calcolo della portata media oraria dei fumi e della concentrazione di bolla della raffineria per i parametri in analisi.

Analisi e confronto dei dati emissivi AIA con i procedimenti di esclusione VIA

Il Gestore/proponente all'interno dell'Allegato 3 riporta i valori emissivi dichiarati alla capacità produttiva storica nelle verifiche di esclusione dalle procedure di VIA dei progetti "Auto Oil 2" (anno 2003) e "Ottimizzazione degli assetti produttivi impianti FCCU, GHF5500 e SRU2" (anno 2009).

Tab. 56 - Valori emissivi dichiarati (verifiche esclusione VIA)

	Auto Oil 2 (anno 2003)	Ottimizzazione degli assetti produttivi impianti FCCU, GHF5500 e SRU2 (anno 2009)
Emissioni	Assetto post-operam Flusso di massa [t/a]	Assetto post-operam Flusso di massa [t/a]
SO ₂	4365	4631
NO _x	857	1271
Polveri	69	105

Con riferimento alle metodologie di calcolo riportate dal Gestore/proponente nell'Allegato 1 alla nota prot. DVA-2011-0029687 del 25/11/2011, nelle tabelle successive sono indicate, per ogni scenario, le differenze metodologiche:

Scenario Auto Oil 2 rispetto ad AIA

Scenario	Item	Assunzione VIA Metodologia 1	Assunzione AIA Metodologia 2
Auto Oil 2 2003	CpR _{bolla}	Concentrazioni medie annue calcolate sulla base di fattori di emissione tratti principalmente da letteratura tecnica di riferimento o sito specifici	Concentrazioni medie annue valutate tenendo conto dei risultati della campagna di monitoraggio camini effettuata nel 2009 ed ipotizzando le condizioni di esercizio più gravose attese alla massima capacità produttiva
	Flr	Assetto impianti basato su una capacità tipica di raffinazione grezzo di 6,75 Mt/a 6,75 Mt/a sono le lavorazioni di grezzo medie registrate nel periodo 2002-03	Assetto impianti basato su una capacità di raffinazione grezzo tecnica bilanciata di 9 Mt/a

Il Gestore/proponente dichiara che:

- "Si è registrato un incremento delle lavorazioni di grezzo (circa +10%) nel periodo 2006/2007 rispetto al periodo 2002/2003, con conseguente effetto sulle emissioni in termini di flusso di massa, a parità di concentrazioni.

- A partire dall'anno 2004, i valori emissivi riportano anche il contributo delle due torce idrocarburiche e della torcia acida. Queste, benchè siano dispositivi di sicurezza ed emergenza, sono state conteggiate nel quadro emissivo generale della raffineria per fornire una visione esaustiva di tutte le fonti di emissione in aria. I dati emissivi sono stati calcolati in base alle portate massiche di gas registrate in continuo alle torce idrocarburiche moltiplicate per fattori di emissione da letteratura tecnica di riferimento (US EPA) o caratteristici del processo. Per la torcia acida, il contributo è valutato in base alle ore di utilizzo del dispositivo ed alle caratteristiche tipiche del gas ad essa convogliato ricavate da bilanci materiali elaborati dai servizi tecnici di raffineria.
- Nel periodo 2003-2007, Sarpom ha svolto alcune campagne di monitoraggio camini, sia con l'ausilio del proprio laboratorio chimico che avvalendosi di laboratori esterni. L'acquisizione di nuovi dati sperimentali ha portato ad una progressiva revisione dei fattori di tecnica di riferimento (es. American Petroleum Institute Database per quanto riguarda i valori attesi per il fattore di emissione NOx da FCCU), consentendo un affinamento del modello teorico di calcolo. L'impatto emissivo annuo della raffineria è stato rivisto conseguentemente e comunicato nell'ambito dell'istruttoria per l'esclusione da VIA del progetto di ottimizzazione degli assetti produttivi impianti FCCU, GHF5500 e SRUZ.

Scenario Ottimizzazione assetti produttivi FCCU, GHF5500 e SRUZ rispetto ad AIA

Scenario	Item	Assunzione VIA Metodologia 1	Assunzione AIA Metodologia 2
Ottimizzazione assetti produttivi FCCU, GHF5500 e SRUZ - 2009	CPR _{bolla}	Concentrazioni medie annue calcolate sulla base di fattori di emissione tratti principalmente da letteratura tecnica di riferimento o sito-specifici e aggiornati nel corso degli anni con l'acquisizione di nuove evidenze sperimentali	Concentrazioni medie annue valutate tenendo conto dei risultati della campagna di monitoraggio camini effettuata nel 2009 ed ipotizzando le condizioni di esercizio più gravose attese alla massima capacità produttiva
	FtR	Assetto impianti basato su una capacità tipica di raffinazione grezzo di 7,54 Mt/a	Assetto impianti basato su una capacità di raffinazione grezzo tecnica bilanciata di 9 Mt/a
		7,54 Mt/a sono le lavorazioni di grezzo medie registrate nel periodo 2006-07	

Il Gestore/proponente dichiara che:

- "Nella stima delle emissioni alla massima capacità produttiva è stato previsto un marginale peggioramento delle prestazioni degli impianti di combustione in condizioni di esercizio prossime alla capacità di targa. In questo assetto infatti il fabbisogno energetico incrementale è soddisfatto mediante l'impiego di olio combustibile con conseguente aumento delle emissioni dai forni in cui è bruciato.

- Sia le tecniche sperimentali di monitoraggio dalle emissioni in aria che i modelli matematici utilizzati per il calcolo dei valori emissivi, sono stati oggetto di continuo affinamento nel corso degli anni. In particolare nel corso del 2009, a seguito dell'esclusione da VIA del progetto di ottimizzazione degli assetti produttivi impianti FCCU, GHF5500 e SRU2, sono state attuate campagne di monitoraggio camini con l'ausilio di laboratorio specializzato. Tale campagna di monitoraggio è stata posta in essere in particolare a seguito della nota della Regione Piemonte del 15 maggio 2009 avente ad oggetto la verifica di ottemperanza alla prescrizione n.3 del decreto di esclusione da VIA del 2009. I risultati analitici per l'impianto FCCU, sia in condizione "ante-operam" che "post-operam", hanno permesso una migliore stima delle emissioni di ossidi di azoto.
- Alla luce dei nuovi risultati ottenuti e nell'ambito dell'istruttoria AIA, Sarpom ha effettuato un'ulteriore dettagliata campagna di monitoraggio estesa a tutti i camini della raffineria. Questa seconda indagine, oltre ad aver confermato i risultati precedenti relativi all'impianto FCCU, ha indicato una nuova stima emissiva per ossidi di azoto anche per alcuni altri impianti. Si sottolinea comunque che le concentrazioni di NO_x rilevate all'impianto FCCU durante i monitoraggi risultano in linea con i valori previsti dal BRef per questa tipologia di impianto (range 100-500 mg/Nm³ – fonte :Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries pag. 181).
- Le risultanze di questa seconda campagna analitica sono state la base per il calcolo dei valori emissivi alla massima capacità produttiva (Scheda B.7.2) comunicati nell'ambito dell'istruttoria AIA."

CONSIDERATO e VALUTATO che

nell'analisi dello scenario proposto nel procedimento AIA e confermato nell'istanza di VIA del 8/06/12 il Gestore/proponente, all'interno dell'Allegato 2 alla nota prot. DVA-2011-0029687 del 25/11/2011, fornisce un riepilogo dei dati presentati nell'ambito dell'istruttoria per il rilascio dell'AIA, di cui se ne riportano fedelmente i contenuti nella tabella successiva.

Tabella 57 – Riepilogo dati emissioni in atmosfera

Emissioni	Assetto 2009		Previsione assetto futuro		Massima Capacità Produttiva	
	Flusso di massa [t/a]	Conc. ref O ₂ [mg/Nm ³]	Flusso di massa [t/a]	Conc. ref O ₂ [mg/Nm ³]	Flusso di massa [t/a]	Conc. ref O ₂ [mg/Nm ³]
SO ₂	5288	571	3043	393	5820	539
NO _x	2382	257	2094	226	2556	237
Polveri	82	9	82	9	144	13

I termini utilizzati dal Gestore/proponente, con riferimento alla metodologia di calcolo indicata nel medesimo all'interno dell'Allegato 1, sono:

Scenario	Item	Assunzione	Riferimenti documentali
Aspetto Massimo capacità produttiva	CPR _{calda}	<p>Metodologia 2</p> <p>Concentrazioni medie annue valutate tenendo conto dei risultati della campagna di monitoraggio camini effettuata nel 2009 ed ipotizzando le condizioni di esercizio più gravose attese alla massima capacità produttiva</p>	Risultati analitici campagne di monitoraggio camini 2009
		<p>Portate fumi valutate tenendo conto dei risultati della campagna di monitoraggio camini effettuata nel 2009 ed ipotizzando le condizioni di esercizio più gravose attese alla massima capacità produttiva</p>	<p>L'assetto alla massima capacità produttiva è riferito alla capacità di raffinazione grezzo tecnico bilanciata (9 Mt/anno)¹, intesa come quella supportata dagli impianti di lavorazione secondaria adeguati alla produzione di prodotti a specifica. L'assetto delle caldaie è basato sul consumo di vapore atteso in queste condizioni</p>
		<p>Benefici ambientali attesi dalla realizzazione dell'intervento che prevede l'invio del gas di testa SWS all'unità di recupero zolfo</p>	<p>L'intervento in oggetto consente una marcata riduzione delle emissioni di SO₂ e NO_x inviando all'unità di recupero zolfo un flusso gassoso ricco di idrogeno solforato e ammoniacale</p>

¹ Si evidenzia che la Raffineria ai sensi del DM 15516 del 21 aprile 1993 ha una capacità autorizzata di trattamento grezzo di 12,5 milioni tonnellate annue. Tuttavia, le ipotesi formulate a massima capacità si riferiscono ad una capacità produttiva tecnico bilanciata di lavorazione di grezzo petroli a 9 Mt/anno).

Il Gestore/proponente, a conclusione, fornisce un confronto tra i valori emissivi attesi a seguito dell'adozione delle Migliori Tecnologie Disponibili, i valori limite previsti dal D.Lgs.152/06 e i dati presentati da Sarpom alla Massima Capacità Produttiva e nell'Aspetto 2009.

Tabella 58 – Confronto valori emissivi attesi e VLE D.Lgs 152/06/BRef

Emissioni	Limiti D.Lgs. 152/06		MTD Raffinerie		Massima Capacità Produttiva	Assetto 2009
	Flusso di massa [t/a]	Conc. ref O ₂ [mg/Nm ³]	Flusso di massa ¹ [t/a]	Conc. ref O ₂ [mg/Nm ³]	Conc. ref O ₂ [mg/Nm ³]	Conc. ref O ₂ [mg/Nm ³]
SO ₂	15752	1700	7413-11119	800-1200	539	571
NO _x	4633	500	2316-4170	250-450	237	257
Polveri	741	80	278-463	30-50	13	9

¹Flusso di massa riferito alla portata volumetrica di fumi in Assetto 2009

Conclusioni

In conclusione, è necessario richiamare il D.Lgs. 152/06 che, all'Art. 10 comma 1, cita come segue:

“Art. 10. Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti

1. Il provvedimento di valutazione d'impatto ambientale fa luogo dell'autorizzazione integrata ambientale per i progetti per i quali la relativa valutazione spetta allo Stato e che ricadono nel campo di applicazione dell'allegato XII del presente decreto. Qualora si tratti di progetti rientranti nella previsione di cui al comma 7 dell'articolo 6, l'autorizzazione integrata ambientale può essere rilasciata solo dopo che, ad esito della verifica di cui all'articolo 20, l'autorità competente valuti di non assoggettare i progetti a VIA.

[omissis]”

In base a quanto citato, le prescrizioni eventualmente presenti all'interno delle Valutazioni di esclusione da VIA (art. 20, comma 5 del D.Lgs.152/06), devono essere interamente recepite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, cui la VIA fa luogo per i progetti per i quali la relativa valutazione spetta allo Stato e che ricadono nel campo di applicazione dell'Allegato XII alla Parte II del D.Lgs. 152/06 (tra cui le raffinerie).

VALUTATO infine che

la fattispecie inerente le difformità in merito alle emissioni della Raffineria Sarpom, diverse nei 3 scenari presentati (esclusione da VIA del 2003 - esclusione da VIA del 2009 - domanda di AIA ~~2010~~ 2006) in quanto riferentisi a quantità di greggio lavorato differente, a parere di CTVA non può essere valutata nell'ambito del progetto “Modifica Gestionale della Raffineria Sarpom di San Martino di Trecate”. La cosiddetta “tabella di riconciliazione” presentata dal Proponente/gestore individua, come già esposto, i seguenti fattori come quelli che hanno determinato le discrepanze tra i diversi quadri emissivi:

- Il passaggio da una valutazione teorica, basata su stime delle emissioni in atmosfera, ad una valutazione sperimentale basata sui monitoraggi a seguito delle richieste, in tal senso, della Commissione AIA-IPPC. Il Gestore/proponente fa presente che le valutazioni teoriche sviluppate per i progetti progetti “Auto Oil 2” e “Ottimizzazione degli assetti produttivi impianti FCCU, GHF5500 e SRU2” furono redatti con l'utilizzo delle migliori tecniche note per il consolidamento del quadro emissivo nelle due istruttorie;
- I differenti quantitativi di greggio lavorato dalla Raffineria Sarpom di Trecate nei rispettivi periodi di riferimento (6.75 Mt/a nel periodo 2002/2003 – 7.54 Mt/a nel periodo 2006/2007 – 9 Mt/a come massima capacità produttiva nel periodo 2010).

Tuttavia la CTVA segnala la situazione alla Direzione Valutazioni Ambientali affinché valuti se attivare le procedure previste dall'art. 299 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

Ambiente idrico

CONSIDERATO che:

Con riferimento allo stato di qualità delle acque superficiali

Il corpo idrico principale presente nell'area in esame, è rappresentato dal fiume Ticino, che scorre a circa 1 km a est della Raffineria, con direzione di deflusso orientata da nord-nord-ovest verso sud-sud-est.

Per quanto riguarda la **qualità delle acque del Ticino** sono stati presi in esame i dati disponibili relativi alla rete di monitoraggio regionale.

I punti di monitoraggio presi in esame sono i seguenti, a monte e a valle dell'area della Raffineria rispetto alla direzione di deflusso del Ticino:

- stazione di monitoraggio codice 052042, ubicata in comune di Galliate, località Cavo Asciutto.
- stazione di monitoraggio codice 052050, ubicata in comune di Cerano, località Villa Giulia.

Lo **stato qualitativo** dei corpi idrici superficiali è stato valutato dal proponente a partire da alcuni indici sintetici, definiti dal D.Lgs. 152/99⁴ (e utilizzati negli elaborati del PTA):

- LIM - Livello di Inquinamento da Macrodescriptors: misura l'inquinamento di natura chimica, chimico - fisica e microbiologica dell'acqua, prendendo in considerazione i seguenti indicatori ossigeno disciolto (% di saturazione), BOD₅; COD; NH₄; NO₃; Fosforo totale; *Escherichia Coli*;
- IBE: Indice Biotico Esteso, basato sulla rilevazione degli organismi micro vertebrati che popolano i corpi idrici.
- Dall'esame dei dati disponibili si può rilevare una situazione sostanzialmente equivalente tra le due stazioni considerate, con uno stato ambientale che si è mantenuto "Buono" negli anni monitorati, ad eccezione di un peggioramento (stato "sufficiente") avvenuto nel 2002.
- Il PTA nel quadro aggiornato di sintesi evidenzia per entrambe le stazioni uno stato ambientale buono anche per gli anni 2007 e 2008⁵.

Con riferimento allo stato di qualità delle acque sotterranee

- L'area della Raffineria è situata all'interno della macroarea idrogeologica superficiale individuata dal PTA e denominata MS01 "Pianura novarese". Più in particolare, la Raffineria ricade nell'area idrogeologicamente separata della Pianura novarese tra il fiume Ticino e il torrente Agogna (identificata dal PTA con il codice NO01).

Per la ricostruzione dell'assetto idrogeologico di dettaglio dell'area della Raffineria nel presente SIA si è fatto riferimento alla documentazione redatta a cura di Beta S.r.l. per conto della Sarpom nell'ambito della caratterizzazione del sito⁶.

Sulla base della ricostruzione dell'assetto litostratigrafico del sito sono stati individuati due acquiferi sovrapposti:

- acquifero superficiale, impostato nei depositi quaternari a prevalente granulometria ghiaioso-sabbiosa. Tale acquifero ospita due falde: la prima, di tipo freatico, è presente nella parte superficiale dei depositi, al di sopra dell'orizzonte argilloso riscontrato alla profondità di circa 40 m dal p.c.; la seconda falda è presente al di sotto del livello argilloso e si estende sino alla base dei depositi quaternari, riscontrata, sulla base dei dati stratigrafici disponibili, alla profondità di circa 90 m da p.c.;

⁴ Il D.Lgs. 152/99 è stato sostituito dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

⁵ Fonte: <http://www.regione.piemonte.it/acqua/pianoditute/pta/aree/ai32/sintesi/qualita.htm>

⁶ Sarpom – Raffineria di Trecate – Interventi di messa in sicurezza d'emergenza ed attività ambientali eseguite – Beta S.r.l. (maggio 2006)

Report monitoraggio falda 2010 – Polo S. Martino di Trecate (NO) – Beta S.r.l. (marzo 2011)

- acquifero profondo, impostato nei sottostanti depositi di transizione villafranchiani, caratterizzato dalla presenza di falde confinate ospitate nelle lenti sabbiose e ghiaiose intercalate alla prevalente matrice argillosa di tali depositi.

Con riferimento alla indicazioni sopra riportate si evidenzia quanto segue:

- I dati regionali individuano la base dell'acquifero superficiale per l'area in esame ad una quota grossomodo compresa tra 85 m s.l.m. e 95 m s.l.m., considerando che la superficie topografica dell'area della Raffineria è situata ad una quota di circa 130 m s.l.m., lo spessore dell'acquifero superficiale risulta pertanto pari a circa 40 m;
- La ricostruzione dell'assetto idrogeologico locale, a cura di Beta srl, alla profondità di circa 40 m da p.c. individua la presenza di un orizzonte argilloso interpretato come setto di separazione tra la prima e la seconda falda dell'acquifero superficiale, per il quale viene riconosciuto uno spessore complessivo pari circa 90 m.
- La piezometria dell'area della Raffineria è stata ottenuta mediante l'interpolazione dei livelli statici misurati nei pozzi di monitoraggio installati in corrispondenza del polo industriale di S. Martino di Trecate e delle zone ad esso limitrofe nei mesi di aprile 2010, ottobre 2010, marzo 2011 (e settembre 2011). Su tre pozzi di monitoraggio posizionati lungo la direzione di flusso della falda sono state inoltre installate sonde di livello munite di datalogger in modo da registrare in continuo i livelli piezometrici. Tali sonde sono state installate all'interno dei pozzi denominati MP3, ubicato a monte del polo industriale in relazione alla direzione di flusso della falda superficiale, MP13, localizzato in zona centrale dell'area industriale, e MP20, presente immediatamente a valle idrogeologica della barriera (cfr. alle figure riportanti la piezometria dell'area).
- Sulla base dei dati disponibili e della ricostruzione della piezometria locale, emerge una situazione in cui la direzione di flusso della falda superficiale è orientata all'incirca da ovest verso est, coerentemente alle indicazioni fornite dal PTA, secondo cui la vicinanza del fiume Ticino ed il suo effetto drenante sulla falda freatica determina una variazione nella direzione di flusso che, a scala provinciale, mostra un andamento generalmente orientato da nord-ovest verso sud-est.
- Il gradiente piezometrico nell'area del polo industriale varia localmente, in particolare i valori maggiori sono presenti presso il confine orientale della Raffineria (pari a circa 0,76%), valori più bassi sono invece riscontrati nella zona centrale dell'area (0,55%). Dall'esame delle piezometrie si osservano inoltre alcune aree di richiamo, corrispondenti ai pozzi in pompaggio presenti nell'area industriale, ed alcune zone di alimentazione.
- Lo stato qualitativo delle acque sotterranee, a scala regionale, è stato ricostruito in base ai dati disponibili dalla rete di monitoraggio della Regione Piemonte e contenuti nel PTA.
- Dal punto di vista delle caratteristiche chimico-fisiche del complesso idrogeologico in esame, il PTA evidenzia una generale prevalenza di facies idrochimiche carbonato-calciche e magnesiache, con basso grado di mineralizzazione.
- I dati del monitoraggio (relativi al periodo 2001-2002) sui pozzi afferenti all'area idrogeologica della Pianura novarese tra il fiume Ticino e il torrente Agogna (NO01) e posti nell'intorno dell'area in esame, indicano una situazione eterogenea in quanto lo stato chimico va dalla Classe 2 alla Classe 4, ai sensi del D.Lgs. 152/99⁷.
- Lo stato chimico di Classe 2 corrisponde ad un "impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche", mentre lo stato chimico di Classe 4 corrisponde ad un "impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti".

• **Tabella 1: Classificazione dello stato chimico da pozzi dell'area idrogeologica NO01**

Codice punto di misura	Comune	Stato chimico (2001÷2002)	Parametri limitanti
00304900003	Cerano	2	-

⁷ Il D.Lgs. 152/99 risulta ad oggi sostituito dalla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. "Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche"

Codice punto di misura	Comune	Stato chimico (2001-2002)	Parametri limitanti
00310600004	Novara	4	Prodotti fitosanitari (FST)
00310600023	Novara	4	Solventi
00313100003	Romentino	4	Solventi
003131P0001	Romentino	4	Prodotti fitosanitari (FST)
00314100002	Sozzago	2	-

- Lo stato ambientale (quali-quantitativo) relativo alle acque monitorate dai pozzi considerati, derivante dalla sovrapposizione delle classi quantitativa e chimica, risulta compreso tra lo stato Buono (“*impatto antropico ridotto sulla qualità e/o quantità della risorsa*”) a quello Scadente (“*impatto antropico rilevante sulla qualità e/o qualità della risorsa con necessità di specifiche azioni di risanamento*”).

• **Tabella 2: Classificazione dello stato ambientale dei pozzi dell'area idrogeologica NO01**

Codice punto di misura	Comune	Stato chimico (2001-2002)	Stato quantitativo (2001-2002)	Stato ambientale (2001-2002)
00304900003	Cerano	2	A	Buono
00310600004	Novara	4	A	Scadente
00310600023	Novara	4	A	Scadente
00313100003	Romentino	4	A	Scadente
003131P0001	Romentino	4	A	Scadente
00314100002	Sozzago	2	A	Buono

- Per quanto riguarda i dati sito specifici di qualità delle acque sotterranee, nello SIA si è fatto riferimento al monitoraggio della falda eseguito da società specializzata incaricata per conto delle Società Columbian Carbon Europa, Eni, TotalErg, Sarpom e Tamoil nell'ambito dell'iter di bonifica del polo industriale di S. Martino di Trecate.

Con riferimento alle interazioni con l'ambiente idrico

- Le interazioni tra il progetto e la componente ambiente idrico per effetto della realizzazione del progetto in esame sono ricollegabili a:
 - Fase di esercizio: consumo di risorse connesso ai prelievi idrici necessari al funzionamento dell'impianto, potenziale contaminazione delle acque per scarico di effluenti liquidi connessi all'esercizio della Raffineria e delle acque meteoriche, potenziale immissione di sostanze inquinanti in acque superficiali e sotterranee per effetto di spillamenti/spandimenti accidentali da macchinari e componenti;
- Fenomeni di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee per effetto di **spillamenti** da macchinari e mezzi in fase di cantiere e in fase di esercizio sono da considerarsi riconducibili solo ad eventi accidentali
 - Fase di esercizio: le attività che verranno condotte in Raffineria nella configurazione di progetto sono analoghe a quelle svolte attualmente attraverso apposite procedure operative e sistemi di impermeabilizzazione nelle aree critiche e bacini contenimento. Per il futuro verranno mantenute le stesse procedure e le nuove aree tecniche verranno dotate di specifiche pavimentazioni;

Con riferimento alla fase di esercizio

L'approvvigionamento idrico della Raffineria avviene da quattro distinte fonti:

- da acque sotterranee mediante pozzi;
- da acque sotterranee mediante utilizzo delle acque della Barriera;
- da acque superficiali attraverso il prelievo da canale (Naviglio Langosco/Sforzesco);
- da acquedotto comunale per quanto riguarda gli usi potabili.

Prelievo di acque superficiali

- Per questa componente il proponente ha dichiarato che tra gli approvvigionamenti di risorsa idrica per le attività di processo, conta il prelievo di acque superficiali mediante derivazione dal naviglio Langosco.
- Il prelievo da canale (Naviglio Langosco) è regolato da una convenzione con l'Associazione Irrigazione Est Sesia, che ha in gestione il corso d'acqua. Tale convenzione concede:
 - “a) di continuare a derivare dal Naviglio Langosco una portata media di circa 275 m³/h di acqua necessaria al raffreddamento degli impianti costituenti la Raffineria, al processo di raffinazione del petrolio grezzo e al servizio antincendio;
 - b) di potere derivare dal Naviglio Langosco o, preferibilmente, dal Naviglio Sforzesco, anche tutta la restante quantità d'acqua necessaria ai suddetti impianti, attualmente prelevata dal sottosuolo per mezzo di 7 pozzi, portate derivate e sollevate che, per il periodo di validità del presente atto, si stimano, nel loro ammontare medio degli ultimi 5 anni, pari a quelle risultanti, dal prospetto allegato a questo stesso atto sotto la lettera "A"”.

I prelievi da canale per il quadriennio 2009-2012 sono riportati nella tabella seguente e non risultano superare i volumi di prelievo concessi.

	2009 m ³	2010 m ³	2011 m ³	2012 m ³
Canale	2.314.183	2.298.210	2.699.190	1.792.030

- I prelievi da acquedotto comunale per il quadriennio 2009-2012 sono riportati nella tabella seguente:

	2009 m ³	2010 m ³	2011 m ³	2012 m ³
Acquedotto comunale	175.010	140.863	134.910	178.035

- Il prelievo delle acque della barriera è autorizzato da una concessione preferenziale rilasciata dalla Provincia di Novara (Determinazione n. 3535 del 18/08/2005) per un prelievo annuo pari a 880.000 m³ con una portata media pari a 27,9 l/s.
- I prelievi annui da barriera per il quadriennio 2009-2012 sono riportati nella tabella seguente e non risultano superare i volumi di prelievo autorizzati.

	2009 m ³	2010 m ³	2011 m ³	2012 m ³
Barriera	353.088	374.020	535.840	317.850

- La modifica gestionale in progetto non determinerà un aumento del fabbisogno idrico degli impianti e che pertanto rimarrà in vigore l'entità attuale del prelievo da Canale da parte della Raffineria, mediamente pari a circa 260-300 m³/h e pressoché equivalente alla portata dello scarico (270 m³/h). La quantità del prelievo può essere considerata modesta rispetto alla portata media del Naviglio Langosco (12 m³/s).

Prelievo di acque sotterranee

- Il prelievo di acque sotterranee mediante pozzi è autorizzato dalla Provincia di Novara mediante concessione preferenziale (Det. N. 1200/2003 Autorizzazione provvisoria alla continuazione delle

Handwritten signatures and marks on the right margin of the page.

derivazioni delle acque che hanno assunto natura pubblica) per un volume complessivo pari a 4.500.000 m³/anno ed una portata media pari a 254,7 l/s.

- I volumi prelevati dai pozzi esistenti in Raffineria per gli anni 2009/2012 sono riportati nella tabella seguente.

	2009 m ³	2010 m ³	2011 m ³	2012 m ³
TOT 6 Pozzi	2.966.280	2.863.415	2.480.600	3.335.130

- L'aumento del prelievo relativo all'anno 2012 è stato determinato da un minor prelievo dell'acqua dal Canale Langosco.
- Anche nella configurazione definitiva i volumi complessivi non supereranno il volume annuo concesso pari a pari a 4.500.000 m³.

Scarichi

I vari scarichi di Raffineria sono convogliati, a secondo della loro natura, per poter essere trattati secondo il loro contenuto. I flussi sono definiti come segue:

- Fogna acque chiare: raccoglie tutti gli scarichi acquosi che non contengono olio. Questi scarichi raggiungono il separatore API 1 e poi i post - separatori senza subire particolari trattamenti se non quello di decantazione. Dai post - separatori, unendosi all' uscita dall'impianto Biologico, raggiungono il Canale.
- Fogna acque oleose: raccoglie tutti gli scarichi che possono contenere sostanze inquinanti. Questo flusso dopo aver raggiunto il separatore API 3 viene inviato al trattamento acque "LURGI".
- Fogna Acque Sanitarie.

Il proponente dichiara che all'interno della Fogna acque chiare vengono convogliate anche le acque provenienti dai seguenti impianti:

- Acque DEMI: provenienti dagli impianti di demineralizzazione (Filtra ed Idreco) durante le fasi di rigenerazione. Esse vengono convogliate in uscita prima alle vasche di neutralizzazione e poi alla fogna acque chiare.
- Acque di raffreddamento provenienti dalle torri 2100 (Acque di Raffreddamento): esse hanno la doppia possibilità, fogna acque chiare o oleose. Queste acque solitamente non contengono inquinanti particolari, ma solo in minima parte tensioattivi. In talune circostanze possono contenere idrocarburi per effetto di perdite negli scambiatori e in questi casi è essenziale che siano dirette alle acque oleose per subire il trattamento biologico.
- Acque della Centrale (Acque Industriali).
- Acque della Barriera (Acque Industriali): allo scopo di prevenire la contaminazione accidentale della falda superficiale da parte di acque meteoriche recanti tracce di idrocarburi, la Raffineria ha realizzato una barriera sotterranea di captazione della falda. L'opera consiste principalmente in una barriera sotterranea impermeabile abbracciante il lato Est della Raffineria e intercettante la parte superficiale della falda acquifera sotterranea sulla quale, nell'eventualità di una perdita, galleggerebbero gli idrocarburi.

Il proponente dichiara che all'interno della Fogna acque oleose vengono convogliate anche le acque provenienti dai seguenti impianti:

- Acque Acide (Acque Industriali): comprendono tutti quei flussi di acque che contengono H₂S. Esse sono inviate al SWS dove subiscono un trattamento di strippaggio e poi sono inviate direttamente o indirettamente (previo riutilizzo al Desalter) in fogna oleosa. Queste acque contengono, anche NH₃, variabile a seconda delle lavorazioni, e fenoli provenienti dall'impianto FCCU. Il SWS tratta principalmente H₂S e solo in parte NH₃ e fenoli.
- Acque di Raffreddamento: le torri di raffreddamento 1400/12 inviano le acque di blow down alla fogna oleosa mentre le torri 2100 hanno la doppia possibilità, acque chiare o oleose.
- Soda Esausta (Acque Industriali): le sode esauste in raffineria sono segregate in particolari drums disposti all' impianto Poly e per effetto del loro alto contenuto di inquinanti (H₂S, NH₃, Fenoli,

ecc.). Una parte di esse, quelle meno contaminate, sono inviate alla fogna oleosa in piccole quantità con un flusso variabile a seconda del contenuto.

- Acqua da Sistema Anti-Incendio (Acque Industriali).
- Acqua da Desalter (Acque Industriali).
- Condense (Acque Industriali)³⁰.
- Acqua da Serbatoi (Acque Industriali).
- Sigillo Torce (Acque Industriali).

Il sistema fognario raccoglie anche le acque meteoriche durante eventuali perturbazioni atmosferiche, queste vengono raccolte in serbatoi adibiti all'uso, detti TK-1003 e TK-2507 e poi successivamente rilavorate attraverso l'impianto di trattamento dedicato alle acque Oleose. Questi due serbatoi hanno complessivamente una capacità di circa 30 000 m³.

Le acque sanitarie, per le quali la rete fognaria pubblica è distante meno di 100 m (acque da mensa di stabilimento e portineria dell'area di carico ATB), sono convogliate alla rete fognaria pubblica stessa. Le acque sanitarie, per le quali la rete fognaria pubblica è distante più di 100 m vengono mandate a fosse settiche e relativi pozzi perdenti. Ciò è dovuto alla impossibilità di realizzare in sicurezza interventi di scavo all'interno della raffineria. All'interno della Raffineria sono presenti n° 6 scarichi in fossa settica (SF3-SF8). All'interno della scheda B 9.1 viene indicato che le acque meteoriche vengono scaricate anch'esse in fossa settica.

Rispetto alla situazione attuale di funzionamento della Raffineria, l'esercizio alla massima capacità produttiva porterà ad un aumento della portata dello scarico (da un valor medio degli ultimi tre anni (2009-2011) pari a 2.327.690 m³ ad un valor massimo di 2.800.000 m³).

Suolo e sottosuolo

CONSIDERATO che:

- Per la descrizione dello stato qualitativo del suolo e sottosuolo dell'area della Raffineria si è fatto riferimento alla documentazione consegnata da Sarpom alle Autorità competenti nell'ambito degli iter di caratterizzazione e bonifica del sito della Raffineria. La realizzazione degli interventi previsti dal progetto in esame potrebbe interferire con la componente per quanto riguarda i seguenti impatti potenziali
 - fase di esercizio: potenziale contaminazione del suolo conseguente alla produzione di rifiuti, potenziale contaminazione del suolo dovuta a rilasci/perdite da macchinari e componenti;
- Non ci saranno limitazioni o perdite d'uso del suolo dovute alla realizzazione del progetto (fase di cantiere e fase di esercizio) in quanto gli interventi di modifica gestionale interesseranno esclusivamente aree interne alla Raffineria esistente;
- In relazione all'inquadramento geologico, Il territorio in esame è costituito da terreni quaternari di ambiente continentale. Con riferimento alla Carta geologica d'Italia alla scala 1:100.000 (Foglio 44 - Novara) l'area di interesse, facente parte della pianura novarese, è caratterizzata dall'estesa presenza di depositi fluvio-glaciali e fluviali del Pleistocene, topograficamente sopraelevati rispetto ai depositi alluvionali olocenici del fiume Ticino;
- Per quanto riguarda la piezometria, la direzione preferenziale di scorrimento della falda superficiale va da NNO-SSE;
- Dall'esame della documentazione tematica consultata (cartografia del PAI ed elaborati geologici del PRGC), dal punto di vista della pericolosità geomorfologica non si ravvisano elementi di criticità per l'area della Raffineria (quali aree a pericolo di esondazione e/o zone in dissesto idraulico e idrogeologico);
- Per quanto riguarda lo stato qualitativo del suolo e del sottosuolo nell'ambito della caratterizzazione del sito sono stati prelevati campioni di terreno insaturo nei fori di 17 sondaggi eseguiti presso l'area della Raffineria. Tali campioni sono stati sottoposti ad analisi di laboratorio per i parametri:

idrocarburi leggeri ($C < 12$) e pesanti ($C > 12$), idrocarburi totali, composti aromatici, fenoli e clorofenoli, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA).

- Dai risultati delle analisi è emersa una situazione di localizzata contaminazione, con concentrazioni di idrocarburi (leggeri, pesanti e totali) superiori ai limiti normativi in 3 dei 17 fori di sondaggio indagati e ad una profondità compresa circa tra 5 m e 13 m da p.c.
- Il Piano di Caratterizzazione (PdC) ha previsto un piano di indagini da eseguire presso l'area della Raffineria per la definizione dello stato di contaminazione del terreno insaturo (il piano di indagini è stato redatto nell'agosto 2005). Le indagini sono state distribuite in modo da costruire una griglia con maglie di 100 m di lato su tutta l'area della Raffineria e, all'interno di ciascuna maglia, sono stati ubicati almeno due punti di indagine, costituiti o da un punto di indagine diretta (carotaggio) e un punto di indagine indiretta (soil gas survey) oppure da due punti di indagine indiretta. All'interno dei fori di sondaggio eseguiti sono stati prelevati campioni di terreno da sottoporre ad analisi di laboratorio.
- Rispetto alla situazione riscontrata nel PdC, dai risultati delle successive analisi è emersa la presenza di una contaminazione in ulteriori due punti di indagine. In particolare, in un punto, alla profondità di 1,5 m dal p.c., è stata rilevata una concentrazione di idrocarburi pesanti superiore al limite legislativo, nell'altro punto è stato invece riscontrato il superamento del valore limite degli idrocarburi leggeri ad una profondità di 16,5 m dal p.c.
- Con riferimento alla Messa in Sicurezza Operativa dei terreni della Raffineria, il progetto approvato prevede l'installazione di un sistema di Air Sparging/Soil Venting: l'impianto sarà costituito da una serie di pozzetti di insuflazione di aria in falda, collegati ad un ventilatore, alternati a pozzetti di aspirazione collegati ad un aspiratore e ad un filtro a carboni attivi per il trattamento dell'aria estratta prima dello scarico in atmosfera. Su un fronte da trattare di circa 200 m, è prevista la realizzazione di 10 pozzetti di insuflazione e di 11 pozzetti di aspirazione.

I potenziali impatti sulla componente sono da ricondursi principalmente alla seguenti situazioni:

- **Immissione di inquinanti nel suolo/sottosuolo:** l'immissione di inquinanti nel suolo e nel sottosuolo è potenzialmente legata ad eventi accidentali, quali: perdite di prodotto dai serbatoi di stoccaggio, sversamenti in occasione degli interventi di manutenzione su impianti e serbatoi, perdite durante le operazioni di movimentazione delle materie prime/ausiliarie e dei prodotti finiti e/o dalla rete dell'oleodotto di approvvigionamento del grezzo. Situazioni pregresse di perdite di contaminanti nei terreni hanno determinato l'avvio della procedura di bonifica del sito della Raffineria. Si ricorda a riguardo che la contaminazione riscontrata coinvolge settori circoscritti della Raffineria e che sono tuttora in corso interventi di messa in sicurezza e di bonifica dei terreni contaminati.
- Con riferimento all'eventualità di perdite/sversamenti accidentali di prodotto, il proponente evidenzia che la società, oltre ai sistemi di controllo e allarme adottati in Raffineria, è dotata di procedure atte ad intervenire in maniera tempestiva per la rimozione dell'eventuale contaminazione del terreno al fine di minimizzare il conseguente impatto sulla componente.
- In relazione all'eventualità di inquinamento da sversamento accidentale di rifiuti, viene evidenziato nello SIA che questi sono stoccati in idonee aree di deposito temporaneo, appositamente predisposte e dotate di sistemi di contenimento (ad es. cassoni, sili, serbatoi), tali da ridurre al minimo la possibilità di perdite con conseguente contaminazione del terreno. Anche in questo caso le procedure in essere presso la Raffineria nell'eventualità di episodi accidentali sono tese a mitigare l'impatto mediante interventi di rimozione dei materiali potenzialmente inquinanti e successivo ripristino delle aree eventualmente coinvolte.
- **Immissione di acque nel sottosuolo:** tale fattore di impatto deriva dallo scarico nel sottosuolo di parte delle acque sanitarie della Raffineria mediante l'utilizzo di fosse settiche e dei relativi pozzi perdenti. La Raffineria è dotata di sei pozzi perdenti.
- **Occupazione di suolo:** la presenza degli impianti di Raffineria determinano un'occupazione di suolo. Il proponente evidenzia che non è previsto alcun intervento volto ad eventuali ampliamenti e/o modifiche dell'attuale configurazione impiantistica, non sono previste quindi estensioni dell'attuale area di proprietà e, conseguentemente, sottrazione/impermeabilizzazione di suolo (agricolo o incolto). L'impatto è legato pertanto al perdurare nel tempo dell'attuale situazione di occupazione del suolo associato alla presenza fisica degli impianti esistenti.

Rumore e vibrazioni

CONSIDERATO che:

- Il clima acustico dell'area risulta influenzato da fonti di emissione quali il traffico veicolare lungo la principale viabilità statale e provinciale, il traffico ferroviario ed aereo ed il polo industriale di S. Martino di Trecate.
- In riferimento alla classificazione acustica comunale vigente, la Raffineria ricade in classe VI - aree esclusivamente industriali, ad esclusione del margine orientale in cui sono presenti due fasce cuscinetto di classe V (aree prevalentemente industriali) e di classe IV (aree di intensa attività umana). Si sottolinea la vicinanza di un'area di classe I - aree particolarmente protette, rappresentata dal Parco del Ticino.

Dalla campagna di rilievi fonometrici eseguita nel periodo maggio-giugno 2012 sono emerse le seguenti non conformità, in relazione al rispetto dei limiti del D.P.C.M. 14/11/97 definiti dai vigenti Piani di Zonizzazione Acustica dei Comuni di Trecate e Cerano.

- Superamento dei limiti di emissione e immissione nei periodi diurno e notturno in corrispondenza del confine Sud della Raffineria (Punto di misura 9a), in prossimità dell'impianto FCCU (cracking catalitico).
- Superamento dei limiti di emissione e immissione nel periodo notturno in corrispondenza dei ricettori R2-R3 (frazione residenziale di S. Martino) e R4-R5 (Parco del Ticino).

VALUTATO che:

- Alla luce di tali elementi, anche ai sensi dell'art. 14 della L.R. n. 52/2000, la Sarpom dovrà predisporre un apposito Piano di Risanamento Acustico avente la finalità di individuare le principali sorgenti di rumore, i possibili interventi di bonifica, le tempistiche e gli oneri finanziari connessi.
- Data la complessità acustica e le dimensioni del sito industriale in esame, considerata la difficoltà tecnica legata all'impossibilità di spegnere la Raffineria (anche parzialmente) per la misura del rumore residuo e la distinzione del contributo acustico delle singole sorgenti sonore, previo accordo con gli Enti e ARPA, il Piano di Risanamento Acustico dovrà verosimilmente essere impostato per step successivi, individuando dapprima tramite misure fonometriche ad hoc le principali criticità acustiche, impostando quindi specifici progetti di bonifica acustica finalizzati alla risoluzione di tali criticità, verificando infine i risultati delle bonifiche tramite monitoraggi fonometrici condotti presso i ricettori più esposti.
- Ai sensi dell'art. 14 della L.R. n. 52/2000, durante il periodo di risanamento non si applicano sanzioni, sempreché siano rispettati gli obiettivi e le scadenze previste dal Piano di Risanamento, nonché le eventuali prescrizioni della Provincia o del Comune.

Vegetazione, Flora e Fauna

CONSIDERATO che:

- Il territorio dell'area oggetto di studio si estende in un contesto fitoclimatico omogeneo del piano altitudinale pianiziale, caratterizzato dalla presenza del fiume Ticino e dei numerosi canali e rii che contribuiscono a creare il presupposto per l'esistenza di un paesaggio vegetale con numerose peculiarità e valenze ecologiche.
- Analizzando i dati a disposizione, si evince che l'area in esame è caratterizzata prevalentemente da risaie, seminativi in aree non irrigue e da insediamenti antropici diffusi, i quali hanno portato ad un impoverimento delle associazioni vegetali dei tratti pianiziali che fino al secolo scorso ricoprivano ancora in larga parte il territorio circostante il fiume Ticino. La copertura forestale dell'area vasta infatti è caratterizzata da una agricoltura intensiva ed assume la conformazione frammentaria e polverizzata tipica delle aree pianiziali e collinari altamente antropizzate.
- La situazione complessiva dei vertebrati, presenti e/o potenzialmente presenti nell'area in esame, è sicuramente condizionata dalla pressione che la fauna ha subito a causa dello sviluppo e della

trasformazione del mondo agricolo e della progressiva sottrazione di habitat dovuto alla trasformazione dell'uso del suolo e alla regimazione delle acque. Tale situazione ha determinato una selezione delle specie presenti a favore di quelle ecotonali e più adattabili. Data la natura del territorio le specie di maggiore interesse si rinvengono tra l'avifauna che si presenta numerosa e ricca. Infatti, gli uccelli riescono ancora a trovare habitat di nidificazione come le garzaie (boschetti igrofilo) e habitat di foraggiamento come le risaie (habitat antropico che viene a ricostruire una zona umida). La fauna terrestre presenta meno elementi di interesse e, se si escludono poche specie, mancano del tutto le specie più sensibili alla perdita o alla riduzione degli habitat di riferimento. L'ittiofauna dell'area di studio presenta pochi elementi di interesse ed è fortemente condizionata dalla qualità delle acque, dalla regimazione delle sponde e dall'introduzione di specie alloctone.

Data la natura dell'intervento proposto, la principale interferenza possibile sulla componente è riconducibile alle emissioni in atmosfera ed alla componente rumore.

Emissione di inquinanti organici e inorganici in atmosfera e loro ricaduta: l'esercizio di diversi impianti della Raffineria porta all'emissione continuativa a camino di inquinanti organici ed inorganici (24 ore su 24 per 365 giorni l'anno, fatto salvo le fermate programmate degli impianti e quelle di emergenza).

Le emissioni di inquinanti (comprensivi di polveri) sono un importante fattore di impatto per la valutazione della salute della flora e della vegetazione e, conseguentemente, degli ecosistemi. In particolare, i meccanismi principali con cui le particelle sospese influiscono sulla vegetazione sono:

- asfissia della superficie fogliare;
- blocco fisico delle aperture stomatali;
- reazioni chimiche delle sostanze portate dal particolato (effetti diretti/indiretti);
- effetti indiretti sull'acidità del suolo e sulla composizione ionica.

Le aperture stomatali sono le zone più importanti per l'iterazione inquinanti - vegetazione. Esse hanno dimensioni paragonabili ad alcune frazioni di particolato e quindi possono essere da questo bloccate. L'ostruzione fisica delle aperture riduce la resistenza stomatale, facendo aumentare la quantità di gas inquinanti che possono entrare nella foglia; inoltre influisce anche sullo scambio di vapore d'acqua.

In generale l'accumulo di particelle sulla superficie fogliare rende la pianta più suscettibile ad altri tipi di stress. L'asfissia della superficie delle foglie riduce la trasmissione della luce, influisce sui processi fotosintetici e quindi sullo sviluppo delle piante; tuttavia l'impatto coinvolge una superficie variabile in relazione a diversi fattori tra cui si ricordano la morfologia del terreno, le tipologie vegetazionali presenti e la ventosità. L'andamento climatico e la piovosità sono fattori che possono influire sensibilmente sull'intensità dell'interferenza.

In particolar modo, le criticità rilevate nell'area oggetto di studio riguardano i superamenti del limite annuale per la protezione della vegetazione per gli ossidi di azoto ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$)⁸ riferiti al biossido di azoto⁹ presso le stazioni di Cerano, Trecate e Novara-Verdi nel 2011, mentre il limite annuale per la protezione degli ecosistemi legati al biossido di zolfo ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) non è superato.

E' da sottolineare che l'inquinamento da biossido di azoto ha un impatto sulla vegetazione di minore entità rispetto al biossido di zolfo; ciononostante, in alcuni casi, brevi periodi di esposizione a basse concentrazioni possono incrementare i livelli di clorofilla mentre lunghi periodi causano invece la senescenza e la caduta delle foglie più giovani. Il meccanismo principale di aggressione da biossido di azoto è costituito dall'acidificazione del suolo; gli inquinanti acidi causano un impoverimento del terreno per la perdita di ioni calcio, magnesio, sodio e potassio e conducono alla liberazione di ioni metallici tossici per le piante.

⁸ Valore limite annuale per la protezione della vegetazione con periodo di mediazione di un anno civile secondo Decreto Legislativo 155/2010.

⁹ Si evidenzia che per la classe degli NOx, composta da ossido di azoto (NO) e biossido di azoto (NO2), generalmente presenti nei seguenti rapporti percentuali: 90-95 % e 5-10%, la normativa definisce valori limite per la protezione della salute umana solo per l'NO2, in quanto tra le due sostanze chimiche l'NO2 rappresenta un rischio superiore a quello dell'NO, mentre per la protezione della vegetazione è considerato anche l'NOx. Non essendoci valori misurati di NO, pertanto, si è considerato che tutti gli NOx emessi fossero costituiti da NO2 per quanto riguarda lo studio dell'impatto sulla vegetazione.

Nonostante quanto sopra riportato, si segnala che i risultati del monitoraggio sulla vegetazione effettuato nel 2011 in 4 aree di saggio), previsto dalla valutazione d'incidenza sul SIC-ZPS IT115000110, hanno riportato un trend positivo e significativo di copertura della vegetazione nell'area vasta analizzata a significare un incremento negli anni dal 2003 al 2011 della copertura del suolo da parte di organismi fotosintetizzanti.

Rispetto alla massima capacità produttiva della Raffineria, le emissioni di PM₁₀ e di CO apporteranno un impatto trascurabile sulla qualità dell'aria, mentre si assisterà ad un incremento di media rilevanza delle concentrazioni di SO₂ e di NO₂, come indicato dallo studio di modellazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera. Tali variazioni potrebbero influenzare, seppure in maniera trascurabile, lo sviluppo della vegetazione ubicata lungo il pennacchio principale di contaminazione in direzione sud e lungo l'asse secondario meno accentuato verso ovest.

Ad ogni modo rispetto alla possibile incidenza sugli ecosistemi degli inquinanti atmosferici emessi dall'impianto (emissioni di SO_x, NO_x, COV, Polveri totali) ed i fenomeni fotochimici innescati che mettono in correlazione i precursori dell'ozono troposferico (quali COV ed NO_x) e richiedono un controllo costante e prolungato.

Emissione di rumore: avifauna e mammalofauna sono i due gruppi sistematici che, nell'area interessata, potrebbero risentire dell'alterazione del clima acustico causato dalle attività della Raffineria. Tuttavia, in virtù della sua presenza ormai consolidata nel tempo, si ritiene che le specie suddette non risentano di disturbi collegati al rumore (allontanamento dei voli, influenza negativa sulla nidificazione) poiché abituati ad esso.

Variazione della connettività ecosistemica: l'area esaminata presenta prevalentemente una tipologia di ecosistema agricolo e seminaturale, essenzialmente caratterizzato da seminativi irrigui (risaie). Le aree coltivate, insieme al corso d'acqua del Ticino e dei rii minori e alle zone naturali boschive ripariali, costituiscono la rete ecologica dell'area e garantiscono le connessioni tra le unità ambientali presenti nel territorio indagato.

Non si ritiene, infine, stante la consolidata presenza dell'impianto, che il funzionamento della Raffineria alla massima capacità produttiva impatterà l'ecosistema in termini di frammentazione degli elementi della suddetta rete ecologica; tuttavia l'incremento del prelievo di acque superficiali potrebbe interferire con il corretto sviluppo della vegetazione ripariale, riducendo i microhabitat ad essa collegati.

Considerando quindi, gli interventi di miglioramento legati al contenimento delle emissioni fuggitive e non, la bonifica in atto, il fatto che l'esercizio dei nuovi impianti dovrà porre in essere misure di mitigazione delle emissioni sonore relativamente al confine orientale dell'impianto con l'area protetta della Valle del Ticino ed il fatto che il progetto non determinerà ulteriore occupazione di suolo è possibile ritenere l'impatto non significativo.

Per quanto riguarda le aree protette

si segnala la presenza delle:

le seguenti aree Natura 2000, sulle quali è stata effettuata la Valutazione di Incidenza per valutare gli eventuali effetti derivati dalla realizzazione e dall'esercizio delle opere in progetto.

Nella seguente tabella sono elencate le aree SIC e ZPS soggette a Studio di Incidenza e la relativa distanza dal tracciato oggetto dello studio.

Tabella 0-C: Aree Natura 2000 Soggette a Valutazione di Incidenza e Relativa Distanza dall'Area di Sito

SIC/ZPS	Nome Sito	Cod. Natura 2000	Distanza dallo Stabilimento	Direzione
SIC- ZPS	Valle del Ticino	IT1150001	<100 m.	est

¹⁰ Monitoraggio ambientale vegetazione terrestre, CHIOME - Fase Post-Opera, II anno - 2011, SARPOM (Aprile 2012).

SIC/ZPS	Nome Sito	Cod. Natura 2000	Distanza dallo Stabilimento	Direzione
ZPS	Boschi del Ticino	IT2080301	600 m ca.	est
SIC	Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate	IT2010014	1,1 km. ca	Nord-est
SIC	Boschi della Fagiana	IT2050005	700 m ca	est
SIC	Basso corso e sponde del Ticino	IT2080002	4,6 km ca	Sud - est

- In questo contesto il fiume Ticino, insieme alle aste minori e ai navigli, sono designati come corsi d'acqua ad elevato pregio naturalistico ambientale per le peculiarità degli ecosistemi. Nello specifico, in termini di ricchezza e naturalità degli ecosistemi, si tratta di ambienti che ospitano fitocenosi e zoocenosi ricche ed equilibrate con presenza di specie endemiche, mentre l'habitat fisico è estremamente diversificato in nicchie che sono garanzia di un ottimale grado di biodiversità.

L'analisi effettuata nel presente documento è stata eseguita fino alla Fase 1 indicata nella Guida Metodologica sopra riportata, e consiste nella "verifica" o screening. E' effettuata cioè un'analisi della possibile incidenza significativa del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti.

Non si è proceduto all'analisi delle successive Fasi 2, 3 e 4, rispettivamente valutazione "appropriata", analisi di soluzioni alternative e definizione di misure di compensazione in quanto è stato valutato che la realizzazione del Progetto non interferirà in modo significativo su nessuna delle aree SIC e ZPS esaminate.

Le potenziali interferenze apportate sulle componenti abiotiche e biotiche delle aree SIC e ZPS in esame sono state valutate durante la fase di esercizio.

Durante la fase d'esercizio le principali interferenze apportate dalle modifiche sono connesse alle emissioni di inquinanti in atmosfera che si traducono in possibili alterazioni della qualità dell'aria, al prelievo idrico e all'inquinamento luminoso.

Lo Studio ha identificato e valutato le interazioni tra le attività di esercizio della Raffineria con i siti Natura 2000 rientranti in un raggio di 5 km rispetto ai confini della stessa. Le analisi condotte hanno messo in evidenza i seguenti elementi di rilievo:

- la Raffineria è ubicata esternamente ai siti Natura 2000 esaminati con distanze dai siti comprese tra 25 m e 4600 m;
- la valutazione globale dei siti Natura 2000 analizzati, che restituisce una valutazione del valore del sito per la conservazione degli habitat e delle specie interessate, è generalmente significativa-buona;
- l'incidenza sugli Habitat di interesse comunitario rilevati nei siti Natura2000 è potenzialmente non significativa;
- l'incidenza sulla fauna di interesse comunitario rilevata nei siti Natura2000 è potenzialmente non significativa;
- l'incidenza sulle reti ecologiche è nulla.

A conclusione dello *screening* di valutazione di incidenza (Livello I), si conclude che l'esercizio della Raffineria alla massima capacità produttiva tecnico bilanciata è compatibile con la situazione ambientale dell'area esaminata e non causa effetti negativi significativi sull'integrità dei siti Natura 2000 analizzati.

- Il Proponente ritiene pertanto che non siano necessari approfondimenti al successivo livello di valutazione appropriata (Livello II).
- Il proponente sottolineando che lo Studio si è fermato al livello di *screening* e tenendo conto che il Piano di Monitoraggio già concordato e autorizzato nell'ambito della precedente valutazione di incidenza ecologica non è stato impostato per monitorare le specie e gli habitat di interesse comunitario, si propone di revisionarlo insieme alle Autorità competenti alla luce delle criticità naturalistiche individuate dallo Studio (aggiungendo per esempio il monitoraggio della *Lutra lutra*).
- Inoltre, tenendo conto della possibilità del verificarsi di eventi incidentali, SARPOM ritiene possa essere opportuno integrare il Piano con misure di monitoraggio specifiche volte a valutare l'incidenza dell'evento sulle specie o sugli habitat comunitari maggiormente critici e impattati.
- Ad ogni modo i risultati della valutazione di incidenza debbono essere sempre messi in relazione con il fatto che viene valutata una modifica gestionale della raffineria già esistente e non l'impatto derivante dalla realizzazione di un nuovo impianto. La localizzazione del sito di raffineria è inoltre di gran lunga antecedente la creazione delle aree di siti Natura 2000.

Ecosistemi antropici e Aspetti Socio Economici

CONSIDERATO che:

- L'analisi delle componenti è stata condotta mediante descrizioni generali a livello regionale e provinciale ed attraverso l'analisi più approfondita degli aspetti di interesse locale. Nell'ambito della caratterizzazione sono stati considerati gli aspetti demografici-insediativi, occupazionali-produttivi, quelli legati alle attività agricole, al turismo ed alla salute pubblica. Sono state inoltre evidenziate le componenti insediative ed infrastrutturali più prossime all'area di intervento;

Paesaggio

CONSIDERATO che:

- La descrizione e la caratterizzazione della componente è stata eseguita con riferimento sia agli aspetti storico-archeologici, sia agli aspetti legati alla percezione visiva. In una prima fase sono stati individuati gli elementi storico-culturali, archeologici e gli elementi di interesse paesaggistico presenti nell'area vasta e successivamente, è stata effettuata un'analisi di dettaglio relativa all'area interessata dalla presenza della Raffineria;

VALUTATO che

- L'intervento non comporterà delle variazioni alla percezione generale del sito industriale e del paesaggio circostante.
- Il MIBAC nel parere positivo con prescrizioni reso sul progetto in esame ha prescritto che "al fine di mitigare il più possibile l'impatto visibile dell'intero impianto sarà presentato al Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo per l'approvazione, entro un anno dalla pubblicazione del decreto di compatibilità ambientale relativo alla presente procedura, un progetto di manutenzione straordinaria che preveda interventi - da realizzarsi eventualmente in coincidenza di altri simili già programmati o da programmare per altre esigenze dettate da aggiornamenti infrastrutturali o normativi - di coloritura e/o finitura dei serbatoi di deposito esistenti tale da ridurre la visibilità dall'intorno. Al fine di individuare il colore più appropriato nel caso di specie saranno condotti adeguati studi di verifica con la produzione di rendering con punti di ripresa scelti tra quelli di maggiore interesse paesaggistico nell'intorno". Tenuto conto che l'intervento proposto non va ad occupare ulteriori aree né prevede la costruzione di ulteriori impianti ma anzi apporterà un miglioramento alla percezione del sito di raffineria ed al suo inquadramento nell'ambiente circostante, si può ritenere l'impatto atteso come non

significativo e comunque negativo di entità medio-bassa.

Ecosistemi antropici e aspetti socio-economici

- La realizzazione degli interventi in progetto potrebbe interferire con la componente socioeconomica e con gli aspetti di salute pubblica per quanto riguarda il seguente impatto potenziale:
 - In fase di esercizio: potenziale esposizione della popolazione a livelli sonori e a livelli di qualità dell'aria non compatibili con la protezione della salute;
- Per quanto riguarda il rumore, il progetto di modifica gestionale della raffineria non altera significativamente la già critica situazione del clima acustico dell'area di influenza della raffineria ed in particolare quello relativo ai ricettori ubicati in prossimità dell'area di impianto
- Le emissioni in atmosfera considerate nello STATO POST OPERAM non varieranno significativamente lo stato attuale di qualità dell'aria. Ma, tenuto conto che la capacità di carico dell'ambiente è nulla, pertanto sono perseguibili solo obiettivi di miglioramento o al più deve essere fornita adeguata compensazione di ogni emissione aggiuntiva, si può ritenere che le modifiche progettuali possano indurre impatti apprezzabili sulla componente.
- Sulla base delle suddette considerazioni, si ritiene che sulla componente agisca un impatto complessivo negativo di entità media ed un impatto positivo medio-alto correlato ai posti di lavoro garantiti dalla Raffineria

VALUTATA l'univocità dei contenuti, e delle conclusioni istruttorie previsti nel Parere Istruttorio Conclusivo, nel relativo Piano di Monitoraggio e Controllo e nel Parere Congiunto VIA-AIA;

VALUTATO in particolare che, esclusivamente per quanto riguarda i limiti e le prescrizioni relativi alle emissioni in atmosfera di NOx, SOx e PM, in relazione alla specificità dell'area sulla quale sorge l'impianto e le relative criticità in termini di superamento dei limiti di concentrazione delle polveri e di NOx, nell'ambito della valutazione di impatto ambientale si è ritenuto di operare una ulteriore riduzione delle concentrazioni limite e richiedere la presentazione in corso di esercizio di proposte progettuali finalizzate al più generale contenimento delle emissioni;

VALUTATO che lo scenario emissivo prescritto fa sì che la raffineria divenga uno dei più performanti impianti in Italia in termini di riduzione di emissioni;

VALUTATO che la cosiddetta "tabella di riconciliazione" presentata dal Proponente/gestore, la quale individua, come già esposto, i fattori che hanno determinato le discrepanze tra i diversi quadri emissivi, debba essere oggetto di apposita istruttoria ai fini di una compiuta valutazione sulla necessità di applicazione delle procedure previste dall'art. 299 D.Lgs.152/2006;

VALUTATA l'univocità dei contenuti, e delle conclusioni istruttorie previsti nel Parere Istruttorio Conclusivo, nel relativo Piano di Monitoraggio e Controllo e nel Parere Congiunto VIA-AIA;

VALUTATE in particolare le criticità ambientali dell'area su cui insiste l'impianto di cui all'oggetto;

RITENUTO pertanto di condividere le considerazioni e le valutazioni espresse nella DGR. 27-744 del 15/04/2014 anche ove queste superino le prescrizioni di cui all'allegato parere AIA;

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ESPRIME

parere positivo riguardo alla compatibilità ambientale del progetto congiunto VIA – AIA "Modifica gestionale della raffineria Sarpom di San martino di Treocate (NO)" a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

Prescrizioni VIA

Emissioni in atmosfera

24

1. Devono essere rispettati i limiti per le emissioni convogliate in atmosfera individuati al fine di garantire la compatibilità dell'esercizio dell'impianto con le criticità in tema di qualità dell'aria che caratterizzano il sito interessato dallo stabilimento. I limiti di emissione, stabiliti come rapporto ponderato tra la sommatoria delle masse di inquinanti emesse e la sommatoria dei volumi di effluenti gassosi dell'intera raffineria su base mensile, per l'intero complesso di raffineria (bolla) in riferimento alla configurazione attuale della Raffineria, così come riportati nella successiva tabella, nonché in coerenza con il quadro emissivo utilizzato dal Gestore quale input dell'analisi della simulazione della ricaduta al suolo degli inquinanti, citata in premessa.

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large 'S' and 'M' at the top, and various initials and marks below.

Inquinante	Limite prescritto mg/Nm ³	Concentrazione [mg/Nm ³] al rilascio	Concentrazione [mg/Nm ³] a 24 mesi
NOx (espressi come NO ₂)	310 dal rilascio del Decreto AIA per la configurazione esistente della Raffineria 200 a partire da 24 mesi dal rilascio del Decreto AIA per la configurazione esistente della Raffineria	310	200
SOx (espressi come SO ₂)	450 dal rilascio del Decreto AIA per la configurazione esistente della Raffineria 370 a partire da 24 mesi dal rilascio del Decreto AIA per la configurazione esistente della Raffineria	450	370
Particolato Totale	10 dal rilascio del Decreto AIA per la configurazione esistente della Raffineria 5 a partire da 24 mesi dal rilascio del Decreto AIA per la configurazione esistente della Raffineria	10	5
CO	100	100	100
COV (espressi come Carbonio)	20	20	20
H ₂ S	5	5	5
NH ₃ e composti a base cloro	20	20	20

2. Devono inoltre essere rispettati i limiti in termini di flussi di massa totali annuali, riferiti alla massima potenzialità corrisponde a quantità di greggio trattato annualmente pari a 9 Mton, così come di seguito indicato:

Tabella: Macroinquinanti

Inquinante	Al Rilascio t/a	A 24 mesi T/a
NOx (espressi come NO ₂)	2500	2000
SOx (espressi come SO ₂)	4350	3600
COV (espressi come Carbonio)	50	50

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including a large signature on the left and several smaller ones on the right.

Particolato Totale	40	15
--------------------	----	----

Allo scadere dei 24 mesi dall'ottenimento del decreto

3. Oltre quanto previsto dalle prescrizioni 1 e 2, il Proponente dovrà presentare al MATTM per la relativa verifica di ottemperanza, un progetto finalizzato alla ulteriore riduzione delle concentrazioni di NOx, SOx e particolato totale entro il valori limite obiettivo per l'intero complesso di raffineria (bolla):

Inquinante	Concentrazione [mg/Nm ³] al rilascio
NOx (espressi come NO ₂)	150
SOx (espressi come SO ₂)	370
Particolato Totale	5
CO	100
COV (espressi come Carbonio)	20
H ₂ S	5
NH ₃ e composti a base cloro	20

e in termini di flussi di massa totali annuali, riferiti alla massima potenzialità corrisponde a quantità di greggio trattato annualmente pari a 9 Mton:

Inquinante	Valore obiettivo t/a
NOx (espressi come NO ₂)	1500
SOx (espressi come SO ₂)	2500
COV (espressi come Carbonio)	30
Particolato Totale	15

Ad ulteriore dettaglio i valori limite stabiliti nelle prescrizioni precedenti sono equivalenti alla media delle concentrazioni in emissione valutate per ciascun punto di emissione (tabelle 1, 2 e 3) secondo i seguenti criteri:

- un'analisi dell'applicazione, per le varie parti della raffineria, delle Migliori Tecniche Disponibili previste nei documenti di riferimento comunitari (Best Available Techniques Reference Document), così come previsto anche dal Piano regionale per il Risanamento e la Tutela della Qualità dell'Aria; a mero titolo conoscitivo i risultati dell'analisi sono stati confrontati anche con il documento contenente le cosiddette "BAT conclusions", al momento disponibile nello stato di "final draft", i cui contenuti, qualora venissero confermati nella

versione definitiva, costituirebbero riferimento cogente ai sensi dell'art. 14, comma 3 della direttiva 2010/75/CE relativa alle emissioni industriali.

- un percorso di adeguamento dell'impianto che, attraverso l'implementazione progressiva delle migliori tecniche disponibili per le varie componenti, consenta di giungere ad un buon livello di compatibilità tra l'insediamento produttivo e le particolari criticità dell'area per quanto riguarda la qualità dell'aria

Tabella 1

Camino	Apparecchiature	Impianto	Portata Nm ³ /h	SO _x (espressi come SO ₂)			
				Al Rilascio mg/Nm ³	A 24 mesi mg/Nm ³	Valore obiettivo mg/Nm ³	O ₂ riferimento % vol
1	F3101	APS-3	146.000	900	500	500	3
2	F101	APS-2+ISOM	70.000	20	20	20	3
3	F301/2/3 sud	PWF/SR	30.000	20	20	20	3
4	F301/2/3 nord	PWF/SR	30.000	20	20	20	3
5	F304/5/6	PWF/CY	40.000	20	20	20	3
6	F701 e CO boiler	FCCU	160.000	2000	2000	1200	3
7	F660	VACUUM	26.000	1200	15	15	3
8	F801	BITUMI	3.500	20	20	20	3
9	F901	GHF	3.000	20	20	20	3
10	CENTRALE - Caldaia	CENTRALE	64.000	20	20	20	3
11	CENTRALE - Caldaia	CENTRALE	61.000	20	20	20	3
12	CENTRALE - Caldaia	CENTRALE	61.000	20	20	20	3
13	F307	PWF/CY R	2.500	20	20	20	3
16	F3802	TGCU	3.000	2500	2500	2500	3
18	Rigeneratore R802 (*)	FCCU					3
21	F5501	LSADO	4.000	20	20	20	3
22	F7001	SCANFINER	3.500	20	20	20	3
23	TURBOGAS	TURBINA GTG2050	420.000	5	5	5	15
24	F3201	NHF/2	5.500	20	20	20	3
25	VRU	VRU	1.000	---	---	---	---

(*) il camino 18 viene utilizzato quando il CO boiler è fuori servizio e l'impianto FCC è esercito in assetto full fining (situazione atipica).

Tabella 2

Camino	Apparecchiature	Impianto	Portata Nm ³ /h	NO _x (espressi come NO ₂)			
				Al Rilascio Mg/Nm ³	A 24 mesi mg/Nm ³	Valore obiettivo mg/Nm ³	O ₂ riferimento % vol
1	F3101	APS-3	146.000	600	210	210	3
2	F101	APS-2+ISOM	70.000	300	150	150	3
3	F301/2/3 sud	PWF/SR	30.000	300	80	80	3
4	F301/2/3 nord	PWF/SR	30.000	300	80	80	3
5	F304/5/6	PWF/CY	40.000	300	80	80	3
6	F701 e CO boiler	FCCU	160.000	650	650	300	3
7	F660	VACUUM	26.000	300	210	210	3
8	F801	BITUMI	3.500	300	300	300	3
9	F901	GHF	3.000	150	150	150	3
10	CENTRALE - Caldaia	CENTRALE	64.000	300	150	150	3
11	CENTRALE - Caldaia	CENTRALE	61.000	300	150	150	3
12	CENTRALE - Caldaia	CENTRALE	61.000	300	150	150	3
13	F307	PWF/CY R	2.500	300	300	300	3
16	F3802	TGCU	3.000	300	300	300	3

18	Rigeneratore R802 (*)	FCCU		0,0	0,0	0,00	3
21	F5501	LSADO	4.000	120	120	120	3
22	F7001	SCANFINER	3.500	120	120	120	3
23	TURBOGAS	TURBINAGTG205	420.000	80	80	80	15
24	F3201	NHF/2	5.500	80	80	80	3
25	VRU	VRU	1.000	---	---	---	---

(*) il camino 18 viene utilizzato quando il CO boiler è fuori servizio e l'impianto FCC è esercito in assetto full firing (situazione atipica)

Tabella 3

Particolato Totale				Al Rilascio	A 24 mesi	Valore obiettivo	O ₂ riferimento
Camino	Apparecchiature	Impianto	Portata Nm ³ /h	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	% vol
1	F3101	APS-3	146.000	30	5	5	3
2	F101	APS-2+ISOM	70.000	5	5	5	3
3	F301/2/3 sud	PWF/SR	30.000	5	5	5	3
4	F301/2/3 nord	PWF/SR	30.000	5	5	5	3
5	F304/5/6	PWF/CY	40.000	5	5	5	3
6	F701 e CO boiler	FCCU	160.000	10	10	10	3
7	F660	VACUUM	26.000	5	5	5	3
8	F801	BITUMI	3.500	5	5	5	3
9	F901	GHF	3.000	5	5	5	3
10	CENTRALE - Caldaia	CENTRALE	64.000	5	5	5	3
11	CENTRALE - Caldaia	CENTRALE	61.000	5	5	5	3
12	CENTRALE - Caldaia	CENTRALE	61.000	5	5	5	3
13	F307	PWF/CY R	2.500	5	5	5	3
16	F3802	TGCU	3.000	5	5	5	3
18	Rigeneratore R802 (*)	FCCU					3
21	F5501	LSADO	4.000	5	5	5	3
22	F7001	SCANFINER	3.500	5	5	5	3
23	TURBOGAS	TURBINATG2050	420.000	2	2	2	15
24	F3201	NHF/2	5.500	5	5	5	3
25	VRU	VRU	1.000	---	---	---	---

(*)il camino 18 viene utilizzato quando il CO boiler è fuori servizio e l'impianto FCC è esercito in assetto full firing (situazione atipica).

4. Per l'unità di cogenerazione, costituita dal gruppo turbogas (126MWt) e dalla caldaia a recupero (SG-2050, 56 MWt), oltre ai valori di bolla indicati ai punti 1 e 2 precedenti, devono essere rispettati i seguenti limiti di emissione:

Turbogas GTG2050 (Camino 23)	Concentrazione al 15% O ₂ [mg/Nm ³]
NO _x (espressi come NO ₂)	80
SO _x (espressi come SO ₂)	5
Polveri	2
CO	50

5. I camini le cui emissioni inquinanti sono da intendersi autorizzate e che rientrano nel calcolo di bolla sono:

Camino (1)	Fasi e dispositivi di provenienza
1	Forno F3101 (APS3)
2	Forno F101 (APS2 e ISOM)
3	Forni F301/2/3 (PWFSR)
4	Forni F301/2/3 (PWFSR)
5	Forni F304/5/6 (PWFCY)
6	Forno F701 e CO boiler (FCCU)
7	Forno 23 F-660 (VPS)
8	Forno F801 (Bitumi/Asfalti)
9	Forno LowNOx F901 (GHF)
10	Caldaia SG2001
11	Caldaia SG2002
12	Caldaia SG2003
13	Forno F307 (PWFCY-Rig. catalizzatore)
15	Inceneritore di coda F3604(SRU1) (impianto fuori servizio)
16	Inceneritore di coda F3802(SRU-TGCU)
18	Rigeneratore R802 (FCCU) (2)
19	Torcia
20	Torcia
21	F5501 LowNOx(LSADO)
22	Forno LowNOx F70001 (Scanfiner)
23	Turbogas LowNOx GTG2050 (Cogenerazione)
24	Forno LowNOx F3201 (NHF2)
25	VRU

- (4) i camini 14 e 17 sono fuori servizio in quanto la turbina GT301 è stata smantellata e l'inceneritore fanghi F250 è fuori servizio permanente; i camini 19 e 20 sono torce le cui emissioni dovranno essere ricomprese nel calcolo della bolla per il solo parametro SOx.
- (2) il camino 18 viene utilizzato quando il CO boiler è fuori servizio e l'impianto FCC è esercito in assetto full fining (situazione atipica).
6. I limiti in termini di flussi di massa totali annuali, riferiti alla massima potenzialità pari a 9 Mton, devono essere calcolati quotidianamente quale sommatoria delle masse dei singoli inquinanti (SOx, NOx, Particolato Totale), emesse negli ultimi 365 giorni di funzionamento della raffineria e, sempre quotidianamente, confrontati con i rispettivi limiti di cui alla prescrizione 2.
7. I valori limite di "bolla" di raffineria (concentrazione) devono essere calcolati quotidianamente come Rapporto ponderato tra la sommatoria delle masse di inquinanti (SOx, NOx, Particolato Totale) emesse e la sommatoria dei volumi di effluenti emessi negli ultimi 30 giorni di funzionamento della raffineria e, sempre quotidianamente, confrontati con i rispettivi limiti riportati di cui alla prescrizione 1.
8. I flussi di massa orari necessari per il calcolo delle emissioni massiche devono essere calcolati a partire dai dati emissivi direttamente misurati dai Sistemi di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME) e, per i punti di emissione non dotati di tali sistemi, a partire dalle portate orarie dei combustibili alimentati agli impianti facenti capo ai singoli punti di emissione e dai fattori di emissione indicati nella tabella 4.

Tabella 4

Parametro	Valore	U.M.
S IN GAS	0,009	%p
S IN OFFGAS	0,004	%p
S IN KERO	0,065	%p
S IN O.C.	1,134	%p
S IN COKE	1,27	%p
S IN DIST.VUOTO	1,00	%p
SO2 DA VPS	30,0	kg/h
SO2 DA SWS (va nelle torce)	187,60	kg/h
S SU COKE	1.303,16	tons
NOx DA GAS	4,00	g/kg
NOx DA KERO	2,50	g/kg
NOx DA O.C.	9,33	g/kg
NOx DA COKE	7,47	g/kg
NOx DA GAS (SCANFINER)	1,44	g/kg
NOx DA GAS (LSADO/GHF)	1,66	g/kg
NOx DA GAS (NHF2)	0,72	g/kg
POLVERI DA GAS	0,00	g/kg
POLVERI DA KERO	0,00	g/kg
POLVERI DA O.C.	0,56	g/kg

9. I parametri sopra riportati, funzionali esclusivamente alla determinazione dei flussi di massa orari dei vari inquinanti previsti nella "bolla di raffineria" relativi ai punti di emissione non dotati di SME, possono essere modificati e/o integrati sulla base dei dati derivanti da misure discontinue delle emissioni, purchè numericamente significativi, a seguito di specifico assenso rilasciato dall'Autorità Competente, sentite ISPRA e ARPA Piemonte.
10. Per i punti di emissione soggetti ad adeguamento emissivo secondo quanto previsto dalle prescrizioni 1 e 2 e non dotati di SME (ad esempio i camini 3, 4, 5), a seguito dell'avvenuto adeguamento i parametri riportati nella tabella 4 devono essere aggiornati coerentemente con la prestazione emissiva garantita e con le concentrazioni limite previste nelle citate tabelle. L'avvenuto adeguamento emissivo e i nuovi valori dei relativi parametri devono essere tempestivamente comunicati all'Autorità Competente.
11. Gli impianti SRU1 e SRU2 devono garantire un valore medio dell'efficienza di recupero dello zolfo non inferiore al 99,5 %, determinato come media mensile del rapporto, riferito al medesimo intervallo temporale, tra la quantità di zolfo elementare recuperato dall'impianto (SRU1 o SRU2) e la quantità di zolfo presente nei gas alimentati allo stesso. A tal fine gli impianti di recupero zolfo devono essere dotati di idoneo sistema di misura e analisi in continuo del gas acido in ingresso in grado di valutare, su base oraria, la quantità di zolfo entrante nei suddetti impianti. I dati necessari al calcolo dell'efficienza media mensile dovranno essere registrati in continuo ed elaborati all'interno della piattaforma informatica che memorizza, elabora e visualizza i dati relativi ai Sistemi di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni.
12. Entro 24 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, il Gestore dovrà dotare i seguenti camini di sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) relativamente a SOx, NOx, Particolato totale, COV (espressi come Carbonio), Temperatura, %O2, %H2O e portata degli effluenti gassosi:

Camino	Fasi e dispositivi di provenienza
1	Forno F3101 (APS3)
2	Forno F101 (APS2 e ISOM)

Camino	Fasi e dispositivi di provenienza
6	Forno F701 e CO boiler (FCCU)
7	Forno 23 F-660 (VPS)
10	Caldaia SG2001
11	Caldaia SG2002
12	Caldaia SG2003

13. I sistemi di monitoraggio in continuo, incluso quello già attivo sul camino n. 23, devono essere collegati informaticamente con ARPA Piemonte – Dipartimento di Novara. A tal fine il Gestore deve presentare, entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, un progetto di piattaforma informatica che deve essere sottoposto all'approvazione dell' ARPA Piemonte – Dipartimento di Novara. Nell'ambito della suddetta piattaforma informatica devono anche essere inseriti i dati relativi al monitoraggio in continuo delle portate dei combustibili alimentati ai singoli impianti.
14. I sistemi di misurazione automatici devono essere scelti, calibrati e verificati in conformità alla norma UNI EN 14181:2005. Essi devono essere sottoposti a controllo mediante misurazioni parallele secondo i metodi di riferimento, almeno una volta all'anno.
15. Il Gestore dovrà presentare entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA un rapporto dettagliato che illustri sotto il profilo tecnico-economico, per i camini non attrezzati con SME, costi e benefici relativi all'eventuale progressiva installazione di SME su tutti i camini rientranti nel computo della bolla nell'arco dei successivi 36 mesi. Tale rapporto dovrà in particolare mettere in evidenza: processo industriale di pertinenza, entità delle emissioni, stabilità della portata, benefici e/o inefficienze del sistema di monitoraggio in continuo rispetto a metodi discontinui. Sulle risultanze di tale rapporto sarà valutata dall'AC l'opportunità di estensione di applicazione della modalità di monitoraggio automatizzata.
16. Fino all'eventuale installazione e messa in esercizio degli SME, dovranno essere effettuati controlli periodici con cadenza mensile per i punti di emissione 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12 e trimestrale per i restanti punti di emissione.
17. A decorrere dalla data di rilascio dell'AIA il Gestore, a fini ricognitivi, dovrà sottoporre a controllo anche i seguenti ulteriori parametri: CO, COV, H₂S, NH₃ e composti a base cloro adottando le modalità operative e le frequenze che saranno definite nel Piano di Monitoraggio e Controllo, parte integrante dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Al fine di prevenire episodi immissivi significativi di sostanze organiche volatili ed in particolare di benzene, il monitoraggio delle emissioni di COV dovrà essere svolto con particolare attenzione all'individuazione degli eventi emissivi discontinui, correlati o meno a condizioni di emergenza. Le modalità operative di tale campagna di controlli, che dovrà prevedere una durata di almeno 24 mesi, devono essere concordate con l'AC e ISPRA. Entro 3 mesi dalla conclusione della campagna di monitoraggio il Gestore dovrà trasmettere all'AC e ad ISPRA i dati acquisiti, unitamente ad un programma di interventi finalizzato ad una riduzione sostanziale (indicativamente 20%) delle emissioni di COV, per consentire una eventuale rivalutazione dei limiti autorizzati ovvero della frequenza dei controlli sulle sorgenti emissive ritenute all'origine della diffusione degli inquinanti in oggetto.
18. Per il normale esercizio dell'impianto viene autorizzato l'utilizzo esclusivo di fuel gas, ad eccezione del forno F3101 che potrà utilizzare anche fuel oil e delle caldaie SG2001, SG2002, SG2003 e GTG2050 che, per la sola fase di avvio, possono far ricorso all'utilizzo di kerosene.
19. A decorrere dalla data di rilascio dell'AIA e per un periodo di 12 mesi il Gestore, a fini ricognitivi, dovrà monitorare i quantitativi di kerosene utilizzati. Ultimato tale periodo di acquisizione dati, che dovranno essere adeguatamente registrati e composti ai fini di una chiara ed univoca rappresentazione, il Gestore dovrà trasmetterli all'Autorità competente e ad ISPRA per consentire la definizione di un eventuale quadro prescrittivo finalizzato alla riduzione dell'utilizzo di tale combustibile liquido.

20. Per i camini F3101 e F701+COB il Gestore, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, dovrà produrre e trasmettere all'Autorità Competente e ad ISPRA, un progetto finalizzato all'individuazione degli interventi necessari per l'abbattimento degli NOx e SOx, finalizzati al rispetto di quanto previsto nelle tabelle 1 e 2. Per il camino F901, già dotato di sistema Low NOx, il Gestore dovrà presentare uno studio di fattibilità finalizzato all'individuazione di misure di miglioramento delle prestazioni. La realizzazione di tali progetti dovrà avvenire entro i successivi 12 mesi.
21. Il Gestore dovrà presentare, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, un progetto per l'installazione di un impianto recupero gas che dovrà essere operativo entro 15 mesi dalla presentazione del progetto. Il progetto dovrà porsi come obiettivo il massimo contenimento della quantità di gas convogliata alle torce, fatte salve le emergenze;
22. Per l'esercizio delle torce, il cui utilizzo deve essere unicamente previsto per casi di emergenza e/o manutenzione programmata, si richiede il rispetto delle seguenti condizioni:
 - il Gestore deve essere in grado di monitorare quantità e qualità dei gas inviati in torcia in qualsiasi condizione operativa dell'impianto;
 - i sistemi di torcia presenti devono essere eserciti senza generare emissioni visibili (fumo).
 - le torce dovranno essere utilizzate solo in situazioni d'emergenza e/o in caso di manutenzione programmata ;
 - deve essere previsto e garantito il funzionamento di un sistema di monitoraggio a circuito chiuso che assicuri il controllo visivo continuo da parte degli operatori e degli allarmi acustici che avvisino gli operatori dell'eventuale spegnimento delle fiamme pilota;
 - a partire dal rilascio della presente autorizzazione il gestore dovrà elaborare e consegnare annualmente all'autorità di controllo i tabulati delle misure (e/o delle stime) su base giornaliera delle portate di gas convogliate in torcia;
 - per ogni messa in esercizio della torcia il gestore dovrà riportare, entro max 48 h dall'evento, all'autorità di controllo, ad ARPA Piemonte e all'Amministrazione comunale la tipologia dello stream (stato di emergenza- pre-emergenza- anomalie ecc), la quantità di gas inviato in torcia, la durata e le cause dell'evento e le misure adottate per evitare il ripetersi dello stesso;
 - i serbatoi palloni ricevitori dell'impianto blow-down e della rete torce dovranno essere dotati di un sistema di misura in grado di determinare la composizione intesa come contenuto di carbonio totale ed il flusso di gas inviato alle torce. I misuratori di flusso dovranno essere collocati in un punto della tubazione d'adduzione della torcia tale da essere rappresentativo del flusso di gas bruciato in fiaccola;
 - la torcia acida dovrà essere munita di un sistema di misura in linea per l' H2S.
 - la quantità di gas combusto complessivamente nelle torce (punti di emissione 19 e 20) non dovrebbe superare il quantitativo di 4000 t/anno, limite da verificare giornalmente sulla base della sommatoria dei quantitativi di gas combusto nel corso degli ultimi 365 giorni di funzionamento della raffineria.
23. Il sistema di monitoraggio in continuo dei gas in torcia dovrà essere collegato informaticamente con ARPA Piemonte – Dipartimento di Novara. Il Gestore dovrà presentare, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, un progetto di piattaforma informatica che dovrà essere sottoposto all'approvazione dell'ARPA Piemonte – Dipartimento di Novara.
24. Gli sfiati delle apparecchiature contenenti prodotti con caratteristiche di tossicità e/o infiammabilità, compresi quelli provenienti dai dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni, dovranno essere convogliati verso adeguati sistemi di abbattimento. Qualora tale misura non fosse tecnicamente realizzabile, l'azienda potrà adottare soluzioni alternative, concordate con le autorità competenti. Le assunzioni prese devono tener conto di criteri documentati nell'ambito del Sistema di gestione della Sicurezza adottato.

25. I vapori provenienti dalle baie di carico dei liquidi infiammabili di categoria 1 e 2 di cui al Regolamento (CE) N.1272/2008, nonché di quei prodotti che presentano altre caratteristiche di pericolosità, quali ad esempio la possibile cancerogenicità, mutagenesi o tossicità per la riproduzione, o che possono provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta, dovranno essere convogliati ad un apposito impianto di recupero. Dovrà essere garantito inoltre che il mancato funzionamento dell'impianto determini il blocco automatico delle operazioni di carico.
26. L'alimentazione delle soluzioni di abbattimento di prodotti tossici nelle apparecchiature di lavaggio, quale ad esempio lo scrubber dell'impianto di isomerizzazione catalitica in cui viene neutralizzato acido cloridrico, dovrà avvenire in maniera automatica o almeno "remotizzata" da sala controllo, al fine di evitare il mancato abbattimento per errore umano.

Emissioni diffuse e fuggitive

Per l'esercizio dell'impianto si prescrive quanto segue:

- 28 Il Gestore deve trasmettere all'autorità competente, entro 6 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, un programma di ispezioni, controlli e manutenzione periodica finalizzato al controllo delle perdite (emissioni fuggitive) e alle relative riparazioni (Leak Detection and Repair). Tale programma dovrà prevedere la soglia di 10.000 (diecimila) ppmv come COV oltre la quale procedere agli interventi di riparazione. Il Programma sopraccitato, finalizzato al controllo delle perdite (emissioni fuggitive) e alle relative riparazioni (Leak Detection and Repair), necessario ma non sufficiente per stabilire il livello di concentrazione nell'aria da parte delle numerose sostanze prodotte e movimentate, dovrà essere integrato da una capillare campagna di monitoraggio per la caratterizzazione delle singole presenze aerodisperse, tenendo conto delle caratteristiche chimico-fisiche delle stesse al momento della captazione che precede la fase analitica. Anche la fase di rigenerazione dei catalizzatori in particolare con l'uso di solventi clorurati e DMDS, deve prevedere almeno una tantum una campagna di misura per stabilire il loro impatto sull'ambiente;
- 29 Per quanto riguarda il parco serbatoi, entro 12 mesi dal rilascio dell'autorizzazione all'esercizio, deve essere completata, su tutti i serbatoi a tetto galleggiante, l'installazione delle coperture flessibili dei tubi di campionamento presenti. Inoltre, entro i successivi 6 mesi deve essere completata l'installazione delle tenute secondarie su tutti i 17 serbatoi a tetto galleggiante che ad oggi ne sono sprovvisti;
- 30 Entro 3 mesi dal rilascio dell'autorizzazione all'esercizio, il Gestore dovrà presentare all'Autorità Competente, a ISPRA e ad ARPA Piemonte, un programma dettagliato di attività di DI&M (Direct Inspection & Maintenance) comprensivo di ispezione OGI (Optical Gas Imaging) che dovrà essere completato entro i successivi 12 mesi. Entro i successivi 6 mesi dovranno essere realizzati gli interventi necessari ad eliminare tutte le anomalie riscontrate sia nella campagna OGI 2008 (e riportate nella documentazione presentata per la procedura di VIA) sia in quella prevista dal presente punto.
- 31 Oltre al suddetto programma di manutenzione periodica finalizzato al controllo ed alla riparazione delle perdite (LDAR), il Gestore deve predisporre un dettagliato programma comprendente i protocolli di ispezione e intervento, che dovrà essere trasmesso all'Autorità di controllo entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA ed andrà aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali. Il programma dovrà essere messo in atto operativamente prima possibile e, comunque, il completamento della prima fase operativa (raccolta dati generali, screening di raffineria) dovrà essere concluso entro 36 mesi dal rilascio dell'AIA.

Emissioni in atmosfera : ulteriori prescrizioni e limiti

- 32 I valori limite di emissione devono essere rispettati in tutte le condizioni di funzionamento, escluse le fasi di avviamento e di arresto e al di sotto del Minimo Tecnico per le CTE. Nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) sono riportate le modalità delle attività di controllo previste e sono

inoltre specificati i tempi di avviamento e di arresto delle varie unità, nonché i valori di Minimo Tecnico per le CTE. I valori misurati sono riferiti a gas secchi e al tenore di ossigeno per essi previsto.

- 33 Il Gestore dovrà altresì sottoporre all'Autorità Competente un cronoprogramma relativo all'installazione di bruciatori Low-NOx, ed all'allacciamento alla rete gas SNAM, caratterizzato come di seguito riportato:
- entro 6 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione dovrà conseguire il completamento dell'iter autorizzativo;
 - entro 12 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione dovrà effettuare il completamento delle attività propedeutiche necessarie all'inizio dei lavori;
 - entro 13 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione dovrà provvedere all'inizio dei lavori;
 - entro 24 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione l'impianto Low-NOx dovrà essere funzionante.

Sistema di gestione

- 34 In adeguamento alle Migliori Tecniche Disponibili, il Gestore dovrà dotarsi di un sistema di gestione ambientale con una struttura organizzativa, adeguatamente regolata, composta del personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'impianto; dovrà conseguentemente dotarsi dell'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto. Il Gestore dovrà altresì predisporre ed adottare un "Registro degli Adempimenti di Legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia e quindi, in particolare, derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche per la relativa ottemperanza. La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra dovrà risultare anche su supporto informatico. L'analisi e valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti, espletata dal Gestore ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, dovrà risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato all'Ente di Controllo.
- 35 Tutto quanto sopra dettagliato, dovrà essere integrato nel Sistema di gestione della Sicurezza dello Stabilimento, cogente ai sensi del D.Lgs. 334/1999 e s.m.i., garantendo al contempo la riconoscibilità degli obiettivi di entrambi i sistemi di gestione adottati.

Capacità produttiva

- 36 Il Gestore dovrà rispettare la massima capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA-VIA e cioè la massima capacità bilanciata di lavorazione di 9 Mt/anno, rispetto ad una massima capacità produttiva di lavorazione di grezzo da parte degli impianti della raffineria di 12,5 Mt/a. Ogni modifica sostanziale del ciclo dovrà essere preventivamente comunicata all'Autorità Competente e di controllo, fatto salvo le eventuali ulteriori procedure previste dalla regolamentazione e/o legislazione vigente, poiché l'assetto emissivo della Raffineria presentato dal Gestore e considerato nella presente autorizzazione fa riferimento alla massima capacità bilanciata di lavorazione di 9 Mt/anno.

Aspetti di rilevanza ambientale relativi alla prevenzione incendi

Serbatoi di oli minerali

- 37 Dispositivi di sicurezza. I serbatoi degli oli minerali di categoria A e B di cui al D.M. 31.07.1934 dovranno essere provvisti di dispositivi di sicurezza di grado pari almeno al secondo (inertizzazione o dotazione di tetto galleggiante), in conformità con quanto previsto dagli artt. 70 e 71 del decreto.
- 38 Sistema di rilevazione incendi. I serbatoi degli oli minerali di categoria A e B, e prioritariamente quelli della zona di stabilimento definita "deposito", devono essere dotati di un sistema di rilevazione incendio, con segnalazione in sala controllo.

4

- 39 Anelli di raffreddamento. I serbatoi degli oli minerali di categoria A e B di cui al D.M. 31.07.1934 dovranno essere provvisti di anello di raffreddamento del mantello, con adeguata portata specifica di acqua in relazione al possibile irraggiamento dei serbatoi. L'attivazione del sistema di raffreddamento dovrà avvenire almeno in remoto, prioritariamente per quanto riguarda i serbatoi dell'area "deposito". In ogni caso, i dispositivi di azionamento manuale degli impianti di raffreddamento di tutti i serbatoi dovranno essere ubicati in posizione sicura e protetta in relazione alle valutazioni di rischio di incidente rilevante.
- 40 Generatori di schiuma fissi. I serbatoi degli oli minerali di categoria A e B di cui al D.M. 31.07.1934, e prioritariamente quelli della zona di stabilimento definita "deposito", dovranno essere provvisti di generatori di schiuma, in numero e collocazione tali da garantire un'adeguata distribuzione dell'agente estinguente sulla superficie da proteggere, con attivazione almeno remotizzata.

Handwritten marks on the right margin, including a large 'S' and other scribbles.

Baie di carico oli minerali

- 41 Attivazione impianto a schiuma. Dovrà essere garantita l'attivazione automatica dell'impianto di estinzione a schiuma su rivelazione incendio nelle baie di carico dei prodotti di categoria A e B, prevedendo inoltre sia per questi che per i liquidi di categoria C, dispositivi di azionamento manuale ubicati in zona sicura e protetta in relazione alle valutazioni di rischio di incidente rilevante.

Stoccaggio e travaso GPL pressurizzato

- 42 In tutti i punti critici del deposito dovranno essere installati rilevatori di GPL che chiudano automaticamente le valvole di sezionamento delle linee. Qualora tale intervento non fosse tecnicamente realizzabile per problemi di processo, dovrà essere garantita l'intercettazione del GPL da remoto.
- 43 Dovrà essere garantita l'attivazione automatica delle barriere di diluizione e degli impianti di raffreddamento presenti nelle aree di stoccaggio nonché delle aree di carico del GPL, asservendo le barriere di diluizione ai rilevatori di gas e gli impianti di raffreddamento ai rilevatori di incendio.
- 44 Dovrà essere realizzato un sistema fisso per l'immissione di acqua nei serbatoi di stoccaggio in caso di emergenza (fase di spiazzamento del GPL).
- 45 Dovranno essere realizzate le linee di ritorno fase gas GPL carico ferro cisterne e autobotti.
- 46 Dovrà essere garantito che tutti i dispositivi di azionamento manuale degli impianti di protezione antincendio siano dislocati all'esterno delle aree di danno degli eventi incidentali ritenuti credibili.
- 47 Dovrà essere effettuato un audit tecnico atto a verificare la corrispondenza tra il deposito di GPL e la norma di riferimento in materia di prevenzione incendi e, qualora necessario, individuare le opportune misure di adeguamento.

Handwritten scribbles on the right margin.

Handwritten 'V3' on the right margin.

Handwritten scribbles on the right margin.

Impianto antincendio

- 48 Dislocazione terminali di utilizzo. I terminali di utilizzo dell'impianto antincendio dovranno garantire la perfetta copertura delle aree da proteggere. Dovrà essere verificato inoltre che gli eventi incidentali ipotizzabili non comportino aree di danno tali da coinvolgere detti terminali di utilizzo pregiudicandone la funzionalità e/o impedendone comunque l'impiego. Qualora risultasse necessario, dovranno essere apportati correttivi quali la rilocazione e/o l'apposizione di apparecchi di utilizzo in ridondanza. Analoga verifica e conseguente strategia correttiva andrà condotta nei confronti degli altri componenti dell'impianto (serbatoi dello schiumogeno e/o le valvole di intercettazione/comando).

Handwritten 'Tee' on the right margin.

Large handwritten signature or scribble at the bottom right of the page.

Handwritten marks and scribbles at the bottom left of the page.

Dspositivi di sicurezza

- 49 Segnaletica dei recipienti e delle tubazioni. Tutti i recipienti utilizzati per lo stoccaggio di sostanze/miscele pericolose, nonché le tubazioni visibili che servono a contenere o a trasportare dette sostanze/miscele dovranno essere muniti di adeguata etichettatura, completata da ulteriori informazioni, ad esempio con il nome della sostanza/miscela pericolosa presente.
- 50 Misure contro la formazione di miscele esplosive. Dovranno essere adottate misure tecnico-gestionali atte ad evitare la formazione di miscele esplosive all'interno delle apparecchiature, in particolare durante la fase di bonifica, dovranno garantire il controllo delle condizioni che possono essere connesse con la presenza di miscele esplosive, quali ad esempio la presenza di ossigeno, una bassa portata di azoto ed incrementi anomali di temperatura.
- 51 Sistemi di rilevamento gas infiammabili e tossici. Dovrà proseguire l'implementazione del sistema di rilevazione gas tossici e/o infiammabili, fino a quando sia garantito che tutte le aree critiche dello stabilimento abbiano una copertura adeguata contro la presenza di atmosfere pericolose anche nel caso del verificarsi degli scenari incidentali approfonditi dal gestore.

Approvvigionamento e stoccaggio materie prime ed ausiliarie e combustibili

In merito all'approvvigionamento e allo stoccaggio di materie prime, ausiliarie e combustibili è necessario che vengano rispettati i seguenti criteri e/o misure:

- 52 Tutte le forniture devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentano la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato
- 53 devono essere mantenuti efficienti tutti i sistemi atti a evitare sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque sotterranee e superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto;

Serbatoi oli minerali – manutenzione

- 54 Dovrà essere organizzata una stringente attività manutentiva sulle apparecchiature presenti in raffineria ed in particolare sui serbatoi di oli minerali, per i quali dovrà essere predisposto entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA uno specifico crono-programma delle attività. Tale programmazione dovrà definire una tempistica congrua entro la quale tutti i serbatoi dovranno essere oggetto di una verifica strutturale del mantello e del fondo, nonché prevedere la risoluzione prioritaria delle eventuali situazioni critiche rilevate durante i controlli di integrità, quali i fenomeni di corrosione passante sui fondi dei serbatoi.

Serbatoi oli minerali – bacini di contenimento

- 55 i bacini di contenimento dei serbatoi devono avere una capacità di contenimento dei potenziali sversamenti adeguata a quella della capacità autorizzata dei serbatoi che vi insistono e dimensionata secondo le regole tecniche di progettazione; nel caso in cui più serbatoi siano perimetrati dallo stesso bacino di contenimento, la capacità volumetrica dello stesso non dovrà essere inferiore al volume del serbatoio più grande; qualora non siano verificate le condizioni di cui sopra, il Gestore dovrà presentare un Piano di Adeguamento entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA;
- 56 Dovrà essere predisposto e reso operativo entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA un programma di interventi volto ad impedire l'infiltrazione di sostanze pericolose per l'ambiente accidentalmente sversate nei bacini di contenimento dei serbatoi e dai serbatoi di oli minerali, nonché delle altre aree nelle quali possono verificarsi rilasci accidentali di idrocarburi, ad esempio l'area di ricezione del

greggio, come è emerso nell'ambito delle attività di sopralluogo, ponendo una priorità di intervento per le zone in corrispondenza delle quali è più probabile che si verifichino rilasci accidentali di prodotto pericoloso per l'ambiente. Il programma – che deve comprendere, alternativamente o in combinazione fra loro, l'impermeabilizzazione (anche parziale) dei bacini, la dismissione di serbatoi, l'adozione di sistemi di raccolta, canalizzazione o recupero o altri accorgimenti di analoga efficacia – deve essere trasmesso entro lo stesso termine all'autorità competente che può richiedere modificazioni ove lo ritenga inadeguato nelle soluzioni o nei tempi. A fronte di tali interventi dovrà essere garantita l'adeguatezza della rete di raccolta delle acque reflue e meteoriche e dell'impianto di trattamento.

57 il Gestore dovrà presentare entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA un progetto che preveda il miglioramento degli attuali sistemi di controllo dei rilasci dalle pipe-way di stabilimento e relative componenti e il miglioramento delle procedure di intervento in caso di rilasci accidentali, con incremento delle misure attualmente in atto al fine di prevenire contaminazioni del suolo. Il progetto dovrà essere completato entro i 12 mesi successivi; la stessa documentazione dovrà essere presentata anche al Comitato Tecnico Regionale del Piemonte definito dall'art. 19 del D.Lgs. 334/1999.

58 il Gestore dovrà fornire all'A.C. entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA il cronoprogramma dell'adeguamento dei serbatoi che non presentano doppie tenute programmando la messa fuori servizio ovvero la loro sostituzione; gli interventi dovranno essere avviati entro 15 mesi dal rilascio dell'AIA e dovranno essere conclusi entro il termine riportato nella tabella 43 del presente documento (dicembre 2014).

Serbatoi oli minerali – controllo del livello

58 Tutti i serbatoi contenenti oli minerali dovranno essere dotati di un sistema di monitoraggio del livello, con segnalazione indipendente di alto e altissimo livello in sala controllo, al fine di rilevare eventuali anomalie relative a situazioni di sovra-riempimento. Nel caso di condizioni di altissimo livello è necessario che tale sistema sia predisposto per l'attivazione, in automatico, del blocco delle pompe di trasferimento ai serbatoi. Qualora tale intervento sull'altissimo livello non fosse tecnicamente realizzabile, ad esempio per i serbatoi a servizio della produzione, dovrà essere comunque garantita l'adozione di misure – comunicate all'organo preposto al controllo - atte ad evitare eventuali spandimenti per sovra-riempimento per ciascun serbatoio gestito in maniera alternativa al blocco automatico dell'alimentazione.

Emissioni in acqua

Per l'esercizio dell'impianto, in relazione alla componente acqua:

60 Dovrà essere definito con ARPA Piemonte un piano di monitoraggio dello scarico finale SF1, i cui recettori sono Naviglio Langosco e Canale Sforzesco, e gli scarichi parziali Lurgi (trattamento acque) e Bacino di calma (sedimentazione naturale) che confluiscono nello scarico

61 Il protocollo dovrà tenere in considerazione anche i parametri di tabella 1A e 1B dell'All. 1 alla parte III del d.lgs. 152/2006 ,compreso l'MTBE per cui si propone un limite di 40 mg /l

62 Al fine della riduzione della concentrazione di MTBE, nonché degli altri composti volatili, nelle acque di falda, in funzione dei risultati dei monitoraggi svolti nell'anno 2012 dovrà essere confermato, eventualmente rivisto o potenziato il trattamento di bonifica tramite Air Sparging/Soil Vapor Extraction (avviato nel 2012 ed attualmente in corso) con l'obiettivo di garantire il rispetto dei limiti suggeriti dall'ISS per il parametro MTBE al confine del sito

63 I controlli degli scarichi parziali Lurgi (trattamento acque) e Bacino di calma (sedimentazione naturale), per la verifica del rispetto dei limiti, devono essere effettuati, secondo le modalità indicate nel PMC, immediatamente a valle dei relativi trattamenti prima della loro miscelazione e della confluenza nello scarico finale con acque reflue di composizione diversa;

- 64 I controlli delle acque recapitate alle fogne oleose e alle fogne acque chiare dovranno essere effettuati secondo una maglia di punti di controllo che dovrà essere concordata, entro tre mesi dal rilascio dell'AIA, con ISPRA ed ARPA Piemonte;
- 65 Per lo scarico finale SF2 che dovrà raccogliere le acque civili e meteoriche di prima pioggia per lo scarico nella fognatura consortile dovranno essere raggiunti i limiti conformi alle specifiche di accettabilità dell'impianto di depurazione consortile
- 66 Le vasche settiche (e i relativi pozzi perdenti) devono essere dismesse e le acque sanitarie, che attualmente vengono convogliate nelle stesse, devono essere recapitate, entro 18 mesi dal rilascio dell'AIA, nella fognatura consortile
- 67 Dovranno essere eliminati tutti i pozzi perdenti dedicati allo scarico delle acque meteoriche provenienti dai piazzali di manovra a servizio delle aree di travaso degli oli minerali, nonché di quelli presenti in stabilimento, garantendo il rispetto di quanto previsto dal D.lgs.152/2006 e normativa regionale in materia.

Prelievo di acqua.

- 68 Le anomalie rispetto al massimo prelievo dai singoli pozzi di prelievo dovranno essere sanate in sede di autorizzazione definitiva da parte della Provincia di Novara.
- 69 Per ottemperare a quanto previsto dal comma 6 dell'art 2 della l.r. 22/96 il quale indica che *"Per la tutela e la protezione della qualità delle acque sotterranee e' vietata la costruzione di opere che consentano la comunicazione tra le falde in pressione e la falda freatica."* i pozzi di prelievo P1, P2bis, P11, P12, P13 e P14, se non già oggetto di accertamenti di merito da parte dell'Amministrazione provinciale, dovranno essere sottoposti al procedimento di verifica di compatibilità tecnico-costruttiva al fine di individuare quelli che intercettano potenzialmente le falde in pressione (profonde) e di conseguenza chiuderli o ricondizionarli come previsto alla lettera C, comma I, Allegato D del Regolamento regionale 7 Marzo 2001, n. 4/R recante "Disciplina dei procedimenti di concessione preferenziale e di riconoscimento delle utilizzazioni di acque che hanno assunto natura pubblica".

Barriera idrogeologica a valle del sito

- 70 Per ottimizzare i presidi di controllo idrogeologico ed al fine di riuscire ad intercettare eventuali fuoriuscite di inquinanti dal sito ed individuarne la provenienza è necessario che sia infittita la rete piezometrica lungo tutta la lunghezza della barriera (indicativamente un piezometro ogni 100 m). In particolare:
 - dovrà essere posizionato anche un piezometro a circa 100 m a sud della parte terminale della barriera, al fine di monitorare un tratto della barriera che pare non essere adeguatamente coperto.
 - L'ubicazione dei piezometri dovrà essere oggetto di adeguato approfondimento, in quanto, per garantire la corretta impostazione del sistema di monitoraggio, la distanza tra barriera e piezometri dovrà permettere di rilevare ed individuare la provenienza di eventuali pennacchi.
 - I nuovi piezometri dovranno essere realizzati in modo da interessare l'acquifero superficiale per la sua profondità (circa 23-25 m), prevedendo la fenestrazione lungo tutto lo spessore dell'acquifero ed in modo tale da avere almeno un franco di 1 m al di sopra dell'escursione massima della falda stessa.
 - I piezometri, dovranno avere un diametro interno comunque non inferiore a 4 ".
 - Almeno uno dei piezometri già esistenti dovrà essere strumentato con apposito rilevatore in continuo del livello di falda al fine di poter definire i valori di escursione della falda superficiale.

ULTERIORI PRESCRIZIONI

- 71 I pozzetti di prelievo fiscale o comunque i punti di campionamento devono essere in ogni momento accessibili ed attrezzati per consentire il campionamento per caduta delle acque reflue da parte della Autorità di controllo.
- 72 I singoli scarichi ed i relativi punti di campionamento devono mantenere in buono stato la segnalazione con apposita cartellonistica riportante il numero dello scarico ed il numero del punto di campionamento con la dicitura "Punto di prelievo campioni".
- 73 Deve essere costantemente monitorato e garantito il corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza.
- 74 Deve essere previsto un piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento, le quali devono essere mantenute in buona efficienza al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee. Entro sei mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore deve comunicare i contenuti del piano all'Autorità competente e all'Ente di controllo.

Rifiuti

Sono previste le seguenti prescrizioni per l'esercizio dell'impianto, in relazione ai rifiuti:

- 75 La gestione dei rifiuti deve avvenire nel rispetto della normativa di settore, in particolare il Gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui vengono consegnati i rifiuti, sia in possesso delle necessarie autorizzazioni.
- 76 Il deposito temporaneo di rifiuti prodotti deve essere gestito nel rispetto di quanto indicato al comma 1) lettera m) "deposito temporaneo" dell'articolo 183 del DLgs 152/2006 e s.m.i., e in particolare:
- il raggruppamento dei rifiuti deve essere effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni: i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);
 - i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore, con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
 - il Gestore deve indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo);
 - il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
 - devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;
 - le aree di deposito temporaneo deve avere le seguenti caratteristiche:
 - devono essere chiaramente identificate e munite di cartellonistica, ben visibile per dimensione e collocazione, indicante le quantità massime, i codici CER, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati;
 - devono essere dotate di idonea copertura se stoccati all'aperto, oppure i rifiuti devono essere stoccati in contenitori chiusi e a tenuta;
 - devono essere adeguatamente protetti dal contatto con le acque meteoriche che dovranno essere pertanto adeguatamente regimentate;

- i fusti non devono essere immagazzinati su più di due livelli e deve essere sempre assicurato uno spazio di accesso sufficiente per effettuare ispezioni su tutti i lati;
 - i contenitori devono essere immagazzinati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento o dalle apposite aree di drenaggio impermeabilizzate;
- g) il Gestore dovrà verificare almeno una volta al mese, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.

Emissioni sonore e vibrazioni

Coerentemente ai principi di prevenzione degli impatti ambientali e di miglioramento continuo,

77 Il Gestore deve presentare all'Autorità competente e al Comune., entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, un Piano di Risanamento Acustico avente la finalità di individuare le principali sorgenti di rumore, i possibili interventi di bonifica e le relative tempistiche. Il Piano dovrà essere realizzato entro 18 mesi dalla sua presentazione.

Il Piano di risanamento acustico deve descrivere le caratteristiche e l'entità dei rumori generati in relazione alle attività svolte e alle sorgenti sonore utilizzate, gli effetti acustici provocati nelle aree circostanti, deve, inoltre, individuare e descrivere i ricettori presenti, gli obiettivi e le modalità di risanamento nonché definire il cronoprogramma degli interventi, indicando termini certi per il risanamento complessivo, che dovrà avvenire entro 18 mesi dalla presentazione del Piano di risanamento

78 Al termine di ciascuna fase prevista dal Piano di risanamento acustico deve essere effettuata una specifica campagna di monitoraggio, le cui modalità di esecuzione devono essere concordate con ARPA Piemonte, al fine di verificare il conseguimento degli obiettivi di risanamento.

79 L'aggiornamento complessivo della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, dovrà essere effettuato almeno ogni 4 anni, per verificare il rispetto dei limiti di legge.

Odori

80 E' fatto obbligo di effettuare 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 di cui almeno metà dislocati nelle aree di stoccaggio e di trasferimento. L'esecuzione della prima campagna di monitoraggio degli stessi dovrà essere effettuata entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA.

81 A seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori si richiede al Gestore una contestuale analisi tecnica, da inviare all'Autorità Competente. Qualora tale analisi tecnica evidenzii elementi di criticità riconducibili ad emissioni olfattive dello stabilimento, il Gestore dovrà predisporre un piano dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi da sottoporre alla valutazione dell'Autorità Competente;

82 In riferimento al sistema adottato per la mitigazione degli impatti durante le fasi di caricamento delle autobotti (Vapour Recovery Units) deve essere garantita l'operabilità del sistema di aspirazione vapori adottato.

Manutenzione ordinaria e straordinaria

Si prescrive quanto segue:

83 Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo.

84 Il Gestore, inoltre, dovrà disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, dovrà inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Ente di Controllo.

Malfunzionamenti

85 In caso di malfunzionamenti, il gestore dovrà essere in grado di sopperire alla carenza di impianto conseguente, senza che si verifichino rilasci ambientali di rilievo quali quelli citati nell'ALL.VI del D.Lgs 334/99. Il Gestore ha l'obbligo di registrare l'evento, di analizzarne le cause e di adottare le relative azioni correttive, rendendone pronta comunicazione all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

Eventi incidentali

86 Il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine il Gestore deve dotarsi di adeguate procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti e in analogia con quanto previsto dalle procedure del Sistema di gestione della Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 334/1999 e s.m.i.. A tal proposito si considera una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali. Nel caso in cui dalla suddetta valutazione dei rischi emergano possibili effetti all'esterno dello stabilimento ovvero una modifica degli scenari incidentali dello stabilimento, fatti salvi gli altri obblighi previsti dalle normative di settore, il Gestore deve darne comunicazione al Comune anche ai fini dell'aggiornamento dell'Elaborato tecnico RIR.

87 Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente, all'Ente di Controllo, al Comune e alla Provincia, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

88 In caso di eventi incidentali di particolare rilievo, tali da poter determinare il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di dare immediata comunicazione scritta (pronta notifica per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per limitare, per quanto possibile, le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

89 Il Gestore dovrà produrre una tabella sinottica degli attuali scenari incidentali con rilevanza ambientale in cui siano evidenti le differenze aggiornate a seguito di valutazione dell'organismo preposto CTR.

Eventi d'area

90 Il Gestore dovrà presentare, entro un anno dal rilascio dell'autorizzazione AIA, un programma che indichi le misure di prevenzione di cui lo stabilimento si dota per fronteggiare ipotizzabili eventi d'area quali perdita della rete elettrica esterna e/o interna, alluvione, ecc.

Dismissioni e ripristino dei luoghi

91 In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto il Gestore, un anno prima della scadenza dell'A.I.A., dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente un

piano. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Incidenza Ambientale

Il parere favorevole è condizionato all'attuazione delle seguenti prescrizioni::

- 92 SARPOM dovrà concordare con ARPA Piemonte, con l'Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore e con il Parco Lombardo della Valle del Ticino un piano di monitoraggio di durata triennale per la caratterizzazione dell'area ed un piano di monitoraggio di controllo in continuo la cui entità dovrà essere modellata in base ai risultati del primo triennio.
- 93 I monitoraggi dovranno essere estesi anche alla parte del Parco del Ticino Lombardo prospiciente a quella piemontese.
- 94 Il piano di monitoraggio triennale dovrà prevedere:
 - a) la prosecuzione delle azioni già attuate dalla Società in ottemperanza alla Valutazione di Incidenza del Progetto di "Ottimizzazione degli assetti produttivi, con interventi di miglioramento ambientale, degli impianti FCCU, GHF5500 e SRU2"
 - b) la valutazione della qualità dell'aria mediante campionatori puntiformi diffusivi (Radiello) che consenta una correlazione con i dati raccolti nelle precedenti campagne di monitoraggio effettuate da ARPA di Novara negli anni 2002-2004 e 2009-2010, implementando le indagini per una migliore definizione della presenza di Benzene e composti associati in atmosfera
 - c) per le acque superficiali l'estensione del monitoraggio alla Roggia Molinara e alle zone umide in località Casa delle Fontane
 - d) la valutazione dell'esposizione dei muschi per la determinazione del bioaccumulo dei metalli pesanti emessi dalla raffineria nelle aree agricole poste in direzione del SIC
 - e) il monitoraggio dei Chiropteri
 - f) ai fini di un più completo campionamento dovrà essere rilevata l'esposizione dei muschi al bioaccumulo dei metalli pesanti emessi dalla raffineria anche nelle aree agricole a sud e ovest dello stabilimento in direzione del SIC, fornendo i dati all'Ente di Gestione e ad Arpa Piemonte. Si richiede inoltre di utilizzare moss-bags che consentono il controllo dei bianchi ed una esposizione a distanza da terra.
 - g) per meglio quantificare gli effetti delle emissioni acustiche, si ritiene opportuno che venga valutata l'ipotesi di effettuare verifiche in campo e uno studio dei popolamenti e delle risposte comportamentali delle specie target più sensibili all'inquinamento acustico.

PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI LUOGHI

Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale. Inoltre, per quanto riguarda le autorizzazioni sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA, ovvero che non siano con essa in contrasto.

SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI

Il rilascio dell'AIA comporta l'assolvimento, da parte del Gestore, di obblighi di natura finanziaria. Con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), di concerto con il Ministro per lo Sviluppo Economico (MiSE) e con il Ministro dell'Economia e delle Finanze (MEF), d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, sono disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti.

Inoltre, le prescrizioni in materia di rifiuti possono comportare l'obbligo di fidejussioni a carico del gestore, regolamentate dalle amministrazioni regionali.

L'Autorità Competente, in sede di rilascio dell'AIA stabilisce eventuali prescrizioni di natura finanziaria.

Il quadro sanzionatorio è altresì definito dal decreto legislativo n. 59 del 2005 e dalle norme ambientali vigenti e applicabili all'esercizio dell'impianto.

AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Al momento della presentazione della domanda di AIA – Autorizzazione Integrata Ambientale il Gestore ha dichiarato le seguenti autorizzazioni esistenti per lo stabilimento in questione :

ACQUA				
Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Norme di riferimento	Oggetto
Determina n.9/2005	Provincia di Novara 3° Settore Ambiente	03/01/2005	D.Lgs. 152/99 L.R. 13/90, 48/93, 6/03	Autorizzazione agli scarichi idrici di acque reflue industriali previo trattamento biologico.
ARIA				
Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Norme di riferimento	Oggetto
D.M. Industria n. 16464 del 05/06/98	Ministero Industria	05/06/98	D.P.R. 203/88	Autorizzazione all'installazione ed esercizio impianto di cogenerazione.
DM INDUSTRIA n° 15516	Ministero Industria	21/04/93		Rinnovo della concessione all'esercizio per il trattamento del petrolio greggio fino al 2013
ALTRO				
Determina n° 2759/2006	Provincia di Novara	19/06/06	DLgs 152/2006	Giudizio positivo di compatibilità ambientale con prescrizioni durante la fase realizzativa dell'opera per il progetto di stoccaggio definitivo in conto proprio dei fanghi inertizzati

DURATA, RINNOVO E RIESAME

A questo proposito, occorre fare riferimento all'articolo 29-octies del D.Lgs 152/2006, il quale stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	RIFERIMENTO al D.Lgs 152/2006
5 anni	Casi comuni	Comma 1, art. 9
6 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 3, art. 9
8 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 761/2001	Comma 2, art. 9

Rilevato che il gestore non è certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001, l'**Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 5 anni**.

Considerato che, ai sensi del rinnovato articolo 29-octies del d.lgs. 152/2006, l'AIA rilasciata dovrà essere riesaminata e se necessario aggiornata entro 4 anni dalla pubblicazione delle nuove Conclusioni sulle BAT, e che gli impianti dovranno adeguarsi ai relativi livelli di emissione associati entro gli stessi 4 anni, il Proponente dovrà presentare all'autorità competente la documentazione necessaria al riesame entro i **24** mesi successivi alla suddetta pubblicazione.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) predisposto dal Gestore dovrà essere approvato da ISPRA, già individuato quale ente di controllo dal MATTM, ad esito del parere istruttorio costituisce parte integrante dell'AIA per l'impianto in riferimento.

Nell'attuazione di suddetto piano, il Gestore ha l'obbligo di dare le seguenti comunicazioni:

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA/APPA, alla Provincia e ai Comuni interessati;
- comunicazione all'autorità competente per il controllo ISPRA ed ARPA territorialmente competente dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione ad ISPRA ed ARPA territorialmente competente, nei casi di malfunzionamenti o incidenti, e conseguente valutazione degli effetti ambientali generatisi.

Prescrizioni AIA

1. Sistema di gestione

1) In adeguamento alle Migliori Tecniche Disponibili, il Gestore dovrà dotarsi di un sistema di gestione ambientale con una struttura organizzativa, adeguatamente regolata, composta del personale addetto alla direzione, conduzione e alla manutenzione dell'impianto; dovrà conseguentemente dotarsi dell'insieme delle disposizioni e procedure di riferimento atte alla gestione dell'impianto.

Il Gestore dovrà altresì predisporre ed adottare un "Registro degli Adempimenti di Legge" concernenti l'ottemperanza delle prescrizioni in materia e quindi, in particolare, derivanti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, in cui dovranno trovare trascrizione, unitamente all'elenco degli adempimenti in parola, gli esiti delle prove e/o delle verifiche per la relativa ottemperanza. La registrazione degli esiti dei controlli di cui sopra dovrà risultare anche su supporto informatico. L'analisi e valutazione dei dati risultanti dai controlli eseguiti, espletata dal Gestore ed eventualmente integrata con l'indicazione di azioni correttive adottate e/o proposte, dovrà risultare in apposito rapporto informativo che, con cadenza annuale, dovrà essere inoltrato all'Ente di Controllo.

Tutto quanto sopra dettagliato, dovrà essere integrato nel Sistema di gestione della Sicurezza dello Stabilimento, cogente ai sensi del D.Lgs. 334/1999 e s.m.i., garantendo al contempo la riconoscibilità degli obiettivi di entrambi i sistemi di gestione adottati.

2. Capacità produttiva

- 2) Il Gestore dovrà rispettare la massima capacità produttiva dichiarata in sede di domanda di AIA-VIA e cioè la massima capacità bilanciata di lavorazione di 9 Mt/anno, rispetto ad una massima capacità produttiva di lavorazione di grezzo da parte degli impianti della raffineria di 12,5 Mt/a. Ogni modifica sostanziale del ciclo dovrà essere preventivamente comunicata all'Autorità Competente e di controllo, fatto salvo le eventuali ulteriori procedure previste dalla regolamentazione e/o legislazione vigente, poiché l'assetto emissivo della Raffineria presentato dal Gestore e considerato nella presente autorizzazione fa riferimento alla massima capacità bilanciata di lavorazione di 9 Mt/anno.

3. Approvvigionamento e stoccaggio materie prime ed ausiliarie e combustibili

In merito all'approvvigionamento e allo stoccaggio di materie prime, ausiliarie e combustibili è necessario che vengano rispettati i seguenti criteri e/o misure per evitare eventuali sversamenti:

- 3) Tutte le forniture devono essere opportunamente caratterizzate e quantificate, archiviando le relative bolle di accompagnamento e i documenti di sicurezza, compilando inoltre i registri con i materiali in ingresso, che consentono la tracciabilità dei volumi totali di materiale usato;
- 4) devono essere adottate tutte le precauzioni atte a evitare sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo e di acque sotterranee e superficiali; a tal fine le aree interessate dalle operazioni di carico/scarico e/o di manutenzione devono essere opportunamente segregate per assicurare il contenimento di eventuali perdite di prodotto;
- 5) deve essere garantita l'integrità strutturale dei serbatoi di stoccaggio e prevista una ispezione periodica per tutte quelle sostanze che possono provocare un impatto sull'ambiente;
- 6) i bacini di contenimento dei serbatoi devono avere una capacità di contenimento dei potenziali sversamenti adeguata a quella della capacità autorizzata dei serbatoi che vi insistono e dimensionata secondo le regole tecniche di progettazione; nel caso in cui più serbatoi siano perimetrati dallo stesso bacino di contenimento, la capacità volumetrica dello stesso non dovrà essere inferiore al volume del serbatoio più grande; qualora non siano verificate le condizioni di cui sopra, il Gestore dovrà presentare un Piano di Adeguamento entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA;
- 7) il Gestore, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, dovrà presentare all'A.C. un progetto che preveda un miglioramento degli attuali bacini e contestualmente un progetto di intervento progressivo di impermeabilizzazione degli stessi che dovrà essere operativo entro i successivi 12 mesi. La stessa documentazione dovrà essere presentata anche al Comitato tecnico regionale del Piemonte definito dall'art. 19 del D.Lgs. 334/1999. Nelle more del completamento del suddetto progetto, in caso di eventi accidentali di sversamento di sostanza inquinanti, il Gestore deve porre in atto una procedura per la bonifica immediata della porzione di suolo eventualmente coinvolta ai sensi della Parte IV Titolo V del D.Lgs 152/06.
- 8) il Gestore dovrà presentare entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA un progetto che preveda il miglioramento degli attuali sistemi di controllo dei rilasci dalle pipe-way di stabilimento e relative componenti e il miglioramento delle procedure di intervento in caso di rilasci accidentali, con incremento delle misure attualmente in atto al fine di prevenire contaminazioni del suolo. Il progetto dovrà essere completato entro i 12 mesi successivi; la stessa documentazione dovrà

essere presentata anche al Comitato Tecnico Regionale del Piemonte definito dall'art. 19 del D.Lgs. 334/1999.

- 9) il Gestore dovrà fornire all'E.C. entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA il cronoprogramma dell'adeguamento dei serbatoi che non presentano doppie tenute programmando la messa fuori servizio ovvero la loro sostituzione; gli interventi dovranno essere avviati entro 15 mesi dal rilascio dell'AIA e dovranno essere conclusi entro il termine riportato nella tabella 43 del presente documento (dicembre 2014).

4. Emissioni in atmosfera

4.1. Emissioni convogliate

Al fine di inquadrare e quindi definire la proposta delle prescrizioni per l'esercizio tese a regolare le emissioni in atmosfera, nelle tabelle che seguono sono sintetizzati dati e informazioni relativi ai punti di emissione significativi dell'impianto dichiarati dal Gestore. Per ciascuno di essi si riporta la portata alla capacità produttiva, le emissioni riferite alla massima capacità produttiva ed espresse in flusso di massa orario, annuale ed in concentrazione per ciascun camino. Si riportano inoltre i limiti attualmente autorizzati, le prestazioni MTD (Bref raffinerie) ed i limiti del D.Lgs.152/06.

Modifica gestionale della Raffineria SARPOM di San Martino di Trecate (NO)

Camino	Impianto	Portata @ Ref O2 % [Nm3/h]	SO2			NOx			Polveri		
			Conc @ Ref O2 % [mg/Nm3]	Flusso di massa [kg/h]	Flusso di massa [t/a]	Conc @ Ref O2 % [mg/Nm3]	Flusso di massa [kg/h]	Flusso di massa [t/a]	Conc @ Ref O2 % [mg/Nm3]	Flusso di massa [kg/h]	Flusso di massa [t/a]
1	F3101	157700	1133	178.7	1566	413	65.1	571	78	12.3	107
2	F101	78100	542	42.3	371	273	21.3	187	34	2.6	23
3	F301/2/3 camino sud	36200	88	3.2	28	209	7.6	66		0.0	0
4	F301/2/3 camino nord	42300	88	3.7	33	209	8.8	77		0.0	0
5	F304/5/6	37900	88	3.3	29	209	7.9	69		0.0	0
6	F701 + COB	187000	1842	344.5	3018	507	94.8	831	8	1.6	14
7	F660	25677	2013	51.7	453	245	6.3	55		0.0	0
8	F801	20700	88	1.8	16	208	4.3	38		0.0	0
9	F901	5900	89	0.5	5	485	2.9	25		0.0	0
10	SG2001	65184	88	5.7	50	208	13.6	119		0.0	0
11	SG2002	62105	88	5.5	48	208	12.9	113		0.0	0
12	SG2003	62105	88	5.5	48	208	12.9	113		0.0	0
13	F307	1787	89	0.2	1	209	0.4	3		0.0	0
14	GT301	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
15	F3604	1744	88	0.2	1	208	0.4	3		0.0	0
16	F3802	12800	1117	14.3	125	208	2.7	23		0.0	0
17	F2500	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
18	R802	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
19	Torcia 64	31	2151	0.1	1	2270	0.1	1		0.0	0
20	Torcia 72	399	2151	0.9	8	2270	0.9	8		0.0	0
21	F5501	5800	88	0.5	4	81	0.5	4		0.0	0
22	F7001	3486	88	0.3	3	100	0.3	3		0.0	0
23	COGEN	420081	2	1.0	9	64	26.8	235		0.0	0
24	F3201	5465	89	0.5	4	248	1.4	12		0.0	0
25	VRU	325	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Il cammino 10, nato per convogliare i fumi della caldaia SG2001 e della turbina GT2001, oggi è asservito unicamente alla caldaia SG2001 in quanto la turbina GT2001 è stata smantellata

I cammini 14 (turbina GT301) e 17 (inceneritore F2500) sono relativi ad impianti permanentemente fuori servizio

Il cammino 15 (F3604) è relativo all'impianto SRU1 normalmente fuori servizio. Le emissioni riportate in tabella per il cammino 15 (alla massima capacità produttiva) includono unicamente il contributo associato al fuel gas in quanto il gas acido è già con

il cammino 18 è utilizzato unicamente in emergenza o nel caso di fuori servizio del CO boiler con impianto FCC esercito in full firing (assetto atipico)

I cammini 19 (torcia 64) e 20 (torcia 72) beneficiano della riduzione delle emissioni derivante dal completamento del progetto di recupero gas di testa SWS a SRU2

Il cammino 23 è relativo all'impianto di cogenerazione (GTG2050)

Il cammino 25 è relativo all'impianto di recupero vapori (VRU) da caricamento prodotti leggeri. La portata in tabella rappresenta il carico massimo giornaliero dell'impianto. Si noti le potenzialità di carico massimo istantaneo, in 15 min e in 4 ore sono s

LIMITI AUTORIZZATI	U.M.	SOx	NOx	Polveri totali	CO	VOC	H2S	NH3 e composti a base cloro
	kg/h	970	148	18	-	-	-	-
	t/anno	7400	1296	105	-	-	-	-

Modifica gestionale della Raffineria SARPOM di San Martino di Treccate (NO)

Unità di rigenerazione catalizzatore cracking	kg/ora	200-500	20-50	6.25	25		
	mg/Nm ³	-	-	50	200		
	kg/ora	4.2	-	-	-	-	-
Unità di recupero zolfo (per ogni unità)	kg/ora	5.6	29.6	1.9	22.2	-	-
	mg/Nm ³	15	80	5	60	-	-
Unità di cogenerazione E.E. e vapore (**)	mg/Nm ³	800-1200	250-450	30-50	100-150	20-50	3-5
Range MTD	mg/Nm ³	1700	500	80	250	300	5
Limiti di bolla D.Lgs. 152/06 (Raffinerie)	mg/Nm ³						

NOTE:

(*) D.G.R. n° 143 - 36377 del 4/7/1994, D.G.R. n° 313 - 42238 del 29/12/1994. I limiti nei D.G.R. del 1994 si riferivano ad una quantità media di grezzo lavorato pari a 6.000.000 di tonnellate.

(**) Autorizzazione M.I.C.A. n° 16464 del 05/06/98 (riferiti a gas secco ad un tenore volumetrico di ossigeno del 15% a 0°C e 0.101 MPa per l'impianto di cogenerazione costituito da un gruppo turbogas da 126 MW elettrici e da una caldaia di recupero in grado di produrre vapore a 38 barg per una potenza termica utile di 56 MW e un consumo di gas di raffineria pari a 10200 kg/h)

10) Il Gestore, in riferimento all'intero complesso di raffineria (bolla), deve rispettare, al rilascio dell'autorizzazione AIA le concentrazioni e i flussi di massa di seguito indicati:

	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [t/a]
NO _x	350**	2500
SO ₂	460**	5000
Polveri	15**	150
CO	100**	-
VOC(*)	20	-
H ₂ S	5	-
NH ₃ + composti a base di cloro	20	-
(*) il limite dei VOC si intende come carbonio organico totale (**) tenore di O ₂ di riferimento = 15%		

Successivamente, a partire dal 24° mese dal rilascio dell'AIA i limiti emissivi verranno così modificati:

	Concentrazione [mg/Nm ³]	Flusso di massa [t/a]
NO _x	250(**)	2500
SO ₂	460(**)	5000
Polveri	15 (**)	150
CO	100 (**)	-
VOC(*)	20	-
H ₂ S	5	-
NH ₃ + composti a base di cloro	20	-
(*) il limite dei VOC si intende come carbonio organico totale (**) tenore di O ₂ di riferimento = 15%		

Il Gestore dovrà altresì sottoporre all'Autorità Competente un cronoprogramma relativo all'installazione di bruciatori Low-NO_x, ed all'allacciamento alla rete gas SNAM, caratterizzato come di seguito riportato:

- entro 6 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione dovrà conseguire il completamento dell'iter autorizzativo;
- entro 12 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione dovrà effettuare il completamento delle attività propedeutiche necessarie all'inizio dei lavori;
- entro 13 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione dovrà provvedere all'inizio dei lavori;
- entro 24 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione l'impianto Low-NO_x dovrà essere funzionante.

11) I valori di bolla espressi in concentrazione devono essere calcolati come rapporto ponderato tra la sommatoria delle masse inquinanti emesse negli ultimi 365 giorni di funzionamento della raffineria e la sommatoria dei volumi effluenti gassosi dell'intera raffineria. I suddetti limiti devono riferirsi alle ore di effettivo funzionamento. I volumi degli effluenti gassosi devono riferirsi al tenore di ossigeno per essi previsto. Le concentrazioni e le portate vanno riferite ai gas secchi.

12) Il volume totale degli effluenti gassosi dell'intera raffineria, da utilizzare per il calcolo dei valori di bolla, è quello corrispondente alla somma dei singoli contributi derivanti da tutti gli effluenti gassosi convogliati emessi da tutti gli impianti di raffineria. Il volume degli effluenti gassosi può

essere misurato in continuo o determinato mediante metodi stechiometrici in base alla conoscenza del consumo di combustibile. In particolare, il volume dei fumi emessi dagli impianti di combustione e dalle turbine a gas sono determinati utilizzando le formule di dettaglio (basate sulla composizione % in peso dei singoli elementi costituenti il combustibile utilizzato) riportate nel DPR n. 416 del 2001 o tramite i valori dei volumi unitari dei fumi riportati nella linea guida MTD, estratta dal DPR n. 416 del 2001;

13) Per l'unità di cogenerazione, costituita dal gruppo turbogas (126MWt) e dalla caldaia a recupero (SG-2050, 56 MWt), oltre ai valori di bolla indicati al punto precedente, devono essere rispettati i seguenti limiti di emissione:

Turbogas GTG2050 (Camino 23)	Concentrazione al 15% O₂ [mg/Nm³]
NO_x	80
SO₂	5
Polveri	2
CO	50

14) I camini le cui emissioni inquinanti sono da intendersi autorizzate e che rientrano nel calcolo di bolla sono:

Camino (1)	Fasi e dispositivi di provenienza
1	Forno F3101 (APS3)
2	Forno F101 (APS2 e ISOM)
3	Forni F301/2/3 (PWFSR)
4	Forni F301/2/3 (PWFSR)
5	Forni F304/5/6 (PWFCY)
6	Forno F701 e CO boiler (FCCU)
7	Forno 23 F-660 (VPS)
8	Forno F801 (Bitumi/Asfalti)
9	Forno LowNO _x F901 (GHF)
10	Caldaia SG2001
11	Caldaia SG2002
12	Caldaia SG2003
13	Forno F307 (PWFCY-Rig. catalizzatore)
15	Inceneritore di coda F3604(SRU1) (impianto fuori servizio)
16	Inceneritore di coda F3802(SRU-TGCU)
18	Rigeneratore R802 (FCCU) (2)
19	Torcia
20	Torcia
21	F5501 LowNO _x (LSADO)

22	Forno LowNOx F70001 (Scanfiner)
23	Turbogas LowNOx GTG2050 (Cogenerazione)
24	Forno LowNOx F3201 (NHF2)

- (3) i camini 14 e 17 sono fuori servizio in quanto la turbina GT301 è stata smantellata e l'inceneritore fanghi F250 è fuori servizio permanente; **i camini 19 e 20 sono torce cui emissioni dovranno essere ricomprese nel calcolo della bolla per il solo parametro SOx fino alla realizzazione dell'impianto di recupero gas come da prescrizione successiva.**
- (4) il camino 18 viene utilizzato quando il CO boiler è fuori servizio e l'impianto FCC è esercito in assetto full fining (situazione atipica).

15) Le emissioni provenienti dagli ulteriori camini dichiarati dal Gestore, che non rientrano nel calcolo della bolla, sono autorizzate. Qualsiasi altra emissione significativa non dichiarata in fase di presentazione della domanda di AIA, sarà ovviamente ritenuta non autorizzata.

16) I valori limite di concentrazione per SO₂, NOx, e Polveri si considerano rispettati se nessun valore medio mensile supera i pertinenti valori limite di emissione. Per i camini rientranti in bolla, non dotati di misurazione in continuo, il gestore dovrà provvedere alla loro misura con frequenza mensile. Per valore medio mensile si intende la media aritmetica dei valori medi orari validi rilevati nel corso del mese;

17) Entro 24 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, il Gestore dovrà dotare i seguenti camini di sistemi di monitoraggio in continuo per SO₂, NOx, Polveri, T, %O₂, %H₂O e portata degli effluenti gassosi:

Camino	Fasi e dispositivi di provenienza
1	Forno F3101 (APS3)
2	Forno F101 (APS2 e ISOM) *
6	Forno F701 e CO boiler (FCCU)
7	Forno 23 F-660 (VPS)
10	Caldaia SG2001
11	Caldaia SG2002
12	Caldaia SG2003
*= Installazione dello SME da realizzare a seguito della riattivazione del camino	

I sistemi di monitoraggio in continuo, incluso quello già attivo sul camino n°23, dovranno essere collegati informaticamente con ARPA Piemonte – Dipartimento di Novara. Il Gestore dovrà presentare un progetto di piattaforma informatica che dovrà essere sottoposto all'approvazione dell'ARPA Piemonte – Dipartimento di Novara. Anche il suddetto camino n°23 dovrà comunque essere adeguato entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA.

18) I sistemi di misurazione automatici devono essere scelti, calibrati e verificati in conformità alla norma UNI EN 14181:2005. Essi devono essere sottoposti a controllo mediante misurazioni parallele secondo i metodi di riferimento, almeno una volta all'anno.

I valori degli intervalli di fiducia al 95 % di un singolo risultato di misurazione non devono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

- Anidride solforosa 20 %
- Ossidi di azoto 20 %
- Polveri 30 %

I valori medi orari convalidati sono determinati in base ai valori medi orari validi misurati, dopo detrazione del valore dell'intervallo di fiducia di cui sopra.

19) A decorrere dalla data di rilascio dell'AIA il Gestore, a fini ricognitivi, dovrà sottoporre a controllo anche i seguenti ulteriori parametri: CO, VOC, H₂S, NH₃ e composti a base cloro adottando le modalità operative con le frequenze riportate nel PMC. Al fine di prevenire episodi immissivi significativi di sostanze organiche volatili ed in particolare di benzene, il monitoraggio delle emissioni di VOC dovrà essere svolto con particolare attenzione all'individuazione degli eventi emissivi discontinui, correlati o meno a condizioni di emergenza. Le modalità operative di tale campagna di controlli, che dovrà prevedere una durata di almeno 24 mesi, devono essere concordate con l'ISPRA. A tal fine il Gestore, entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA, deve presentare un dettagliato piano operativo a ISPRA, che si esprimerà in merito, entro 30 giorni. Entro 3 mesi dalla conclusione della campagna di monitoraggio il Gestore dovrà trasmettere ad ISPRA i dati acquisiti, adeguatamente registrati ed elaborati ai fini di una chiara ed univoca rappresentazione, unitamente ad un programma di interventi finalizzato ad una riduzione sostanziale (almeno 10%) delle emissioni di VOC, per consentire una eventuale rivalutazione dei limiti autorizzati ovvero della frequenza dei controlli sulle sorgenti emissive ritenute all'origine della diffusione degli inquinanti in oggetto.

20) Per il normale esercizio dell'impianto viene autorizzato l'utilizzo esclusivo di fuel gas, ad eccezione del forno F3101 che potrà utilizzare anche fuel oil e delle caldaie SG2001, SG2002 ed SG2003 che, per la sola fase di avvio, possono far ricorso all'utilizzo di kerosene. Il forno F701 dell'impianto di cracking catalitico utilizza il coke.

21) A decorrere dalla data di rilascio dell'AIA e per un periodo di 18 mesi il Gestore, a fini ricognitivi, dovrà monitorare i quantitativi di kerosene utilizzati adottando le modalità operative con le frequenze riportate nel PMC. Ultimato tale periodo di acquisizione dati, che dovranno essere adeguatamente registrati e composti ai fini di una chiara ed univoca rappresentazione, il Gestore dovrà trasmetterli all'AC e ad ISPRA per consentire la definizione di un eventuale quadro prescrittivo.

22) Per i camini F3101 e F701+COB il Gestore, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, dovrà produrre un progetto finalizzato alla realizzazione di interventi per l'abbattimento degli NO_x, da trasmettere all'AC e ad ISPRA. Per il camino F901, già dotato di sistema Low NO_x, il progetto dovrà essere finalizzato all'individuazione di misure di miglioramento delle prestazioni. La realizzazione di tali progetti dovrà avvenire entro i successivi 12 mesi.

23) Per il camino F3101 il Gestore, entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA, dovrà produrre un progetto finalizzato all'individuazione di interventi per l'abbattimento degli SO_x e Polveri, da trasmettere all'AC e ad ISPRA. La realizzazione di tali progetti dovrà avvenire entro i successivi 12 mesi.

24) Il Gestore dovrà presentare, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, un progetto per l'installazione di un impianto recupero gas che dovrà essere operativo entro 15 mesi dalla presentazione del progetto;

25) Per l'esercizio delle torce- il cui utilizzo deve essere unicamente previsto per casi di emergenza e/o manutenzione programmata- si richiede il rispetto delle seguenti condizioni:

- Il Gestore deve essere in grado di monitorare quantità e qualità dei gas inviati in torcia in qualsiasi condizione operativa dell'impianto, secondo metodi e modalità riportati nel PMC
- i sistemi di torcia presenti devono essere eserciti senza generare emissioni visibili (fumo).
- le torce dovranno essere utilizzate solo in situazioni d'emergenza e/o in caso di manutenzione programmata ;
- deve essere previsto e garantito il funzionamento di un sistema di monitoraggio a circuito chiuso che assicuri il controllo visivo continuo da parte degli operatori e degli allarmi acustici che avvisino gli operatori dell'eventuale spegnimento delle fiamme pilota;
- a partire dal rilascio della presente autorizzazione il gestore dovrà elaborare e consegnare annualmente all'autorità di controllo i tabulati delle misure (e/o delle stime) su base giornaliera delle portate di gas convogliate in torcia;
- per ogni messa in esercizio della torcia il gestore dovrà riportare, entro max 48 h dall'evento, all'autorità di controllo, ad ARPA e all'Amministrazione comunale la tipologia dello stream (stato di emergenza- pre-emergenza- anomalie ecc), la quantità di gas inviato in torcia, la durata e le cause dell'evento e le misure adottate per evitare il ripetersi dello stesso;
- i serbatoi palloni ricevitori dell'impianto blow-down e della rete torce dovranno essere dotati di un sistema di misura in grado di determinare la composizione intesa come contenuto di carbonio totale ed il

24

M
S
B

flusso di gas inviato alle torce. I misuratori di flusso dovranno essere collocati in un punto della tubazione d'adduzione della torcia tale da essere rappresentativo del flusso di gas bruciato in fiaccola;

- la torcia acida dovrà essere munita di un sistema di misura in linea per l' H₂S.

Le prescrizioni del presente punto saranno valide fino all'entrata in funzione dell'impianto di cui alla precedente prescrizione n°24 e compatibilmente con il funzionamento dell'impianto oggetto di tale prescrizione.

26) Il sistema di monitoraggio in continuo dei gas in torcia dovrà essere collegato informaticamente con ARPA Piemonte – Dipartimento di Novara. Il Gestore dovrà presentare, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, un progetto di piattaforma informatica che dovrà essere sottoposto all'approvazione dell' ARPA Piemonte – Dipartimento di Novara.

4.2. Emissioni diffuse e fuggitive

Per l'esercizio dell'impianto si prescrive quanto segue:

27) Il Gestore deve trasmettere all'autorità competente, entro 6 mesi dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, un programma di manutenzione periodica finalizzato al controllo delle perdite (emissioni fuggitive) e alle relative riparazioni (Leak Detection and Repair). Tale programma dovrà essere implementato secondo le modalità indicate nel PMC e dovrà prevedere la soglia di 10.000 (diecimila) ppmv come COV oltre la quale procedere con le tempistiche indicate nel PMC, agli interventi di riparazione. Il Programma di manutenzione periodica finalizzato al controllo delle perdite (emissioni fuggitive) e alle relative riparazioni (Leak Detection and Repair), necessario ma non sufficiente per stabilire il livello di concentrazione nell'aria da parte delle numerose sostanze prodotte e movimentate, dovrà essere integrato da una capillare campagna di monitoraggio per la caratterizzazione delle singole presenze aerodisperse, tenendo conto delle caratteristiche chimico-fisiche delle stesse al momento della captazione che precede la fase analitica. Anche la fase di rigenerazione dei catalizzatori in particolare con l'uso di solventi clorurati e DMDS, dovrebbe prevedere almeno una tantum una campagna di misura per stabilire il loro impatto sull'ambiente.

28) Oltre al suddetto programma di manutenzione periodica finalizzato al controllo ed alla riparazione delle perdite (LDAR), il Gestore deve predisporre un dettagliato programma comprendente i protocolli di ispezione e intervento, che dovrà essere trasmesso all'Autorità di controllo entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA ed andrà aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali. Il programma dovrà essere messo in atto operativamente prima possibile e, comunque, il completamento della prima fase operativa (raccolta dati generali, screening di raffineria) dovrà essere concluso entro 36 mesi dal rilascio dell'AIA.

V

4.3. Emissioni in aria: ulteriori prescrizioni e limiti

29) I valori limite devono essere rispettati in tutte le condizioni di funzionamento, escluse le fasi di avviamento e di arresto e al di sotto del Minimo Tecnico per le CTE. Nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) sono riportate le modalità delle attività di controllo previste e sono inoltre specificati i tempi di avviamento e di arresto delle varie unità, nonché i valori di Minimo Tecnico per le CTE. I valori misurati sono riferiti a gas secchi e al tenore di ossigeno per essi previsto.

30) Per i parametri non compresi in bolla, il gestore è tenuto al rispetto di quanto stabilito dalla Parte IV - Sezione 1 "Valori di emissione e prescrizioni relativi alle raffinerie" dell'Allegato I alla Parte Quinta del D. Lgs. 152/2006. In caso di misure discontinue, le emissioni convogliate si considerano conformi ai valori limite se, nel corso di una misurazione, la concentrazione, calcolata come media di almeno tre letture consecutive e riferita ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione.

Q
V
L
L

Dele

5. Emissioni in acqua

Per l'esercizio dell'impianto, in relazione alla componente acqua, si prescrive quanto segue:

31) Lo scarico finale SF1, i cui recettori sono Naviglio Langosco e Canale Sforzesco, e gli scarichi parziali Lurgi (trattamento acque) e Bacino di calma (sedimentazione naturale) che confluiscono nello scarico finale,

S
S
S
S

[Handwritten signature]

[Large handwritten signature]

[Handwritten initials]

devono rispettare i limiti riferiti allo scarico in acque superficiali di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 e s.m.i; ai parametri da monitorare deve essere aggiunto l'MTBE per cui si propone un limite di 40 mg /l;

32) I controlli degli scarichi parziali Lurgi (trattamento acque) e Bacino di calma (sedimentazione naturale), per la verifica del rispetto dei limiti, devono essere effettuati, secondo le modalità indicate nel PMC, immediatamente a valle dei relativi trattamenti prima della loro miscelazione e della confluenza nello scarico finale;

33) I controlli delle acque recapitate alle fogne oleose e alle fogne acque chiare dovranno essere effettuati secondo una maglia di punti di controllo che dovrà essere concordata, entro tre mesi dal rilascio dell'AIA, con ISPRA ed ARPA Piemonte;

34) Per lo scarico finale SF2 che raccoglie le acque civili e meteoriche e scarica nella fognatura consortile, si propongono i limiti conformi alle specifiche di accettabilità dell'impianto di depurazione consortile;

35) Le vasche settiche (e i relativi pozzi perdenti) devono essere dismesse e le acque sanitarie, che attualmente vengono convogliate nelle stesse, devono essere recapitate, entro 18 mesi dal rilascio dell'AIA, nella fognatura consortile.

6. Ulteriori prescrizioni

36) I pozzetti di prelievo fiscale o comunque i punti di campionamento devono essere in ogni momento accessibili ed attrezzati per consentire il campionamento per caduta delle acque reflue da parte della Autorità di controllo.

37) I singoli scarichi ed i relativi punti di campionamento devono mantenere in buono stato la segnalazione con apposita cartellonistica riportante il numero dello scarico ed il numero del punto di campionamento con la dicitura "Punto di prelievo campioni".

38) Deve essere costantemente monitorato e garantito il corretto funzionamento degli impianti di trattamento in tutte le loro fasi nonché la corretta gestione e manutenzione di tutte le strutture e delle infrastrutture annesse dotate di sistemi atti a garantire il rispetto delle misure di sicurezza.

39) Deve essere previsto un piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento, le quali devono essere mantenute in buona efficienza al fine di evitare ogni contaminazione delle acque superficiali e sotterranee. Entro sei mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore deve comunicare i contenuti del piano all'Autorità competente e all'Ente di controllo.

7. Rifiuti

Sono previste le seguenti prescrizioni per l'esercizio dell'impianto, in relazione ai rifiuti:

40) La gestione dei rifiuti deve avvenire nel rispetto della normativa di settore, in particolare il Gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui vengono consegnati i rifiuti, sia in possesso delle necessarie autorizzazioni.

Il deposito temporaneo di rifiuti prodotti deve essere gestito nel rispetto di quanto indicato al comma 1) lettera m) "deposito temporaneo" dell'articolo 183 del DLgs 152/2006 e s.m.i., e in particolare:

h) il raggruppamento dei rifiuti deve essere effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni: i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 parti per milione (ppm), né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 parti per milione (ppm);

i) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore, con cadenza almeno trimestrale,

indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 metri cubi nel caso di rifiuti non pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 metri cubi l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

- j) il Gestore deve indicare preventivamente di quale criterio gestionale intende avvalersi (temporale o quantitativo);
- k) il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- l) devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;
- m) le aree di deposito temporaneo deve avere le seguenti caratteristiche:
 - devono essere chiaramente identificate e munite di cartellonistica, ben visibile per dimensione e collocazione, indicante le quantità massime, i codici CER, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati;
 - devono essere dotate di idonea copertura se stoccati all'aperto, oppure i rifiuti devono essere stoccati in contenitori chiusi e a tenuta;
 - devono essere adeguatamente protetti dal contatto con le acque meteoriche che dovranno essere pertanto adeguatamente regimentate;
 - i fusti non devono essere immagazzinati su più di due livelli e deve essere sempre assicurato uno spazio di accesso sufficiente per effettuare ispezioni su tutti i lati;
 - i contenitori devono essere immagazzinati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento o dalle apposite aree di drenaggio impermeabilizzate;
- g) il Gestore dovrà verificare almeno una volta al mese, nell'ambito degli obblighi di monitoraggio e controllo, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità di rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.

8. Emissioni sonore e vibrazioni

Coerentemente ai principi di prevenzione degli impatti ambientali e di miglioramento continuo,

41) Dovranno essere rispettati i limiti assoluti previsti dal DPCM 14/11/97 e dalla nuova zonizzazione acustica comunale.

42) Il Gestore deve presentare alla A.C., entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, un Piano di Risanamento Acustico avente la finalità di individuare le principali sorgenti di rumore, i possibili interventi di bonifica e le relative tempistiche. Il Piano dovrà essere realizzato entro 18 mesi dalla sua presentazione.

43) L'aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, dovrà essere effettuato entro 30 mesi dal rilascio dell'AIA e ad esito conforme, almeno ogni 4 anni, per verificare il rispetto dei limiti di legge.

9. Odori

44) E' fatto obbligo di effettuare 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 di cui almeno metà dislocati nelle aree di stoccaggio e di trasferimento. L'esecuzione della prima campagna di monitoraggio degli stessi dovrà essere effettuata entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA.

45) A seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori si richiede al Gestore una contestuale analisi tecnica, da inviare all'Autorità Competente. Qualora tale analisi tecnica evidenzi elementi di criticità riconducibili ad emissioni olfattive dello stabilimento, il Gestore dovrà predisporre un piano dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi da sottoporre alla valutazione dell'Autorità Competente;

46) In riferimento al sistema adottato per la mitigazione degli impatti durante le fasi di caricamento delle autobotti (Vapour Recovery Units) deve essere garantita l'operabilità del sistema di aspirazione vapori adottato.

10. Manutenzione ordinaria e straordinaria

Si prescrive quanto segue:

47) Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo.

48) Il Gestore, inoltre, dovrà disporre di macchinari di riserva in caso di effettuazione di interventi di manutenzione che impongano il fuori servizio del macchinario primario. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata. In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, dovrà inoltre darne comunicazione con congruo anticipo e secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio, all'Ente di Controllo.

11. Malfunzionamenti

49) In caso di malfunzionamenti, il gestore dovrà essere in grado di sopperire alla carenza di impianto conseguente, senza che si verifichino rilasci ambientali di rilievo quali quelli citati nell'ALL.VI del D.Lgs 334/99. Il Gestore ha l'obbligo di registrare l'evento, di analizzarne le cause e di adottare le relative azioni correttive, rendendone pronta comunicazione all'Ente di Controllo, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

12. Eventi incidentali

50) Il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti e in analogia con quanto previsto dalle procedure del Sistema di gestione della Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 334/1999 e s.m.i.. A tal proposito si considera una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali. Nel caso in cui dalla suddetta valutazione dei rischi emergano possibili effetti all'esterno dello stabilimento ovvero una modifica degli scenari incidentali dello stabilimento, fatti salvi gli altri obblighi previsti dalle normative di settore, il Gestore deve darne comunicazione al Comune anche ai fini dell'aggiornamento dell'Elaborato tecnico RIR.

51) Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente, all'Ente di Controllo, al Comune e alla Provincia, secondo le regole stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

52) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo, tali da poter determinare il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di dare immediata comunicazione scritta (pronta notifica per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per limitare, per quanto possibile, le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

53) Il Gestore dovrà produrre una tabella sinottica degli attuali scenari incidentali con rilevanza ambientale in cui siano evidenti le differenze aggiornate a seguito di valutazione dell'organismo preposto CTR.

13. Eventi d'area

54) Il Gestore dovrà presentare, entro un anno dal rilascio dell'autorizzazione AIA, un programma che indichi le misure di prevenzione di cui lo stabilimento si dota per fronteggiare ipotizzabili eventi d'area quali perdita della rete elettrica esterna e/o interna, alluvione, ecc.

14. Dismissioni e ripristino dei luoghi

55) In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto il Gestore, un anno prima della scadenza dell'A.I.A., dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente un piano. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

PRESCRIZIONI DERIVANTI DA ALTRI PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI LUOGHI

Restano a carico del Gestore, che si intende tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni derivanti da altri procedimenti autorizzativi che hanno dato origine ad autorizzazioni non sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale. Inoltre, per quanto riguarda le autorizzazioni sostituite dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, sopravvivono a carico del Gestore tutte le prescrizioni sugli aspetti non espressamente contemplati nell'AIA, ovvero che non siano con essa in contrasto.

SALVAGUARDIE FINANZIARIE E SANZIONI

Il rilascio dell'AIA comporta l'assolvimento, da parte del Gestore, di obblighi di natura finanziaria. Con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), di concerto con il Ministro per le Sviluppo Economico (MiSE) e con il Ministro dell'Economia e delle Finanze (MEF), d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, sono disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti.

Inoltre, le prescrizioni in materia di rifiuti possono comportare l'obbligo di fidejussioni a carico del gestore, regolamentate dalle amministrazioni regionali.

L'Autorità Competente, in sede di rilascio dell'AIA stabilisce eventuali prescrizioni di natura finanziaria.

Il quadro sanzionatorio è altresì definito dal decreto legislativo n. 59 del 2005 e dalle norme ambientali vigenti e applicabili all'esercizio dell'impianto.

AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

Al momento della presentazione della domanda di AIA – Autorizzazione Integrata Ambientale il Gestore ha dichiarato le seguenti autorizzazioni esistenti per lo stabilimento in questione :

ACQUA				
Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Norme di riferimento	Oggetto
Determina n.9/2005	Provincia di Novara 3° Settore Ambiente	03/01/2005	D.Lgs. 152/99 L.R. 13/90, 48/93, 6/03	Autorizzazione agli scarichi idrici di acque reflue industriali previo trattamento biologico.
ARIA				

Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Norme di riferimento	Oggetto
D.M. Industria n. 16464 del 05/06/98	Ministero Industria	05/06/98	D.P.R. 203/88	Autorizzazione all'installazione ed esercizio impianto di cogenerazione.
DM INDUSTRIA n° 15516	Ministero Industria	21/04/93		Rinnovo della concessione all'esercizio per il trattamento del petrolio greggio fino al 2013
ALTRO				
Determina n° 2759/2006	Provincia di Novara	19/06/06	DLgs 152/2006	Giudizio positivo di compatibilità ambientale con prescrizioni durante la fase realizzativa dell'opera per il progetto di stoccaggio definitivo in conto proprio dei fanghi inertizzati

DURATA, RINNOVO E RIESAME

L'articolo 29-octies del D.Lgs 152/2006 stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

DURATA AIA	CASO DI RIFERIMENTO	RIFERIMENTO al D.Lgs 152/2006
5 anni	Casi comuni	Comma 1, art. 9
6 anni	Impianto certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001	Comma 3, art. 9
8 anni	Impianto registrato ai sensi del regolamento (CE) n. 761/2001	Comma 2, art. 9

Rilevato che il gestore non è certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001, l'**Autorizzazione Integrata Ambientale avrà validità 5 anni.**

La validità della presente AIA si riduce automaticamente alla durata indicata in tabella in caso di mancato rinnovo o decadenza delle certificazioni suddette.

In ogni caso il gestore è obbligato a comunicare eventuali variazioni delle certificazioni di cui sopra tempestivamente all'Autorità Competente.

In virtù del comma 1 dell'art. 9 del D.Lgs 59/05 il Gestore prende atto che l'AC durante la procedura di rinnovo potrà aggiornare o confermare le prescrizioni a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione.

In virtù del comma 4 dell'art. 9 del D.Lgs 59/05 il Gestore prende atto che l'AC può effettuare il riesame anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale quando:

- a. l'inquinamento provocato dall'impianto è tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite di emissione fissati nell'autorizzazione o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite;
- b. le MTD hanno subito modifiche sostanziali che consentono una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi aggiuntivi;
- c. la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
- d. nuove disposizioni comunitarie o nazionali lo esigono.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) predisposto dal Gestore e approvato da ISPRA, già individuato quale ente di controllo dal MATTM, ad esito del parere istruttorio costituisce parte integrante dell'AIA per l'impianto in riferimento.

Nell'attuazione di suddetto piano, il Gestore ha l'obbligo di dare le seguenti comunicazioni:

- trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA/APPA, alla Provincia e ai Comuni interessati;
- comunicazione all'autorità competente per il controllo ISPRA ed ARPA territorialmente competente dell'eventuale non rispetto delle prescrizioni contenute nell'AIA;
- tempestiva informazione ad ISPRA ed ARPA territorialmente competente, nei casi di malfunzionamenti o incidenti, e conseguente valutazione egli effetti ambientali generatisi.

Le modalità per le suddette comunicazioni sono contenute nel piano di monitoraggio e controllo allegato al presente parere.

Le comunicazioni ed i rapporti debbono sempre essere firmati dal Gestore dell'impianto. Il Gestore ha l'obbligo di notifica delle eventuali modifiche che intende apportare all'impianto. Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore deve applicare le modalità contenute nel PMC. Per impianti esistenti, il Gestore entro i 6 mesi successivi al rilascio dell'AIA concorda con l'ente di controllo ISPRA e ARPA il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto.

SCADENZARIO DEI PIANI O PROGETTI DA PRESENTARE ENTRO LA DURATA DELL'AIA

Si riportano in un'unica tabella le prescrizioni che hanno come contenuto la presentazione di piani o progetti ai fini di una razionalizzazione delle scadenze.

SCADENZA PRESENTAZIONE	ATTUAZIONE ENTRO:	OGGETTO	TIPOLOGIA DOCUMENTO
6 mesi dal rilascio dell'AIA	successivi 12 mesi	stoccaggio materie prime	Progetto per il miglioramento degli attuali sistemi di prevenzione dei rilasci accidentali dai serbatoi- prescr. 6
6 mesi dal rilascio dell'AIA	successivi 12 mesi	stoccaggio materie prime	Progetto per il progressivo intervento di impermeabilizzazione dei serbatoi- prescr. 7
6 mesi dal rilascio dell'AIA	successivi 12 mesi	pipe-ways di stabilimento	Progetto per il miglioramento dei sistemi di prevenzione dei rilasci dalle pipe-way di stabilimento e relative componenti -prescr. 8
3 mesi dal rilascio dell'AIA	15 mesi dal rilascio dell'AIA	Serbatoi stoccaggio	Cronoprogramma adeguamento serbatoi senza doppia tenuta (durata max anni due) -prescr.9
6 mesi da rilascio AIA	24 mesi da rilascio AIA	Installazione bruciatori Low-NOx	Progetto/autorizzazioni/-prescr.10
24 mesi dal rilascio dell'AIA	24 mesi dal rilascio dell'AIA	SME	Installazione SME su camini 1,2,6,7-prescr.17
3 mesi dal rilascio dell'AIA		CO, VOC, H2S, NH3 e composti a base Cl	Piano monitoraggio-prescr.19
12 mesi dal rilascio AIA	successivi 12 mesi	interventi abbattimento NOx	Progetto – prescr. 22
12 mesi dal rilascio AIA	successivi 12 mesi	interventi abbattimento SOx	Progetto – prescr. 23
6 mesi dal rilascio dell'AIA	15 mesi dal rilascio dell'AIA	Recupero gas	Progetto per installazione di un impianto recupero gas in alternativa all'uso della torcia- prescr.24
6 mesi dal rilascio dell'AIA	Contestuale alla presentazione	Controllo emissioni fuggitive	Programma manutenzione periodica finalizzato controllo perdite e relative

27

3

SCADENZA PRESENTAZIONE	ATTUAZIONE ENTRO:	OGGETTO	TIPOLOGIA DOCUMENTO
			riparazioni (LDAR)- prescr. 27
6 mesi da rilascio AIA	36 mesi da rilascio AIA	Protocolli ispezione e intervento LDAR	Programma manutenzione - prescr 28
6 mesi dal rilascio dell'AIA	Contestuale alla presentazione	Emissioni in acqua	Piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento- prescr 39
6 mesi da rilascio AIA	successivi 18 mesi	Impatto acustico	Piano risanamento acustico-prescr. 42
30 mesi da rilascio AIA		Valutazione Impatto acustico	Aggiornamento della valutazione -prescr. 43
24mesi dal rilascio dell'AIA	Contestuale alla presentazione	Emissioni odorogene	Programma monitoraggio odori- - prescr. 44
24 mesi dal rilascio dell'AIA	Contestuale alla presentazione	Emissioni odorogene	Analisi tecnica - valutazione emissioni odorogene- prescr. 44
12 mesi prima della scadenza AIA		Dismissione totale o parziale impianto	Piano per il ripristino e la riqualificazione ambientale aree dismesse- prescr. 55

7

W

1/2

u

g

me

C

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten mark

ALLEGATO 1: parere istruttorio AIA (CIPPC-00_2014_0000667 del 21/03/2014 e acquisito al prot. DVA-2014- 0008359 del 25/03/2014)

INDICE

PREMESSA	93
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	93
SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI	95
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI	95
1.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie	95
1.2. Consumo di combustibili	100
1.3. Caratteristiche dei combustibili	101
2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI	103
2.1. Consumi idrici	103
2.2. Produzione e consumi energetici	103
3. EMISSIONI IN ATMOSFERA	105
3.1. Emissioni convogliate	105
3.1.1. Principali punti di emissione convogliata	105
3.1.2. Calcolo della bolla	113
3.1.3. Torce d'emergenza	113
3.1.4. Transitori del gruppo Turbogas	115
3.2. Emissioni fuggitive e diffuse	116
4. EMISSIONI IN ACQUA	118
5. RIFIUTI	125
6. EMISSIONI ACUSTICHE	125
7. EMISSIONI ODORIGENE	126
8. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE	126
9. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO	127
SEZIONE 2 - METODOLOGIE PER I CONTROLLI	128
10. ATTIVITÀ DI QA/QC	128
10.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)	128
10.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici	130
11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI	130
11.1. Combustibili	131
11.3. Scarichi idrici	133
11.4. Livelli sonori	137
SEZIONE 3 - REPORTING	138
12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC	138
12.1. Definizioni	138
12.2. Formule di calcolo	138
12.3. Validazione dei dati	139
12.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio	139
12.5. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali	139
12.6. Obbligo di comunicazione annuale	140
12.7. Gestione e presentazione dei dati	141

PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo rappresenta parte essenziale dell'autorizzazione integrata ambientale ed il Gestore, pertanto, è tenuto ad attuarlo con riferimento ai parametri da controllare, nel rispetto delle frequenze stabilite per il campionamento e delle modalità di esecuzione dei previsti controlli e misure.

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, l'Autorità di controllo e il Gestore possono concordare e attuare, previa comunicazione all'Autorità Competente, una nuova versione del PMC che riporti gli adeguamenti che consentano una maggiore rispondenza del medesimo alle prescrizioni del parere e ad eventuali specificità dell'impianto.

Ai fini dell'applicazione dei contenuti del piano in parola, il Gestore deve dotarsi di una struttura, adeguatamente regolata in termini organizzativi ed inoltre provvista delle necessarie ed idonee attrezzature, in grado quindi di attuare correttamente quanto imposto in termini di verifiche, di controllarne e valutarne i relativi esiti e di adottare le eventuali, necessarie azioni correttive.

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e/o di misura devono pertanto garantire la possibilità della corretta acquisizione dei dati di interesse, ovviamente nel rispetto delle norme vigenti e quindi di riferimento in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.

Eventuali, ulteriori controlli e verifiche che il Gestore riterrà di espletare a propri fini, potranno essere attuate dallo stesso anche laddove non contemplate dal presente PMC.

PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

Il Gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure e verifiche, nonché interventi di manutenzione e di calibrazione, come riportato nel seguente Piano di Monitoraggio.

DIVIETO DI MISCELAZIONE

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro è influenzata dalla miscelazione delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale miscelazione abbia luogo.

SCELTA E FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO

Prima dell'avvio delle attività di controllo e monitoraggio il Gestore dovrà fornire l'elenco dettagliato di tutta la strumentazione operante in continuo, della strumentazione utilizzata ai fini del campionamento ed i metodi per le analisi in discontinuo, in accordo a quanto previsto nel presente documento nelle sezioni specifiche.

Tutti i sistemi di controllo e monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"¹¹ durante l'esercizio dell'impianto; nei periodi di indisponibilità degli stessi, sia per guasto ovvero per necessità di manutenzione e/o calibrazione, l'attività stessa dovrà essere condotta con sistemi di monitoraggio e/o campionamento alternativi per il tempo tecnico strettamente necessario al ripristino della funzionalità del sistema principale.

Per quanto riguarda i sistemi di monitoraggio in continuo:

1. in caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Autorità di Controllo, è tenuto ad eseguire valutazioni alternative, analogamente affidabili, basate su misure discontinue o derivanti da correlazioni con parametri di esercizio. I dati misurati o stimati, opportunamente documentati, concorrono ai fini della verifica del carico inquinante annuale dell'impianto esercizio;
2. la strumentazione utilizzata per il monitoraggio deve essere idonea allo scopo a cui è destinata ed accompagnata da opportuna documentazione che ne identifica il campo di misura, la linearità, la stabilità, l'incertezza nonché le modalità e le condizioni di utilizzo. Inoltre, l'insieme delle apparecchiature che costituiscono il "sistema di rilevamento" deve essere realizzato in una

¹¹ Un sistema o componente è definito operabile se la prova periodica, condotta secondo le indicazioni di specifiche norme di sorveglianza e delle relative procedure di sorveglianza, hanno avuto esito positivo.

configurazione idonea al funzionamento in continuo, anche se non presidiato, in tutte le condizioni ambientali e di processo; a tale scopo il Gestore deve stabilire delle “norme di sorveglianza” e le relative procedure documentate che, attraverso controlli funzionali periodici registrati, verifichino la continua idoneità all’utilizzo e quindi l’affidabilità del rilievo.

Qualora, per motivi al momento non prevedibili, fosse necessario attuare delle modifiche di processo e/o tecnologiche che cambino la natura della misura e/o la catena di riferibilità del dato ad uno specifico strumento, il Gestore dovrà darne comunicazione preventiva all’Ente di controllo. La notifica dovrà essere corredata da una relazione che spieghi le ragioni della variazione del processo/tecnologica, le conseguenze sulla misurazione e le proposte di eventuali alternative. Dovrà essere prodotta, anche, la copia del nuovo “piping and instrumentation diagram” (P&ID) con l’indicazione delle sigle degli strumenti modificate e/o la nuova posizione sulle linee.

SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI

1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME E COMBUSTIBILI

1.1. CONSUMO/UTILIZZO DI MATERIE PRIME ED AUSILIARIE

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime, semilavorati e materie ausiliarie utilizzate, come precisato nella seguente tabella.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Consumo delle principali materie prime e ausiliarie

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e dei controlli
Materie prime					
Greggio	APS2	quantità totale consumata	Kg	Settimanale	compilazione e file
	APS3	quantità totale consumata	Kg		compilazione e file
Semilavorati					
Residuo di fondo colonna da APS2 Fase idrocarburica liquida (wild nafta) da GHF	APS 3	quantità totale consumata	Kg	Mensile	compilazione e file
Residuo di fondo colonna da APS2 Residuo di fondo colonna da APS3 Residuo di fondo colonna da stoccaggio	VPS	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
Residuo di fondo colonna APS3 e da stoccaggio 5° Taglio laterale da APS3 e da stoccaggio LVGO + HVGO (miscela) (VPS) Residuo di fondo colonna (VPS) integrato nella carica di distillati	FCCU	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
Taglio laterale (IVN) da NHF-1 Prodotto di fondo da NHF-2	PWF-SR	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
Prodotto di fondo da NHF-1 Prodotto intermedio da NHF-1 Prodotto di fondo da NHF-2	PWF-CY	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
LPG prodotto da FCCU previo pretrattamento MEA e MEROX	POLY	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e dei controlli
Benzine leggere (PWFs o BHC) Prodotto di testa da NHF-1 Prodotto di testa da NHF-2	ISOM	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
1° Taglio laterale (benzina pesante-HVN) da APS3 2° Taglio laterale (kero) da APS3 LCO da FCCU 3° Taglio laterale (gasolio leggero) da APS3	KHS	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
Distillato di testa (benzina leggera-LVN) da APS2 Distillato di testa (benzina leggera-LVN) da APS3 1° Taglio laterale (benzina pesante-HVN) da APS3 ICN (Intermediate Cat Nafta) da FCCU	NHF1/ NHF2	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
2° Taglio laterale da APS2 4° Taglio laterale, da APS3 3° Taglio laterale da APS3 LCO da FCCU HCO da FCCU Distillato di testa (fase gassosa) da NHF-1 e NHF-2 Gasolio sour da stoccaggio (sia a normale che a basso contenuto di Zolfo)	GHF	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
Cariche miste di gasolio provenienti dagli impianti APS3, APS2, FCCU e dallo stoccaggio del gasolio sour semilavorato Distillato di testa (fase gassosa) da NHF-1 e NHF-2	LSADO	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
Prodotto di testa da NHF1 Prodotto di testa da NHF2	SCANFINER	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
Prodotto intermedio-xileni da PWFCY Prodotto di testa da NHF-1 e NHF-2	SOLVENTI	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
Distillato pesante (HVGO) da VPS Distillato pesante (LVGO) da VPS Residuo di fondo da VPS	ASFALTI-BITUMI	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e dei controlli
Gas acido proveniente da MEA, SWS	SRU2	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
Gas di coda (Tail Gas) da SRU1 Gas di coda (Tail Gas) da SRU2	TGCU	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
GPL da FCCU Distillati di testa da KHS, GHF, LSADO, SCANFiner	MEA	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
Benzina powerformata da PWFSR Benzina powerformata da PWFCY	BHC	quantità totale consumata	kg	Mensile	compilazione e file
Materie ausiliarie					
Fosfato bisodico	Prod. Vapore, FCCU	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Fosfato trisodico	Prod. Vapore, FCCU	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Antiossidanti benzine	FCCU	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Flocculante CBF	FCCU	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Catalizzatore per cracking	FCCU	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Passivatori	FCCU	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Inibitori di corrosione	FCCU	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Promotori di combustione	FCCU	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
MEROX 2	FCCU, POLY	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Inibitori di corrosione	SWS	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Antischiuma	TGCU, MEA	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e dei controlli
NALCO FLEXSORB	TGCU	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
Soda caustica	APS2, APS3, FCCU, ISOM, POLY, NHF1/NHF2, PRODUZ. VAPORE, TRATT. ACQUE	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
MEA	MEA, SCANfiner	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
Urea	SRU2	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
Disemulsionante	APS3	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
Filmanti	APS3	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
Neutralizzanti	APS3	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
Ipoclorito di sodio	RAFFREDDAMENTO	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
Idrossido d'ammonio	VPS	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
Azoto liquido		quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
Dimetildisolfuro (DMDS)	KHS, NHF1/NHF2, GHF, LSADO	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
Catalizzatore (Ossidi di Nichel e Molibdeno dispersi in allumina)	NHF1/NHF2, GHF, LSADO	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
Catalizzatore (Ossido di Cobalto e Molibdeno dispersi in allumina)	KHS,	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
Idrogeno	PWFSR, PWFCY	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file
Percloroetilene	PWFSR, PWFCY, ISOM	quantità totale consumata	kg	Ad consegna per pesata ogni	compilazione e file

73

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e dei controlli
Tricloroetilene	PWFSR, PWFCY	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Catalizzatore (platino e renio su supporto di alluminia)	PWFSR, PWFCY	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Catalizzatore (Solfuri di Nichel e Molibdeno)	SCANfiner	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Catalizzatore (Nichel)	SOLVENTI	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Catalizzatore (reazione di Claus)	SRU2	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Catalizzatore (Cobalto/Molibdeno)	TGCU	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Acido cloridrico	PRODUZ. VAPORE	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Acido fosforico	POLY,	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Acido solforico	PRODUZ. VAPORE	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
NALCO	PRODUZ. ENERGIA ELETTRICA, TRATT. ACQUE	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Sabbia silicea	POLY, PRODUZ. VAPORE	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Resine idreco/filtra	PRODUZ. VAPORE	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Solfato ferroso	TRATT. ACQUE	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Policloruro di alluminio	TRATT. ACQUE	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file
Cloruro ferrico	TRATT. ACQUE	quantità totale consumata	kg	Ad consegna ogni per pesata	compilazione e file

7
5
11
13
14
15
16

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione e dei controlli
Altri additivi	RAFFREDDAMENTO, TRATT. ACQUE, ADDITIVAZIONE, SPEDIZIONE	quantità totale consumata	kg	Ad ogni consegna pesata	compilazione e file

1.2. CONSUMO DI COMBUSTIBILI

Deve essere registrato il consumo dei combustibili utilizzati, come precisato nella seguente tabella. Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Consumo di combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Fuel gas	APS2 + ISOM / Forno F101 APS3/ Forno F3101 VPS / Forno 23F660 FCCU/ Forno F701 riscaldamento carica + COboiler PWF-SR/ Forni F301, F302, F303 PWF-CY/ Forni F304, F305, F306, F307 NHF2/ Forno F3201 GHF/ Forno F901 LSADO/ Forno F5501 SCANFINER/ Forno F7001 ASFALTI-BITUMI/ Forno F801 SRU1/ Ossidatore SRU2/ Ossidatore TGCU/ Ossidatore COGEN/ Centrale di cogenerazione con turbina a gas e caldaia a recupero PROD. VAPORE/ Caldaie SG2001, SG2002, SG2003	quantità totale consumata	tonnellate	Mensile (misura oraria per ciascun punto)	compilazione file

27

M
S

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Butano	APS2 + ISOM / Forno F101 APS3/ Forno F3101 VPS / Forno 23F660 FCCU/ Forno F701 riscaldamento carica + COboiler PWF-SR/ Forni F301, F302, F303 PWF-CY/ Forni F304, F305, F306, F307 NHF2/ Forno F3201 GHF/ Forno F901 LSADO/ Forno F5501 SCANFINER/ Forno F7001 ASFALTI-BITUMI/ Forno F801 SRU1/ Ossidatore SRU2/ Ossidatore TGCU/ Ossidatore COGEN/ Centrale di cogenerazione con turbina a gas e caldaia a recupero PROD. VAPORE/ Caldaie SG2001, SG2002, SG2003	quantità totale consumata	tonnellate	Mensile (differenza inventariale)	compilazione file
Kerosene (1)	COGEN/ Centrale di cogenerazione con turbina a gas e caldaia a recupero PROD. VAPORE/ Caldaie SG2001, SG2002, SG2003	quantità totale consumata	tonnellate	Mensile (differenza inventariale)	compilazione file
Fuel oil	APS2 + ISOM / Forno F101 APS3/ Forno F3101	quantità totale consumata	tonnellate	Mensile (differenza inventariale)	compilazione file
Gasolio	PROD. ENERGIA ELETTRICA/ Motore a combustione interna di emergenza	quantità totale consumata	tonnellate	Mensile (differenza inventariale)	compilazione file
Coke	FCCU/ Impianto di cracking catalitico	quantità totale consumata	tonnellate	Giornaliero (algoritmo di calcolo)	compilazione file

M

Vs
L.O.

(1) IL GESTORE DOVRÀ TRASMETTERE ALL'AUTORITÀ DI CONTROLLO E AD ISPRA I DATI DEI QUANTITATIVI DI KEROSENE UTILIZZATI RELATIVI AI PRIMI 18 MESI DALLA DATA DI RILASCIO DELL'AIA, PER CONSENTIRE LA DEFINIZIONE DI UN EVENTUALE QUADRO PRESCRITTIVO.

1.3. CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI

Handwritten signatures and initials.

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page.

Oli combustibili

Per l'olio combustibile deve essere prodotta con cadenza mensile una scheda tecnica (fornita dal fornitore o prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.

Parametro	Unità di misura
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 50°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/m ³
Punto di scorr. sup.	°C
Asfaltini	%p
Ceneri	%p
HFT	%
PCB/PCT	mg/kg
Residuo Carbonioso	%p
Nickel + Vanadio	mg/kg
Sodio	mg/kg
Zolfo	%p

In caso di miscelazione di lotti differenti di oli combustibili caratterizzati da schede tecniche diverse e quindi caratteristiche merceologiche diverse il Gestore dovrà effettuare una stima delle caratteristiche merceologiche della miscela ovvero la caratterizzazione a mezzo di campionamento ed analisi di un campione rappresentativo della miscela.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Gasolio e kerosene

Per il gasolio e il kerosene deve essere prodotta con cadenza mensile una scheda tecnica (prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Parametro	Unità di misura
Zolfo	%p
Acqua e sedimenti	%v
Viscosità a 40°C	°E
Potere calorifico inf.	kcal/kg
Densità a 15°C	kg/m ³
PCB/PCT	mg/kg
Nickel + Vanadio	mg/kg

Coke

Per il coke deve essere prodotta con cadenza mensile una scheda tecnica (prodotta dal Gestore tramite campionamento e analisi di laboratorio) contenente le informazioni riportate nella tabella seguente.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Parametro	Unità di misura
-----------	-----------------

Zolfo	%p
Umidità	%v
Potere calorifico inf.	MJ/kg
Composti volatili	%p
Ceneri	%p
As, Sb, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, Se, Zn	mg/kg

2. CONSUMI IDRICI ED ENERGETICI

2.1. CONSUMI IDRICI

Deve essere registrato il consumo di acqua, come precisato nella tabella di seguito riportata. Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Tipologia	Punto di prelievo	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
Acqua di falda	Pozzo P1	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua di falda	Pozzo P2bis	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua di falda	Pozzo P11	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua di falda	Pozzo P12	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua di falda	Pozzo P13	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua di falda	Pozzo P14	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua di falda	Barriera sotterranea	quantità consumata	m ³	mensile (misura di portata)	cartacea e informatizzata
Acqua superficiale	Canale Langosco	quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore e misura di portata)	cartacea e informatizzata
Acquedotto pubblico		quantità consumata	m ³	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata

2.2. PRODUZIONE E CONSUMI ENERGETICI

Deve essere registrato il consumo di energia, come precisato nella tabella seguente, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Consumi energetici

Descrizione		Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia elettrica autoprodotta consumata	Tutte le fasi dello stabilimento	quantità (kWh)	in continuo (lettura contatore)	compilazione <i>file</i>
Energia termica autoprodotta consumata	POLY, KHS, NHF1, SOLVENTI, MEA, BHC, ARIA COMPRESSA, SODA impianti di supporto consumano vapore autoprodotta	quantità (kWh)	in continuo (lettura contatore)	compilazione <i>file</i>
Energia elettrica importata da rete	Tutte le fasi dello stabilimento	quantità (kWh)	in continuo (lettura contatore)	compilazione <i>file</i>

3. EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1. EMISSIONI CONVOGLIATE

Nel primo rapporto annuale dovrà essere trasmesso l'elenco aggiornato delle coordinate di tutti i principali punti di emissione convogliata e delle torce.

3.1.1. Principali punti di emissione convogliata

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti i punti di emissione convogliata in atmosfera rientranti nel calcolo della bolla.

Identificazione dei principali punti di emissione convogliata

N.	Unità di provenienza	Caratteristiche				Monitoraggio in continuo	Coordinate	
		Altezza (m)	Sezione (m ²)	Portata massima (Nm ³ /h)	Durata (h/anno)		Longitudine E (Gauss-Boaga)	Latitudine N (Gauss-Boaga)
1	F3101	71,00	9,62	157700	8760	Si	1483861,989	5031716,483
2	F101	49,40	10,07	78100	8760	Si	1483585,081	5031697,535
3	F301/2/3 sud	59,20	2,90	36200	8760		1483617,349	5031689,796
4	F301/2/3 nord	59,20	2,90	42300	8760		1483614,218	5031682,112
5	F304/5/6	57,25	2,63	37900	8760		1483627,026	5031679,642
6	F701 + CO boiler	75,00	6,61	187000	8760	Si	1483773,103	5031665,228
7	F660	53,70	1,17	25677	8760	Si	1483616,973	5031746,134
8	F801	16,50	0,33	20700	8760		1483809,947	5032182,796
9	F901 Low Nox	34,15	0,82	5900	8760		1483613,817	5031547,582
10	SG2001	45,50	4,91	65184	8760	Si	1483529,530	5031776,897
11	SG2002	46,00	2,69	62105	8760	Si	1483507,520	5031752,894
12	SG2003	46,00	2,69	62105	8760	Si	1483503,449	5031741,465
13	F307	28,00	0,45	1787	8760		1483628,001	5031674,443
15	F3604	60,00	0,55	1744	8760		1483816,350	5031662,545
16	F3802	60,00	2,01	12800	8760		1483852,593	5031669,109

18	R802	70,50	2,01	N/A	8760		1483772,854	5031630,707
21	F5501 Low Nox	26,00	0,69	5800	8760		1483991,534	5031677,786
22	F7001 Low Nox	40,00	0,38	3486	8760		1483999,723	5031694,562
23	COGEN Low Nox	27,50	10,78	420081	8760	Si	1483476,122	5031792,254
24	F3201 Low Nox	40,00	1,33	5465	8760		1483878,788	5031712,121
25	VRU	10,00	0,0491	325	8760		1483730,303	5032260,606

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni di cui ai punti da 10 a 26 del paragrafo 10.4.1 del PIC, gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nelle tabelle successive.

Per i camini dotati di SME i valori di emissioni (concentrazione e portata) sono registrati su base oraria ed utilizzati per il calcolo dei valori di emissione giornalieri, mensili, trimestrali e semestrali. Per i camini rientranti in bolla, non dotati di misurazione in continuo, il Gestore dovrà provvedere alla loro misura con frequenza mensile.

Per la stima dei flussi di massa degli inquinanti può essere efficacemente utilizzata la correlazione con uno o più parametri chimico/fisici di processo monitorati in continuo su base oraria/giornaliera; per esempio il contenuto di zolfo nel combustibile e la quantità di combustibile bruciato sono correlabili con le emissioni di SO₂ e possono essere quindi adoperati per determinare i flussi di massa giornalieri e annui. Nei casi in cui non ci sono parametri di processo utilizzabili come indicatori dell'emissione, il Gestore dovrà provvedere ad effettuare le misure periodiche con le frequenze indicate nel presente documento.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale.

Emissioni dai camini

Punto di emissione n.	Parametro	Limite Prescrizione (1)	Frequenza primi 24 mesi	Frequenza dopo 24 mesi	Rilevazione dati	Registrazion e
1, 2, 6	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	Mensile	In continuo/ Mensile/ Semestrale	Misura (Analizzatore e in continuo e metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ Polveri	Concentrazione e limite come da autorizzazione	Mensile	In continuo	Misura (metodo manuale e analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	CO	Concentrazione e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati

Handwritten marks and signatures at the top right of the page.

Punto di emissione n.	Parametro	Limite Prescrizione (1)	Frequenza primi 24 mesi	Frequenza dopo 24 mesi	Rilevazione dati	Registrazion e
	NH ₃ + composti a base di Cloro	Concentrazion e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	H ₂ S	Concentrazion e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	COV (espressi come C)	Concentrazion e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	monociclici aromatici (*) policiclici aromatici (\$) alifatici lineari e ciclici (#) alcoli (♣) composti carbonilici (♣) composti clorurati (♠)	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	As, Sb, Cd, Cr(III), Cr(VI), Co, Cu, Pb, Mn, Hg, Ni, Se, Zn	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Altri solventi (espressi come n-esano)	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	PM 10/PM 2,5	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	PCDD/PCDF	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
7	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	Mensile	In continuo/ Mensile/ Semestrale	Misura (Analizzatore in continuo e metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ Polveri	Concentrazion e limite come da autorizzazione	Mensile	In continuo	Misura (metodo manuale e analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	CO	Concentrazion e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large 'W' and 'V_s'.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Punto di emissione n.	Parametro	Limite Prescrizione (1)	Frequenza primi 24 mesi	Frequenza dopo 24 mesi	Rilevazione dati	Registrazion e
	COV (espressi come C)	Concentrazione e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	H ₂ S	Concentrazione e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NH ₃ + composti a base di Cloro	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	monociclici aromatici (*) alifatici lineari e ciclici (#) alcoli (♠) composti carbonilici (♣) composti clorurati (♢)	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Altri solventi (espressi come n-esano)	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	PM 10/PM 2,5	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
23	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Monitoraggio	In continuo/ Mensile/ Semestrale	In continuo/ Mensile/ Semestrale	Misura (Analizzatore e in continuo e metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ Polveri	Concentrazione e limite come da autorizzazione	In continuo	In continuo	Misura (Analizzatore e in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	CO	Concentrazione e limite come da autorizzazione	In continuo	In continuo	Misura (Analizzatore e in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	COV (espressi come C)	Concentrazione e limite come da autorizzazione	Mensile	Mensile	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NH ₃ + composti a base di Cloro	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	H ₂ S	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati

W
M

Punto di emissione n.	Parametro	Limite Prescrizione (1)	Frequenza primi 24 mesi	Frequenza dopo 24 mesi	Rilevazione dati	Registrazion e
	monociclici aromatici (*) alifatici lineari e ciclici (#) alcoli (♠) composti carbonilici (♣) composti clorurati (◆)	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Altri solventi (espressi come n-esano)	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	PM 10/PM 2,5	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
3, 4, 5, 13	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	Mensile	Mensile	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ Polveri	Concentrazion e limite come da autorizzazione	Mensile	Mensile	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	CO	Concentrazion e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	COV (espressi come C)	Concentrazion e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	HCl	Misura conoscitiva	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NH ₃ + composti a base di Cloro	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	H ₂ S	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	monociclici aromatici (*) alifatici lineari e ciclici (#) alcoli (♠) composti carbonilici (♣) composti clorurati (◆)	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Altri solventi (espressi come n-esano)	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati

7
N
u
V
L
10
100

C
R *S* *...*
Istruttoria congiunta VIA - AIA ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 152/2006 c.s.m.i. Pagina 109 di 146

Punto di emissione n.	Parametro	Limite Prescrizione (1)	Frequenza primi 24 mesi	Frequenza dopo 24 mesi	Rilevazione dati	Registrazione
	PM 10/PM 2,5	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	PCDD/PCDF	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
10, 11, 12	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	Mensile	In continuo/ Mensile/ Semestrale	Misura (metodo manuale e analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ Polveri	Concentrazione e limite come da autorizzazione	Mensile	In continuo	Misura (metodo manuale e analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	CO	Concentrazione e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	COV (espressi come C)	Concentrazione e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NH ₃ + composti a base di Cloro	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	H ₂ S	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	monociclici aromatici (*) alifatici lineari e ciclici (#) alcoli (♠) composti carbonilici (♣) composti clorurati (♦)	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Altri solventi (espressi come n-esano)	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	PM 10/PM 2,5	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
8, 9, 15, 16, 21, 22, 24, 25	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	Mensile	Mensile	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati

Handwritten mark

Handwritten mark

Punto di emissione n.	Parametro	Limite Prescrizione (1)	Frequenza primi 24 mesi	Frequenza dopo 24 mesi	Rilevazione dati	Registrazioni
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ Polveri	Concentrazione e limite come da autorizzazione	Mensile	Mensile	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	CO	Concentrazione e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	COV (espressi come C)	Concentrazione e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NH ₃ + composti a base di Cloro	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	H ₂ S	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	monociclici aromatici (*) alifatici lineari e ciclici (#) alcoli (♠) composti carbonilici (♣) composti clorurati (♦)	Misura conoscitiva	Mensile	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Altri solventi (espressi come n-esano)	Misura conoscitiva	Mensile	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	PM 10/PM 2,5	Misura conoscitiva	Mensile	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
18	Temperatura Portata Ossigeno Vapore acqueo	Controllo	Mensile	Mensile	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	NO _x (come NO ₂) SO ₂ Polveri	Concentrazione e limite come da autorizzazione	Mensile	Mensile	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	CO	Concentrazione e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati

Handwritten marks and notes on the right margin:
17
W
u
Q
V5
2

Handwritten marks and notes on the right margin:
M
P
Be
Handwritten signature

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

Punto di emissione n.	Parametro	Limite Prescrizione (1)	Frequenza primi 24 mesi	Frequenza dopo 24 mesi	Rilevazione dati	Registrazion e
	NH ₃ + composti a base di cloro	Concentrazion e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	H ₂ S	Concentrazion e limite come da autorizzazione	Mensile	da definire con l'EC	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	COV (espressi come C)	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	monociclici aromatici (*) policiclici aromatici (\$) alifatici lineari e ciclici (#) alcoli (♠) composti carbonilici (♣) composti clorurati (♢)	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	As, Sb, Cd, Cr(III), Cr(VI), Co,Cu, Pb, Mn, Hg,Ni, Se, Zn	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	Altri solventi (espressi come n-esano)	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	PM 10/PM 2,5	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati
	PCDD/PCDF	Misura conoscitiva	Semestrale	Semestrale	Misura (metodo manuale)	Registrazione su file dei risultati

(1) Valori di bolla, eccetto per il camino 23 per il quale i limiti sono stabiliti al punto 13) delle prescrizioni PIC;

(*) Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni,Stirene, iso-propil benzene, n-propil benzene, 1,3,5-trimetil benzene, 1,2,4-trimetil benzene

(\$) Acenaftene, Acenaftilene, Antracene, Benzo (a)Antracene, Benzo (a) Pirene, Benzo(b+k+j)Fluoranteni Benzo (e) Pirene, Benzo (g.h.i)Perilene, Coronene, Dibenzo (a.e)Pirene, Dibenzo (a.h)Antracene Dibenzo (a.h)Pirene , Dibenzo (a.i)Pirene, Dibenzo (a.l)Pirene, Fluorantene, Fluorene, Indeno (1.2.3-c.d) Pirene, Naftalene, Perilene, Pirene, Fenantrene

(#) n-Eptano, n-Decano, Cicloesano,

(♠) Etanolo, iso-Propanolo, 2-Butanolo, iso-Butanolo, n-Butanolo, 2-Etossi Etanolo, 2-Butossi-1-Etanolo,

(♣) Acetone, Metil Etil Chetone, Metil iso-Butil Chetone, Cicloesanone, Etile Acetato, iso-Butile Acetato, n-Butile Acetato, 2-Metossi Etil Acetato, 2-Etossi Etil Acetato

27

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

(♦) diclorometano, 1,1,1-tricloroetano, 1,2-dicloropropano, tricloroetilene, tetracloroetilene, clorobenzene

3.1.2. Calcolo della bolla

I valori di bolla dovranno essere calcolati come rapporto ponderato tra la sommatoria delle masse inquinanti emesse negli ultimi 365 giorni di funzionamento della raffineria e la sommatoria dei volumi effluenti gassosi dell'intera raffineria. I suddetti limiti devono riferirsi alle ore di effettivo funzionamento. I volumi degli effluenti gassosi devono riferirsi al tenore di ossigeno per essi previsto. Le concentrazioni e le portate vanno riferite ai gas secchi.

Il volume totale degli effluenti gassosi dell'intera raffineria, da utilizzare per il calcolo dei valori di bolla, è quello corrispondente alla somma dei singoli contributi derivanti da tutti gli effluenti gassosi convogliati emessi da tutti gli impianti di raffineria. Il volume degli effluenti gassosi può essere misurato in continuo o determinato mediante metodi stechiometrici in base alla conoscenza del consumo di combustibile. In particolare, il volume dei fumi emessi dagli impianti di combustione e dalle turbine a gas sono determinati utilizzando le formule di dettaglio (basate sulla composizione % in peso dei singoli elementi costituenti il combustibile utilizzato) riportate nel DPR n. 416 del 2001 o tramite i valori dei volumi unitari dei fumi riportati nella linea guida MTD, estratta dal DPR n. 416 del 2001.

3.1.3. Torce d'emergenza

Il campionamento dei gas inviati in torcia va eseguito esclusivamente con procedura strumentale automatica, anche per motivi di sicurezza. La successiva analisi dei gas inviati in torcia può essere effettuata sia con procedura strumentale automatica connessa ai campionatori, procedura che si ritiene preferibile, sia con modalità fuori linea consegnando i campioni ai laboratori incaricati.

I metodi di riferimento applicabili, nei due casi, sono stabiliti dall'ente di controllo, una volta acquisita dal Gestore la composizione chimica tipica dei gas inviati in torcia.

La misurazione di portata deve essere sempre effettuata con procedura strumentale automatica e continua secondo le seguenti prescrizioni.

Misura di portata

Il flusso di gas mandato alla torcia deve essere monitorato continuamente con l'utilizzo di un flussimetro che risponda ai seguenti requisiti minimi:

1. limite di rilevabilità 0,03 metri al secondo;
2. intervallo di misura corrispondente a velocità tra 0,3 e 84 metri al secondo nel punto in cui lo strumento è installato;
3. lo strumento deve essere certificato dal costruttore con un'accuratezza, nell'intervallo di misura specificato al precedente punto 2, di $\pm 5\%$;
4. lo strumento deve essere installato in un punto della tubazione d'adduzione alla torcia tale da essere rappresentativo del flusso di gas bruciato in fiaccola;
5. il Gestore deve garantire, mantenendo una frequenza di taratura non inferiore a una volta al mese, una accuratezza di misura di $\pm 20\%$.

Soglia di portata

Al fine di eliminare eventuali eventi spuri, il Gestore deve determinare la soglia di portata al di sopra della quale il sistema di campionamento dei gas deve essere automaticamente attivato, in corrispondenza della tubazione di adduzione. Tale portata è stabilita in 10 volte la portata minima misurabile, al più basso valore dell'intervallo di misura dello strumento adottato.

Il campionamento dei gas inviati in torcia, per portate superiori alla "soglia" così definita, deve essere attivato, come detto, in modalità automatica.

Sistema di campionamento e analisi del gas (automatico)

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Il Gestore dovrà installare un sistema di campionamento del gas mandato alla torcia che risponda ai seguenti requisiti minimi:

1. il punto di campionamento del gas deve essere rappresentativo della reale composizione del gas;
2. il sistema di campionamento deve essere tale da rispettare i seguenti criteri:
 - a. se il flusso di massa è superiore alla "soglia", un campione deve essere completamente acquisito entro 15 minuti, e successivamente ad intervalli di 1 ora, fino a quando il flusso di massa sia inferiore alla soglia; la durata di ciascun campionamento deve essere sufficiente all'acquisizione di un campione rappresentativo sulla base della misura da effettuare;
 - b. i campioni acquisiti devono essere analizzati in accordo ai metodi di riferimento specificati.

È ovviamente possibile, ed è fortemente raccomandato dall'Ente di controllo, l'utilizzo di un sistema di campionamento e analisi in linea continuo. In quest'ultimo caso il Gestore potrà adottare le frequenze che ritiene preferibili per il campionamento e analisi, nel rispetto dei requisiti minimi stabiliti al punto a, ovvero potendo in ogni caso disporre quanto meno di una misura entro 15 minuti dall'attivazione del campionamento e di una misura ogni ora, sino al termine dell'evento, al fine delle verifiche di cui al punto seguente.

Determinazione dell'efficacia di distruzione in torcia

Con le misure effettuate in conformità ai punti precedenti è possibile stabilire, per gli istanti di campionamento stabiliti, le condizioni operative di funzionamento della torcia (potere calorifico inferiore dei gas e velocità massima, ovvero portata massima di adduzione). Le condizioni operative rilevate strumentalmente devono essere confrontate con le condizioni di progetto della torcia, per dimostrare l'efficacia di distruzione dei gas.

Torce d'emergenza

Sigla	Descrizione	Coordinate	
		Longitudine E (Gauss-Boaga)	Latitudine N (Gauss-Boaga)
FL-2100 (Torcia 64/ Camino 19)	Raccolta degli scarichi gassosi per lo più derivanti dalle valvole di sicurezza o da altri scarichi e sistema di blow down per la raccolta di liquidi con una elevata tensione di Vapore; costituita da pallone di separazione dei effluenti gassosi da quelli liquidi, pallone di sigillo e da una candela.	1483791,309	5031593,349

FL-1300 (Torcia 72/ Camino 20)	Raccolta degli scarichi gassosi per lo più derivanti dalle valvole di sicurezza o da altri scarichi e sistema di blow down per la raccolta di liquidi con una elevata tensione di Vapore; costituita da pallone di separazione dei effluenti gassosi da quelli liquidi, pallone di sigillo e da una candela.	1483866,365	5031592,654
Torcia Acida	Raccolta degli scarichi potenzialmente inquinati da H ₂ S; costituita da un pallone di sigillo e da una candela		

Nel rapporto annuale, per ciascuna torcia, dovranno essere riportati:

- numero e tipo di funzionamenti (es. situazioni di emergenza, avvio e arresto di impianti, etc.);
- durata (ore di esercizio per ciascun evento di accensione);
- consumo di combustibile;
- una stima dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti emessi;
- le misure su base giornaliera delle portate dei fumi;
- volumi dei fumi calcolati stechiometricamente allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

Nel caso dell'impianto blow-down e delle torce FL-2100 e FL-1300 dovranno essere riportate anche le misure effettuate in automatico, potendo in ogni caso disporre di una misura entro i 15 minuti dall'attivazione del campionamento e di una misura ogni ora sino al termine dell'evento, della composizione intesa come contenuto di carbonio totale e del flusso di gas inviato alla torcia. Dopo 12 mesi di misure, in funzione dei dati registrati, l'Ente di Controllo (EC) potrà rimodulare la frequenza di monitoraggio.

Nel caso dell'impianto blow-down e della Torcia Acida dovranno essere riportate anche le misure effettuate in automatico, potendo in ogni caso disporre di una misura entro i 15 minuti dall'attivazione del campionamento e di una misura ogni ora sino al termine dell'evento, della concentrazione di H₂S e del flusso di gas inviato alla torcia. Dopo 12 mesi di misure, in funzione dei dati registrati, l'Ente di Controllo (EC) potrà rimodulare la frequenza di monitoraggio.

Per quanto riguarda la portata e la composizione del gas combustibile inviato alla fiamma pilota, il Gestore deve misurare in continuo tali parametri nel modo seguente:

- portata attraverso orifizio calibrato;
- composizione attraverso gas cromatografo in linea installato sulla rete gas combustibile a bassa pressione.

3.1.4. Transitori del gruppo Turbogas

Oltre a quanto già espressamente indicato nella tabella relativa alla emissione dal camino dell'impianto di cogenerazione (n°23), il Gestore dovrà predisporre un piano di monitoraggio delle emissioni durante i transitori (avviamento, arresto, guasti) nel quale indicare i valori di concentrazione medi orari degli inquinanti emessi, i volumi dei fumi, i rispettivi flussi di massa, il numero e tipo degli avviamenti, i relativi tempi di durata, il tipo e consumo dei combustibili utilizzati. Tale piano dovrà essere trasmesso all'Ente di Controllo entro 6 mesi dalla data di rilascio dell'AIA.

Tali informazioni dovranno essere inserite nel rapporto annuale.

Per quanto sopra, il Gestore deve compilare la tabella seguente.

Parametro	Limite / Prescrizione	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dati
Numero e tempo di avviamento a freddo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore ad un numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a freddo	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e tempo di avviamento a tiepido	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a tiepido	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati
Numero e tempo di avviamento a caldo	Durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico) inferiore a numero di ore da comunicare da parte del Gestore considerando l'avviamento a caldo	Misura dei tempi di avviamento con stima e misura delle emissioni annue	Registrazione su file dei risultati

La stima delle emissioni deve essere avvalorata da una sintesi dei dati misurati dallo SME o da una misura mensile discontinua nelle singole condizioni di avviamento; tale informazione non viene utilizzata ai fini della verifica di conformità ai limiti emissivi autorizzati.

Nel caso di misura discontinua mensile i campionamenti dovranno essere effettuati in modo tale da consentire di ricostruire il profilo di concentrazione dell'inquinante durante l'operazione di avviamento; ai dati di concentrazione dovranno essere associati anche quelli di portata dell'effluente gassoso.

Il Gestore dovrà fornire l'algoritmo di calcolo con il quale stima il contributo in massa degli inquinanti per ciascuna condizione di avviamento, dedotto dai dati di portata e di concentrazione dell'inquinante per il numero complessivo di ore necessarie alla specifica condizione di avviamento.

3.2. EMISSIONI FUGGITIVE E DIFFUSE

Un dettagliato programma, comprendente i protocolli di ispezione e intervento (LDAR), dovrà essere trasmesso all'Ente di controllo entro sei mesi dal rilascio dell'AIA e andrà aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali. Il programma, che dovrà prevedere la soglia di 10.000 ppmv come COV oltre la quale procedere agli interventi di riparazione, dovrà essere messo in atto operativamente prima possibile e, comunque, il completamento della prima fase operativa dovrà essere concluso entro 36 mesi dal rilascio dell'AIA.

I risultati del programma dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al rapporto annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Ente di controllo. Una sintesi dei risultati del programma riportata nel rapporto annuale dovrà indicare:

- il numero di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. indagate rispetto al totale di linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. presenti;
- la tipologia e le caratteristiche delle linee, apparecchiature, valvole, strumenti, connessioni, prese campione, stacchi flangiati, etc. oggetto di indagine;

- le apparecchiature utilizzate;
- i periodi nei quali sono state effettuate le indagini;
- le condizioni climatiche presenti;
- il rumore di fondo riscontrato;
- la percentuale di componenti fuori soglia [10000 (diecimila) ppmv come COV] rispetto al totale ispezionato;
- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione;
- la modifica delle frequenza stabilite nel cronoprogramma sulla base degli esiti delle misure effettuate.

4
1

Monitoraggio e tempi d'intervento

Per raggiungere gli obiettivi del programma LDAR, deve essere eseguito il monitoraggio con la frequenza indicata nella successiva tabella. I tempi d'intervento e la modalità di registrazione dei risultati, sia del monitoraggio sia dei tempi di riparazione, sono anche essi indicati nella tabella che segue.

Frequenze di monitoraggio, tempi di intervento e registrazioni da eseguire nel programma LDAR

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su registri
Valvole/Flange	<u>Trimestrale</u> (semestrale dopo due periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% e annuale dopo cinque periodi di perdite inferiori al 2%) se si intercettano "stream" di sostanze cancerogene. <u>Annuale</u> se si intercettano "stream" con sostanze non cancerogene.	La riparazione dovrà iniziare nei 5 giorni lavorativi successivi all'individuazione della perdita e concludersi in 15 giorni dall'inizio della riparazione. Nel caso di unità con fluidi contenenti alte concentrazioni di benzene l'intervento deve iniziare immediatamente dopo l'individuazione della perdita.	Annotazione della data, del componente e delle concentrazioni rilevate; annotazione delle date di inizio e fine intervento.
Tenute delle pompe	<u>Trimestrale</u> se intercettano "stream" di sostanze cancerogene. <u>Annuale</u> se intercettano "stream" con sostanze non cancerogene.		
Tenute dei compressori			
Valvole di sicurezza			
Valvole di sicurezza dopo rilasci	Immediatamente dopo il ripristino della funzionalità della valvola		
Componenti difficili da raggiungere (*)	Biennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	
Ogni componente sottoposto a riparazione/manutenzione	Nei successivi 5 giorni lavorativi dalla data di fine lavoro		Annotazione della data e dall'apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione

Handwritten notes and signatures on the right margin of the table, including a large 'u' and other illegible marks.

(*) Con i sistemi di rilevamento delle perdite di tipo ottico, non esistono, normalmente, componenti difficili da raggiungere.

4. EMISSIONI IN ACQUA

La seguente tabella riporta la specifica dei n.8 punti di scarico finali dell'impianto della Società SARPOM S.p.A.

Nel primo rapporto annuale dovrà essere trasmesso l'elenco aggiornato delle coordinate di tutti gli scarichi.

Identificazione degli scarichi

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione corpo idrico ricevente	Punti di verifica limiti di accettabilità	Coordinate	
				Longitudine E (Gauss-Boaga)	Latitudine N (Gauss-Boaga)
SF1	Acque provenienti dalla fognatura acque oleose in uscita dall'impianto di trattamento biologico LURGI: <ul style="list-style-type: none"> ○ Acque Acide (Acque Industriali) ○ Acque provenienti dalle torri 1400/12 e dalle torri 2100 in caso di perdite negli scambiatori (Acque di Raffreddamento) ○ Soda Esausta (Acque Industriali) ○ Acqua da Sistema Anti-Incendio (Acque Industriali) ○ Acqua da Desalter (Acque Industriali) ○ Condense (Acque Industriali) ○ Acqua da Serbatoi (Acque Industriali) ○ Sigillo Torce (Acque Industriali) ○ Acque meteoriche di dilavamento dei piazzali Acque provenienti dalla fognatura acque chiare in uscita dal Bacino calma:	Naviglio Langosco	<ul style="list-style-type: none"> ○ Scarico Finale ○ Scarico uscita Impianto LURGI ○ Scarico uscita Bacino calma 	1484291,382	5031549,826
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Acque provenienti dagli impianti di demineralizzazione (Filtro ed Idreco) durante le fasi di rigenerazione. Esse vengono convogliate in uscita prima alle vasche di neutralizzazione e poi alla fogna acque chiare (Acque DEMI). ○ Acque provenienti dalle torri 2100 (Acque di Raffreddamento) ○ Acque della Centrale (Acque Industriali). ○ Acque della Barriera (Acque Industriali) 	Canale Sforzesco		1484429,192	5031322,520

4 SA

Identificazione degli scarichi inviati a trattamento

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione impianto ricevente	Punti di verifica limiti di accettabilità	Coordinate
SF2	<input type="checkbox"/> Servizi igienici, spogliatoi, mensa (Acque domestiche) <input type="checkbox"/> Acque meteoriche	Impianto consortile	<input type="checkbox"/> Scarico nella fognatura consortile	
SF3	<input type="checkbox"/> Servizi igienici (Acque domestiche) <input type="checkbox"/> Acque meteoriche	Vasca settica a monte di pozzo perdente	<input type="checkbox"/> Uscita vasca settica	
SF4	<input type="checkbox"/> Servizi igienici (Acque domestiche) <input type="checkbox"/> Acque meteoriche	Vasca settica a monte di pozzo perdente	<input type="checkbox"/> Uscita vasca settica	
SF5	<input type="checkbox"/> Servizi igienici, spogliatoi, mensa (Acque domestiche) <input type="checkbox"/> Acque meteoriche	Vasca settica a monte di pozzo perdente	<input type="checkbox"/> Uscita vasca settica	
SF6	<input type="checkbox"/> Servizi igienici (Acque domestiche) <input type="checkbox"/> Acque meteoriche	Vasca settica a monte di pozzo perdente	<input type="checkbox"/> Uscita vasca settica	
SF7	<input type="checkbox"/> Servizi igienici, spogliatoi, mensa (Acque domestiche) <input type="checkbox"/> Acque meteoriche	Vasca settica a monte di pozzo perdente	<input type="checkbox"/> Uscita vasca settica	
SF8	<input type="checkbox"/> Servizi igienici, spogliatoi, mensa (Acque domestiche) <input type="checkbox"/> Acque meteoriche	Vasca settica a monte di pozzo perdente	<input type="checkbox"/> Uscita vasca settica	

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni nn. 31), 32), 33) e 34) del PIC, relative ai limiti agli scarichi, devono essere effettuati i controlli previsti nelle seguenti tabelle.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 10.6).

Scarico finale SF1

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti Prescrizioni	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
Scarico Finale	Portata	In continuo	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati
	pH, Temperatura, Conducibilità elettrica	In continuo	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati
	Solidi Sospesi Totali	Settimanale	Come da autorizzazione	Registrazione su file dei risultati
	BOD5			
	COD			
	Cloruri			
	Solfati			
Solfuri				

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	Fluoruri			
	Fosforo totale			
	Azoto totale			
	Azoto Ammoniacale			
	Azoto Nitroso			
	Azoto Nitrico			
	Tensioattivi			
	Solventi organici aromatici			
	Solventi organici clorurati			
	Grassi ed oli animali e vegetali			
	Idrocarburi totali			
	Fenoli			
	MTBE			
	Metalli e loro composti (Al, As, B, Ba, Cd, Cr_tot, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn)			
	Escherichia coli			
Mercaptani	Giornaliera	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati	
Uscita LURGI	Portata	In continuo	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati
	pH, Temperatura, Conducibilità elettrica	In continuo	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati
	Solidi Sospesi Totali	Settimanale	Come da autorizzazione	Registrazione su file dei risultati
	BOD5			
	COD			
	Cloruri			
	Solfati			
	Solfuri			
	Fluoruri			
	Fosforo totale			
	Azoto totale			
	Azoto Ammoniacale			
	Azoto Nitroso			
	Azoto Nitrico			
	Tensioattivi			
	Solventi organici aromatici			
	Solventi organici clorurati			
	Grassi ed oli animali e vegetali			
	Idrocarburi totali			
	Fenoli			
MTBE				
Metalli e loro composti (Al, As, B, Ba, Cd, Cr_tot, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn)				
Escherichia coli				

24

38

Punto controllo	di Parametro	Frequenza	Limiti Prescrizioni	Modalità registrazione/realizzatore monitoraggio	di
	Mercaptani	Giornaliera	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati	
Uscita Bacino calma	Portata	In continuo	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati	
	pH, Temperatura, Conducibilità elettrica	In continuo	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati	
	Solidi Sospesi Totali	Settimanale	Come da autorizzazione	Registrazione su file dei risultati	
	BOD5				
	COD				
	Cloruri				
	Solfati				
	Solfuri				
	Fluoruri				
	Fosforo totale				
	Azoto totale				
	Azoto Ammoniacale				
	Azoto Nitroso				
	Azoto Nitrico				
	Tensioattivi				
	Solventi organici aromatici				
	Solventi organici clorurati				
	Grassi ed oli animali e vegetali				
	Idrocarburi totali				
	Fenoli				
MTBE					
Metalli e loro composti (Al, As, B, Ba, Cd, Cr_tot, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn)					
Escherichia coli					
	Mercaptani	Giornaliera	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati	
Ingresso LURGI	Portata	Mensile	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati	
	pH, Temperatura, Conducibilità elettrica				
	Solidi Sospesi Totali				
	BOD5				
	COD				
	Cloruri				
	Solfati				
	Solfuri				
	Fluoruri				
	Fosforo totale				
	Azoto totale				
	Azoto Ammoniacale				
	Azoto Nitroso				
	Azoto Nitrico				
	Tensioattivi				
Solventi organici aromatici					

5
W
u

u
M
V3
Nee

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti Prescrizioni /	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	Solventi organici clorurati			
	Grassi ed oli animali e vegetali			
	Idrocarburi totali			
	Fenoli			
	MTBE			
	Metalli e loro composti (Al, As, B, Ba, Cd, Cr_tot, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn)			
	Mercaptani			
Ingresso Bacino Calma	Portata	Mensile		Registrazione su file dei risultati
	pH, Temperatura, Conducibilità elettrica			
	Solidi Sospesi Totali			
	BOD5			
	COD			
	Cloruri			
	Solfati			
	Solfuri			
	Fluoruri			
	Fosforo totale			
	Azoto totale			
	Azoto Ammoniacale			
	Azoto Nitroso			
	Azoto Nitrico			
	Tensioattivi			
	Solventi organici aromatici			
	Solventi organici clorurati			
	Grassi ed oli animali e vegetali			
	Idrocarburi totali			
	Fenoli			
	MTBE			
	Metalli e loro composti (Al, As, B, Ba, Cd, Cr_tot, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn)			
	Mercaptani			
Scarico Acque acide	Portata	Trimestrale	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati
Scarico Soda	pH, Temperatura, Conducibilità elettrica			
Esauستا	Solidi Sospesi Totali			
Scarico Desalter	BOD5			
	COD			
	Solfati			
	Solfuri			
	Azoto totale			
	Azoto Ammoniacale			
	Azoto Nitroso			
	Azoto Nitrico			

27

[Handwritten signature]

Punto controllo	di	Parametro	Frequenza	Limiti Prescrizioni	Modalità registrazione/realizzatore monitoraggio	di
		Solventi organici aromatici				
		Grassi ed oli animali e vegetali				
		Idrocarburi totali				
		Fenoli				
Scarico 1400/12	torri	Portata				
		pH, Temperatura, Conducibilità elettrica				
		Solidi Sospesi Totali				
		BOD5				
Scarico 2100	torri	COD	Trimestrale	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati	
		Tensioattivi				
		Solventi organici aromatici				
		Grassi ed oli animali e vegetali				
		Idrocarburi totali				
		Fenoli				
Scarico Filtra ed Idreco		Portata				
		pH, Temperatura, Conducibilità elettrica				
		Solidi Sospesi Totali				
		BOD5	Trimestrale	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati	
		COD				
		Solventi organici aromatici				
		Grassi ed oli animali e vegetali				
		Idrocarburi totali				
Scarico Bacini contenimento serbatoi		Portata				
		pH, Temperatura, Conducibilità elettrica				
		Solidi Sospesi Totali				
		BOD5				
		COD				
		Cloruri				
		Solfati				
		Solfuri				
		Fluoruri				
		Fosforo totale	Trimestrale	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati	
		Azoto totale				
		Azoto Ammoniacale				
		Azoto Nitroso				
		Azoto Nitrico				
		Tensioattivi				
		Solventi organici aromatici				
		Solventi organici clorurati				
		Grassi ed oli animali e vegetali				
		Idrocarburi totali				

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten signatures and initials]

Punto controllo	di Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	Fenoli			
	MTBE			
	Metalli e loro composti (Al, As, B, Ba, Cd, Cr_tot, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn)			
	Mercaptani			

Scarico finale SF2

Punto controllo	di Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
Scarico nella fognatura consortile	Portata	Giornaliera	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati
	pH, Temperatura, Conducibilità elettrica			
	Solidi Sospesi Totali			
	BOD5	Mensile	Come da autorizzazione	Registrazione su file dei risultati
	COD			
	Cloruri			
	Solfati			
	Fosforo totale			
	Azoto totale			
	Azoto Ammoniacale			
	Azoto Nitroso			
	Azoto Nitrico			
	Tensioattivi			
	Grassi ed oli animali e vegetali			
	Idrocarburi totali			
	Fenoli			
	Metalli e loro composti (Al, As, B, Ba, Cd, Cr_tot, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sn, Zn)			
Escherichia coli				
Mercaptani				

Scarichi finali SF3-SF8

Punto controllo	di Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
Vasca settica	pH	Mensile	Misura conoscitiva	Registrazione su file dei risultati
	Solidi Sospesi Totali			

4

[Handwritten marks]

Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
	BOD5			
	COD			
	Fosforo totale			
	Azoto Ammoniacale			
	Azoto Nitroso			
	Azoto Nitrico			
	Tensioattivi			
	Idrocarburi totali			
	Escherichia coli			

Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore deve inviare all'Autorità competente e all'Ente di controllo un piano di ispezioni e manutenzioni delle condotte fognarie presenti presso lo stabilimento.

5. RIFIUTI

Il Gestore deve effettuare le opportune analisi sui rifiuti prodotti al fine di una corretta caratterizzazione chimico-fisica e una corretta classificazione in riferimento al catalogo CER, incaricando laboratori certificati e possibilmente accreditati.

Il Gestore deve altresì gestire correttamente tutti i flussi di rifiuti generati a livello tecnico e amministrativo attraverso la compilazione del registro di carico/scarico, del FIR (Formulario di Identificazione Rifiuti), con archiviazione della 4ª copia firmata dal destinatario per accettazione, e del MUD. Il Gestore dovrà poi adeguarsi, nei tempi previsti, alle disposizioni sancite dal DM 18/02/2011 n. 52 "Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'art. 189 del D. Lgs. 3/04/2006 n. 152 e dell'art. 14-bis del D.L. 1/07/2009 n.78 convertito, con modificazioni, dalla L. 3/08/2009 n.102".

In ottemperanza alle prescrizioni di cui al numero 41 del PIC, relative alle condizioni di esercizio dei depositi temporanei, il Gestore deve verificare, con cadenza mensile, lo stato di giacenza dei depositi temporanei, sia come somma delle quantità dei rifiuti pericolosi e somma delle quantità dei rifiuti non pericolosi sia in termini di mantenimento delle caratteristiche tecniche dei depositi stessi.

Il Gestore deve compilare mensilmente la seguente tabella:

Monitoraggio delle aree di deposito

Area di stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m³)	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale (v. § 10.6).

Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali e territoriali devono essere adempiute.

6. EMISSIONI ACUSTICHE

Il Gestore deve presentare all'Autorità competente, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA, un Piano di Risanamento Acustico avente la finalità di individuare le principali sorgenti di rumore, i possibili interventi di bonifica e le relative tempistiche. Il Piano dovrà essere realizzato entro 18 mesi dalla sua presentazione. L'aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno, per verificare il rispetto dei limiti di legge, dovrà essere effettuato almeno ogni 4 anni. Inoltre, nei casi di modifiche

[Handwritten signatures and marks]

impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà effettuare una valutazione preventiva dello stesso.

La relazione di impatto acustico dovrà comprendere le misure di Leq riferite a tutto il periodo diurno e notturno, i valori di Leq orari, una descrizione delle modalità di funzionamento delle sorgenti durante la campagna delle misure e la georeferenziazione dei punti di misura.

Sarà cura del tecnico competente in acustica rivalutare, eventualmente, i punti di misura già presi in considerazione per avere la migliore rappresentazione dell'impatto emissivo della sorgente.

Il Gestore deve, quindici giorni prima dell'effettuazione della campagna di misura, comunicare all'Ente di controllo gli eventuali nuovi punti di misura selezionati dal tecnico competente in acustica.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale.

7. EMISSIONI ODORIGENE

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni riportate ai punti 45, 46 e 47 del PIC, il Gestore deve organizzare entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA un programma di monitoraggio degli odori volto alla individuazione¹², analisi, stima e controllo degli impatti olfattivi indotti dalle emissioni di sostanze odorigene dai processi produttivi all'interno dello stabilimento secondo una procedura articolata nelle seguenti fasi:

- **Speciazione delle emissioni odorigene:**
 - Campionamento: effettuato sulla base dei diversi cicli produttivi (tipologia di materiali processati e qualità delle emissioni reali o presumibili);
 - Analisi chimica: identificazione e quantificazione dei composti chimici costituenti la miscela odorigena;
- **Caratterizzazione dei parametri dell'emissione odorigena:** quantificazione dell'impatto odorigeno indotto dall'emissione attraverso la correlazione degli odor threshold (OT) di ciascun composto e/o delle odour units (OU/m³) emesse tenuto conto della composizione della miscela odorigena;
- **Valutazione dell'impatto olfattivo delle emissioni odorigene sul territorio** tramite l'utilizzo di modelli di dispersione degli odori.

La prima campagna di monitoraggio dovrà essere effettuata entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA in 6 punti ritenuti rappresentativi (di cui almeno metà dislocati nelle aree di stoccaggio e di trasferimento) anche in funzione della superficie dello stabilimento ed adeguatamente individuati nella mappatura aggiornata di tutte le fonti di emissioni odorigene.

Sulla base delle risultanze delle prime indagini, l'Ente di controllo potrà rivalutare il numero di punti di campionamento e la frequenza del monitoraggio degli odori.

Per l'espletamento del monitoraggio degli odori il Gestore deve mettere in atto il monitoraggio della concentrazione di odore attraverso l'analisi olfattometrica in conformità con la norma UNI EN 13725:2004, utilizzando una procedura di monitoraggio inserita all'interno del Sistema di Gestione Ambientale.

A seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori, il Gestore deve predisporre una contestuale analisi tecnica, da inviare all'Autorità competente, dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale, avendo cura di indicare le sorgenti individuate di sostanze odorigene e le contromisure implementate per il contenimento degli odori (tenute stoccaggi, copertura trattamento reflui, sostituzione sostanze, convogliamento, abbattimento).

8. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Entro tre mesi dalla data di rilascio dell'AIA e con successiva cadenza annuale, il Gestore dovrà presentare all'Ente di Controllo, anche quando non interessato da aggiornamenti:

1. **l'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi e della strumentazione** rilevanti dal punto di vista ambientale; si precisa che tale elenco dovrà comprendere, ma non in via esaustiva, le apparecchiature, le linee e i serbatoi contenenti sostanze classificate pericolose ai sensi del DM

¹² E' possibile seguire per questa fase, ove applicabile, il protocollo derivato dalla VDI 3940 "Determination of odorants in ambient air by field inspection" (cfr. Allegato 1).

28.02.2006 e smi integrato dalla indicazione dei relativi sistemi di sicurezza, nonché dei sistemi di trattamento delle emissioni atmosferiche e idriche;

2. **gli esiti dell'attuazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni** avente ad oggetto i componenti di cui al punto precedente, che dovranno essere integrati da una valutazione di quanto deducibile in ordine al richiesto stato di conservazione delle dette parti rilevanti ed inoltre, ove occorrente e/o ritenuto, dall'indicazione delle azioni correttive previste e/o attuate per la rimozione di inconvenienti e/o anomalie manifestatesi in conseguenza delle esperite verifiche.

Con particolare riferimento ai serbatoi, inoltre, il Gestore, entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA, dovrà presentare all'Ente di controllo un programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi non ancora dotati di doppio fondo e/o doppia tenuta, tale per cui per ciascun serbatoio risulti un controllo/verifica dell'integrità dello stesso (ad es: esami visivi, magnetoscopia, ultrasuoni, ecc...) almeno ogni cinque anni. Il programma dovrà prevedere le tempistiche dei controlli, il numero ed il tipo di serbatoi da verificare dando priorità a quelli contenenti le sostanze ritenute maggiormente critiche per l'ambiente ed i metodi con i quali si intende effettuare le verifiche.

Laddove esistessero serbatoi che non sono mai stati oggetto di verifica, tale verifica dovrà essere effettuata entro sei mesi dal rilascio dell'AIA.

Ai fini della predisposizione e aggiornamento del programma di controllo e verifica a rotazione, restano valide le verifiche e le misure eventualmente effettuate antecedentemente il rilascio dell'AIA purchè non più vecchie di 5 anni.

Entro 15 mesi dalla data di rilascio dell'AIA, il Gestore dovrà avviare tale programma eventualmente modificato e integrato secondo le indicazioni dell'Ente di controllo. Eventuali aggiornamenti al programma dovranno essere preliminarmente concordati con l'Ente di controllo. Gli interventi dovranno essere conclusi entro 30 mesi dalla data di rilascio dell'AIA. Gli esiti di tale attività devono essere archiviati su supporto informatico e cartaceo ed inseriti nel rapporto annuale trasmesso all'Autorità Competente.

9. ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO

Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore dovrà presentare all'Autorità competente un progetto di miglioramento dei bacini di contenimento dei serbatoi, unitamente ad un progetto di impermeabilizzazione degli stessi, che dovrà essere operativo entro i successivi 12 mesi.

Entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore dovrà presentare all'Autorità competente un progetto di miglioramento degli attuali sistemi di controllo dei rilasci dalle pipe-way di stabilimento e delle procedure di intervento in caso di rilasci accidentali. Il progetto deve essere completato entro i successivi 12 mesi.

Il monitoraggio delle acque sotterranee effettuato a monte e a valle rispetto alla barriera fisica è già posto in essere dal Gestore nell'ambito degli interventi derivanti dagli adempimenti di legge ex DM 471/99.

Il rapporto annuale dovrà contenere i risultati delle attività di monitoraggio effettuate.

Qualora nell'area di proprietà dovessero essere effettuate ulteriori indagini di caratterizzazione delle matrici suolo e sottosuolo, il primo rapporto annuale successivo alla conclusione delle suddette attività dovrà contenere una sintesi delle attività effettuate e dei relativi risultati.

SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

10. ATTIVITÀ DI QA/QC

Tutte le attività di campo e di laboratorio devono essere svolte da personale specializzato e devono essere codificate in un piano operativo scritto che riporti, tra l'altro, tutte le procedure per il controllo e l'assicurazione della qualità.

All'atto del primo rilascio di AIA è fatto obbligo al Gestore che decide di utilizzare servizi di laboratorio esterni di ricorrere a laboratori dotati di sistema di Gestione della Qualità certificato e accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Qualora il Gestore utilizzi strutture interne è concesso un anno di tempo, dalla data di rilascio dell'AIA, per l'adozione di un sistema di Gestione della Qualità certificato secondo lo schema ISO9001.

10.1. SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA (SME)

Il controllo della qualità per i sistemi di monitoraggio in continuo deve prevedere una serie di procedure (QAL 2, QAL 3, AST), conformi alla Norma UNI EN 14181:2005, che assicurino:

- la corretta installazione della strumentazione, la verifica dell'accuratezza delle misure tramite il confronto con un metodo di riferimento (taratura, vedi tabella seguente), una prova di variabilità da eseguire tramite i metodi di riferimento suddetti (i requisiti degli intervalli di confidenza sono fissati dall'Autorità sulla base dei limiti di emissione e sono riportati nel PIC);
- la verifica della consistenza tra le derive di zero e di span determinate durante la procedura QAL 1 (Norma UNI EN 14956:2004) e le derive di zero e di span verificate durante il normale funzionamento dello SME;
- la verifica delle prestazioni e del funzionamento dello SME e la valutazione della variabilità e della validità della taratura mediante la conduzione del test di sorveglianza annuale.

Metodi di Riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME

Parametro	Metodo	Descrizione
NO _x	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO ₂	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2006	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas

La validazione delle misure deve essere realizzata almeno ad ogni rinnovo dell'AIA da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i metodi di riferimento citati nella tabella precedente. Il test di sorveglianza annuale sarà realizzato da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 sotto la supervisione di un rappresentante dell'ente di controllo. La verifica durante il normale funzionamento dell'impianto sarà realizzata sotto la responsabilità del Gestore. Tutta la strumentazione sarà mantenuta in accordo alle prescrizioni del costruttore e sarà tenuto un registro elettronico delle manutenzioni eseguite sugli strumenti, sul sistema di acquisizione dati e sulle linee di campionamento.

I valori degli intervalli di fiducia al 95% di un singolo risultato di misurazione non devono superare le seguenti percentuali dei valori limite di emissione:

47

S

- anidride solforosa 20%
- ossidi di azoto 20%
- polveri 30%

3

I valori medi orari convalidati sono determinati in base ai valori medi orari validi misurati, dopo detrazione del valore dell'intervallo di fiducia.

Per i parametri portata/velocità, ossigeno e vapore acqueo dovrà essere determinato l'indice di accuratezza relativo, in accordo a quanto previsto nel D.Lgs. 152/06 (parte V allegato 6). Nella tabella seguente sono riportati i metodi di riferimento che dovranno essere utilizzati per il calcolo del suddetto indice.

Metodi di Riferimento per la determinazione dell'indice di accuratezza relativo

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 10169:2001	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)

h

Nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo, manchino misure di uno o più inquinanti, il gestore deve attuare le seguenti azioni:

- per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;
- dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere utilizzato un sistema di stima delle emissioni basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e citata nel manuale di gestione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle emissioni. Il gestore dovrà altresì notificare all'Ente di Controllo l'evento;
- dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite due misure discontinue al giorno della durata di almeno 120 minuti se utilizzato un sistema di misura automatico, o in alternativa dovranno essere forniti almeno tre valori di concentrazione al giorno ottenuti ciascuno come media di almeno tre misure consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto (nelle condizioni di esercizio più gravose);
- per i parametri di normalizzazione dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite due misure discontinue al giorno, della durata di almeno 120 minuti se utilizzato un sistema di misura automatico, in alternativa dovranno essere forniti almeno tre valori di concentrazione ottenuti ciascuno come media di almeno tre misure consecutive riferite ad un'ora di funzionamento dell'impianto (nelle condizioni di esercizio più gravose).

u

z

c

h

h

Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spengimento dei gruppi della Centrale, la strumentazione per la misura continua delle emissioni ai camini deve essere a doppia scala di misura con fondo scala rispettivamente pari a:

- 150% del limite in condizioni di funzionamento normale;

ma

BL

h

h

h

- 100% del valore massimo previsto dalla curva dei valori della concentrazione, nei periodi di transitorio, fornita dal produttore.

In alternativa, devono essere duplicati gli strumenti, con gli stessi campi di misura sopraindicati.

10.2. SISTEMA DI MONITORAGGIO IN DISCONTINUO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA E DEGLI SCARICHI IDRICI

I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Le fasi operative relative al campionamento ed alla conservazione del campione dovranno essere codificate in procedure operative scritte dal laboratorio di analisi. La strumentazione utilizzata per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.

Dovrà essere compilato un registro di campo con indicati: codice del campione, data e ora del prelievo, tipologia del contenitore (da scegliere sulla base degli analiti da ricercare), conservazione del campione (es. aggiunta stabilizzanti), dati di campo, analisi richieste e firma dal tecnico che ha effettuato il campionamento.

Per ogni attività di campionamento dovrà inoltre essere prodotto un bianco di campo ed uno di conservazione e trasporto per ciascuna classe di analiti da determinare.

Il laboratorio dovrà assicurare la manutenzione periodica della strumentazione e la stesura dei relativi rapporti che verranno raccolti in apposite cartelle per ognuno degli strumenti. La taratura degli strumenti dovrà essere ripetuta alla fine di ogni attività di manutenzione ovvero con la frequenza prevista dalla gestione del Controllo di Qualità del laboratorio e riportata nei relativi rapporti tecnici.

Il laboratorio dovrà inoltre effettuare controlli di qualità interni analizzando bianchi del metodo, duplicati, test di recupero, materiali di riferimento certificati ecc. come previsto dalle procedure di accreditamento.

Tutti i documenti relativi alla produzione dei dati (es. quaderni di laboratorio, files di restituzione dati degli strumenti, rette di calibrazione eseguite per le analisi, cromatogrammi, fogli di calcolo, ecc.) saranno conservati dal laboratorio per un periodo non inferiore a due anni come previsto dalle procedure di accreditamento.

11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI

Le determinazioni analitiche in laboratorio devono essere effettuate con metodi di analisi ufficiali riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale ed in regime di buone pratiche di laboratorio e di qualità ovvero con metodiche APAT/IRSA-CNR, ISS, EPA, UNI-ISO, ecc...

Qualora il Gestore voglia utilizzare metodi differenti rispetto a quelli indicati nelle tabelle seguenti, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta all'Ente di Controllo trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due. Si considerano, comunque, attendibili metodi analitici rispondenti alla Norma CEN/TS 14793:2005 – Procedimento di validazione interlaboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento- anche se non espressamente indicati in questo Piano di Monitoraggio e Controllo. Anche in questo caso, il Gestore dovrà trasmettere una relazione contenente la descrizione del metodo applicato e i risultati relativi alla validazione interlaboratorio.

I dati relativi ai controlli analitici discontinui effettuati alle emissioni in atmosfera devono essere riportati dal Gestore su appositi registri, ai quali devono essere allegati i certificati analitici (v. punto 2.7 dell'allegato VI alla parte quinta del DLgs 152/2006). Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente al controllo.

Il Gestore dovrà inoltre conservare tutta la documentazione relativa alle attività analitiche effettuate sulle altre matrici per un periodo non inferiore a tre anni. Tutta la documentazione dovrà essere a disposizione degli Enti di Controllo.

11.1. COMBUSTIBILI

Nella tabella seguente sono indicati i metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dei combustibili utilizzati nello stabilimento (olio combustibile, gasolio, carbone). In particolare i metodi di misura indicati con l'asterisco (*) sono quelli previsti dall'Allegato X alla Parte V del D.Lgs.152/2006 e smi; tutti gli altri metodi senza asterisco sono indicativi.

Su richiesta e previa autorizzazione dell'Autorità Competente, acquisito il parere di ISPRA, il Gestore può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.

Parametro	Metodo analitico	Principio del metodo
Acqua e sedimenti	UNI EN ISO 20058: 1997*	Determinazione mediante metodo basato su centrifugazione
Viscosità a 50°C	UNI EN ISO 3104: 2000*	Determinazione mediante misura del tempo di scorrimento in viscosimetro a capillare
Potere calorifico inf.	ASTM D 240	Determinazione mediante bomba calorimetrica
Densità a 15°C	UNI EN ISO 3675:2002	Determinazione mediante idrometro
Punto di scorrimento	UNI EN ISO 12185: 1999	Determinazione mediante tubo ad U oscillante
	ISO 3016	Determinazione mediante preriscaldamento e successivo raffreddamento a velocità controllata (analisi ogni 3 °C)
Asfalteni	IP143 ASTM D6560	Determinazione della frazione insolubile in eptano
Ceneri	UNI EN ISO 6245:2005*	Determinazione gravimetrica previa calcinazione in muffola a 775°C
HFT	IP375	Determinazione mediante filtrazione a caldo
PCB/PCT	UNI EN ISO 12766-3:2005*	Determinazione analitica mediante gascromatografia con rivelatore a cattura di elettroni
Residuo Carbonioso	ISO 6615*	Determinazione mediante metodo di Conradson
Nickel + Vanadio	UNI EN ISO 13131:2001*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma
Sodio	UNI EN ISO 13131:2001 IP288	Determinazione analitica mediante spettrofotometria in assorbimento atomico a fiamma previa diluizione con solvente organico
Zolfo	UNI EN ISO 8754: 2005*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di energia
	UNI EN ISO 14596:2008*	Determinazione analitica mediante spettrofotometria di fluorescenza a raggi X a dispersione di lunghezza d'onda

11.2. Emissioni in atmosfera

In riferimento alle analisi delle emissioni in atmosfera, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello europeo come metodi di riferimento per i parametri soggetti a controllo.

Tutti i risultati delle analisi relative ai flussi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa. Inoltre devono essere normalizzati al contenuto di ossigeno nei fumi.

Parametro	Metodo	Descrizione
Portata/Velocità	UNI EN 10169:2001	Metodo manuale che prevede l'utilizzo di due tipi di tubi di Pitot (L e S). Nel presente metodo sono indicate anche le procedure per la determinazione della temperatura e della pressione statica assoluta del gas e della pressione differenziale dinamica.
Ossigeno	UNI EN 14789:2006	Determinazione analitica mediante un analizzatore paramagnetico (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Vapore acqueo	UNI EN 14790:2006	Determinazione analitica del peso/volume previa condensazione/adsorbimento (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
NO _x	UNI EN 14792:2006	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
SO ₂	UNI EN 14791:2006	Determinazione analitica mediante cromatografia ionica o metodo di Thorin (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento del gas)
CO	UNI EN 15058:2006	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (nella norma vengono definiti anche i criteri per il campionamento ed il sistema di condizionamento del gas)
Polveri	UNI EN 13284-1:2006	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
COV (come C)	UNI EN 13526:2002 COT > 20 mg/Nm ³	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID)
	UNI EN 12619:2002 COT < 20 mg/N m ³	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3 (sostituisce M.U. 825 cap.2) ⁽¹⁾	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
	ISO 11338-1,2:2003	Determinazione mediante cromatografia liquida ad alta prestazione o gascromatografia accoppiata alla spettrometria di massa previo campionamento isocinetico (parte 1 descrive tre differenti metodi)
Antracene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 ⁽²⁾	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Naftalene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 ⁽²⁾	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Fluorantene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 del 1988 ⁽²⁾	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Hg totale	UNI EN 13211-1:2003	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento atomico previa riduzione con sodio boroidruro e campionamento come descritto dal metodo

(Handwritten marks: a large 'A' and a signature)

As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Zn	UNI EN 14385:2004 ⁽³⁾	Determinazione mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde
Composti organici volatili (singoli composti)	UNI EN 13649:2002	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Diossine-Furani	UNI EN 1948-1,2,3:2006	Determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa diluizione isotopica dell'estratto purificato
HCl	UNI EN 1911-1, 2, 3:2000	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento per l'estrazione dell'HCl.
NH ₃	Manuale UNICHIM 632/84	Determinazione colorimetrica previo utilizzo del reattivo di Nessler
H ₂ S	Manuale UNICHIM 634/84	Metodo volumetrico (EM/18)
PM ₁₀ , PM _{2,5}	UNI EN 23210:2009	Determinazione gravimetrica (microbilancia) previo campionamento mediante l'uso di impattori a due piani. Il metodo è particolarmente adatto per misurare le concentrazioni massiche minori di 50 mg/ m ³

⁽¹⁾ Non esiste un metodo analitico riconosciuto a livello europeo per la determinazione degli IPA, pertanto è stato riportato il metodo riconosciuto a livello nazionale e indicato nel D.M. 25/08/2000 per la determinazione degli IPA ritenuti cancerogeni. Il metodo è applicabile, in particolare, alla determinazione degli IPA classificati dalla IARC (1987) come "probabilmente" o "possibilmente cancerogeni" per l'uomo (Tabella 1; nota 1). Tra tali IPA sono inclusi quelli la cui determinazione è richiesta - quali "sostanze ritenute cancerogene" - dalla normativa per le emissioni degli impianti industriali (Gazzetta Ufficiale, 1990) (Tabella 1; nota 2) Le "sostanze ritenute cancerogene" sono elencate, nel citato decreto, in allegato 1, Tabella A1, classe I. In tale elenco, è riportato il 'dibenzo[a]pirene': con questa nomenclatura - impropria - non è possibile identificare un singolo composto; esso va inteso quindi come l'insieme dei quattro dibenzo[a]pireni - cioè i composti ottenuti dalla condensazione del pirene con due anelli benzenici, di cui uno sul lato a del pirene - classificati dalla IARC (1987) come "possibili cancerogeni per l'uomo".

⁽²⁾ Il metodo indicato nel D.M. 25/08/2000 non prevede la determinazione di antracene, naftalene e fluorantene che invece prevedeva il M.U 825 del Man. 122.

⁽³⁾ Il metodo indicato è specifico per alcuni metalli ma può essere applicato alla determinazione di tutti quelli riportati nella lista. Per As, Sb, Se, la determinazione strumentale potrebbe anche essere effettuata mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS).

11.3 .SCARICHI IDRICI

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella tabella seguente sono riportati a titolo esemplificativo metodi analitici riconosciuti a livello nazionale ed internazionale.

Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060; EPA 9040C	determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.
Temperatura	APAT-IRSA 2100	determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di ±0,1°C

(Handwritten signatures and initials: BA, BS, and others)

Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 mm di diametro dei pori previa essiccazione a 103-105 °C.
BOD ₅	APAT -IRSA 5120 Standard Method (S.M.) 5210 B (approved by EPA)	determinazione dell'ossigeno disciolto prima e dopo incubazione a 20 °C per cinque giorni al buio. La differenza fra le due determinazioni dà il valore del BOD5
COD	APAT-IRSA 5130	ossidazione con dicromato in presenza di acido solforico concentrato e solfato di argento. L'eccesso di dicromato viene titolato con una soluzione di solfato di ammonio e ferro(II)
	EPA 410.4 Standard Method (S.M.) 5220 C (approved by EPA)	ossidazione con bicromato con metodo a riflusso chiuso seguita da titolazione o da misura colorimetrica alla lunghezza d'onda di 600 nm
Azoto totale ⁽¹⁾	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossi disolfato, acido borico e idrossido di sodio
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	distillazione a pH tamponato della NH ₃ e determinazione mediante spettrofotometria con il reattivo di Nessler o mediante titolazione con acido solforico. La scelta tra i due metodi di determinazione dipende dalla concentrazione dell'ammoniaca.
Azoto nitroso	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Fosforo totale	APAT-IRSA 4110 A2	determinazione spettrofotometrica previa mineralizzazione acida con persolfato di potassio e successiva reazione con molibdato d'ammonio e potassio antimonil tartrato, in ambiente acido, e riduzione con acido ascorbico a blu di molibdeno
	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidisolfato, acido borico e idrossido di sodio
Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3050 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Arsenico	APAT-IRSA 3010 + 3080 EPA 7061A	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro previa digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde
Bario	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)

	APAT -IRSA 3010 + 3090 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Boro	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3120 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Cromo totale	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3150 B1	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Ferro	APAT -IRSA 3010 + 3160B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
	EPA 3015A + EPA 6020A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3190 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT -IRSA 3010 + 3220 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica

Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3230 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Rame	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3250 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3280 B	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica
Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2005	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione con spettroscopia di emissione al plasma induttivamente accoppiato e spettrometro di massa (ICP-MS)
	APAT-IRSA 3010 + 3320 A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) mediante microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione in fiamma
Tensioattivi anionici	APAT-IRSA 5170	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato con il blu di metilene
Tensioattivi non ionici	APAT-IRSA 5180	determinazione mediante titolazione con pirrolidinditiocarbammato di sodio del Bi rilasciato dopo ridissoluzione del precipitato formatosi dalla reazione tra tensioattivi e il reattivo di Dragendorff
Fenoli totali	APAT IRSA 5070A2	determinazione spettrofotometrica previa formazione di un composto colorato dopo reazione con 4-amminoantipiridina in ambiente basico
Solventi clorurati	APAT-IRSA 5150 UNI EN ISO 10301:1999	determinazione mediante gascromatografia con colonna capillare e rivelatore ECD mediante estrazione a spazio di testa statico e/o dinamico
	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometria di massa mediante desorbimento termico
BTEXS ⁽²⁾	UNI EN ISO 15680:2003	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore

[Handwritten marks and signatures]

	APAT-IRSA 5140	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa statico o dinamico
Fluoruri	APAT-IRSA 4100B EPA 9214	determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo
Cloruri	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfuri	APAT-IRSA 4160	determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfati	APAT-IRSA 4020; EPA 9056A	determinazione mediante cromatografia ionica.
Grassi ed oli animali e vegetali	APAT IRSA 5160A1	determinazione mediante metodo gravimetrico
Idrocarburi totali	APAT IRSA 5160B2	determinazione mediante spettrometria FTIR previa estrazione con tetracloruro di carbonio
Mercaptani	EPA 3510C + 8270D	determinazione mediante gascromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liq-liq
<i>Escherichia coli</i>	APAT IRSA 7030C	conteggio del numero di colonie di <i>Escherichia coli</i> cresciute in terreno colturale agarizzato dopo un periodo di incubazione di 18 o 24 h a 44±1°C

- (1) Sommatoria di: Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico, Azoto organico.
- (2) Benzene, Etilbenzene, Toluene, Xilene, Stirene

11.4. LIVELLI SONORI

Il metodo di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui all'allegato b del DM 16.3.1998. Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e comunque eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme tecniche vigenti. La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) deve essere anch'essa conforme a quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

[Handwritten marks and signatures]

[Handwritten marks and signatures]

SEZIONE 3 - REPORTING

12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

12.1. DEFINIZIONI

Limite di quantificazione - concentrazione che dà un segnale pari al segnale medio di n misure replicate del bianco più dieci volte la deviazione standard di tali misure.

Trattamento dei dati sotto il limite di quantificazione - nel caso di misure puntuali, per il calcolo dei valori medi i dati di monitoraggio che risulteranno sotto il LdQ verranno, ai fini del presente rapporto, sostituiti da un valore pari alla metà del LdQ stesso (condizione conservativa). I medesimi dati saranno, invece, posti uguale a zero nel caso di calcolo di medie di misure continue.

Media oraria - valore medio validato, cioè calcolato su almeno il 75% delle letture continue.

Media giornaliera - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio su tre repliche nel caso di misure non continue.

Media mensile - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri o puntuali (nel caso di misure discontinue). Nel caso di misure settimanali agli scarichi la media mensile è rappresentata dalla media aritmetica di almeno quattro campionamenti effettuati nelle quattro settimane distinte del mese.

Media annuale - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili o di 2 misure semestrali (nel caso di misure non continue).

Flusso medio giornaliero - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 18 valori medi orari nel caso di misure continue, o come valore medio di tre misure istantanee fatte in un giorno ad intervalli di otto ore. La stima di flusso di scarichi intermittenti va effettuata considerando la media di un minimo di tre misure fatte nell'arco della giornata di scarico.

Flusso medio mensile - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 27 valori medi giornalieri. Nel caso di scarichi intermittenti il flusso medio mensile corrisponderà alla somma dei singoli flussi giornalieri, controllati nel mese, diviso per i giorni di scarico.

Flusso medio annuale - valore medio validato, cioè calcolato su almeno 12 valori medi mensili.

Megawattora generato mese - ammontare totale di energia elettrica prodotta nel mese dall'unità di generazione e misurata al terminale dell'unità stessa in megawattora (MWh).

Rendimento elettrico medio effettivo - rapporto tra l'energia elettrica media (**netta**) immessa in rete mensilmente e l'energia prodotta dalla combustione del metano, bruciato nello stesso mese di riferimento. L'energia generata in caldaia è data dal prodotto della quantità di metano combusto nel mese, moltiplicata per il suo potere calorifico inferiore medio. I dati di potere calorifico possono essere ottenuti dall'analisi della composizione del gas, quindi attraverso **calcolo** o per **misura** diretta strumentale del potere calorifico inferiore.

Numero di cifre significative - il numero di cifre significative da riportare è pari al numero di cifre significative della misura con minore precisione. Gli arrotondamenti dovranno essere fatti secondo il seguente schema:

- se il numero finale è 6,7,8 e 9 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa superiore (es. 1,06 arrotondato ad 1,1);
- se il numero finale è 1,2,3, e 4 l'arrotondamento è fatto alla cifra significativa inferiore (es. 1,04 arrotondato ad 1,0);
- se il numero finale è esattamente 5 l'arrotondamento è fatto alla cifra pari (lo zero è considerato pari) più prossima (es. 1,05 arrotondato ad 1,0).

Qualora nell'ottenere i dati si riscontrino condizioni tali da non verificare le definizioni sopraccitate, sarà cura del redattore del rapporto specificare i termini entro cui i numeri rilevati risultano rappresentativi. La precisazione della definizione di media costituisce la componente obbligatoria dell'informazione, cioè la precisazione su quanti dati è stata calcolata la media è un fattore fondamentale del rapporto.

12.2. FORMULE DI CALCOLO

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso dei fumi misurati ai camini.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = \sum_{i=1}^H \left(\bar{C}_{\text{mese}} \times \bar{F}_{\text{mese}} \right) \times 10^{-9}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in t/anno

\bar{C}_{mese} = concentrazione media mensile espressa in mg/Nm³

\bar{F}_{mese} = flusso medio mensile espresso in Nm³/mese

H = numero di mesi di funzionamento nell'anno.

Per quanto riguarda gli scarichi idrici le quantità annue di inquinante emesso dovranno essere calcolate a partire dai valori di concentrazione di inquinante e di flusso delle acque misurati agli scarichi.

La formula per il calcolo è la seguente:

$$Q = \left(\bar{C}_{\text{anno}} \times \bar{F}_{\text{anno}} \right) \times 10^{-6}$$

Q = quantità emessa nell'anno espressa in kg/anno

\bar{C}_{anno} = concentrazione media annua espressa in mg/l

\bar{F}_{anno} = flusso medio annuo espresso in l/anno.

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, spiegare il perché è stata fatta la variazione e valutare la rappresentatività del valore ottenuto.

12.3. VALIDAZIONE DEI DATI

La validazione dei dati per la verifica del rispetto dei limiti di emissione deve essere fatta secondo quanto prescritto in Autorizzazione.

In caso di valori anomali deve essere effettuata una registrazione su file con identificazione delle cause ed eventuali azioni correttive/contenitive adottate, tempistiche di rientro nei valori standard. Tali dati dovranno essere inseriti nel rapporto annuale.

12.4. INDISPONIBILITÀ DEI DATI DI MONITORAGGIO

In caso di indisponibilità dei dati di monitoraggio, che possa compromettere la realizzazione del rapporto annuale, dovuta a fattori al momento non prevedibili, il Gestore deve dare comunicazione preventiva all'Ente di controllo della situazione, indicando le cause che hanno condotto alla carenza dei dati e le azioni intraprese per l'eliminazione dei problemi riscontrati.

12.5. COMUNICAZIONI IN CASO DI MANUTENZIONE, MALFUNZIONAMENTI O EVENTI INCIDENTALI

In ottemperanza alle prescrizioni di cui ai punti da 50 a 55 del PIC, relative agli obblighi di comunicazione in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali, si precisa quanto segue:

- ♦ il Gestore registra e comunica ad Autorità Competente e Enti di controllo gli eventi di fermata per manutenzione o per malfunzionamenti che possono avere impatto sull'ambiente o sull'applicazione delle prescrizioni previste dall'AIA, insieme con una valutazione della loro rilevanza dal punto di vista degli effetti ambientali.

In particolare, in caso di registrazione di valori di emissione non conformi ai valori limite stabiliti nell'AIA ovvero in caso di non conformità ad altre prescrizioni tecniche, deve essere predisposta immediatamente una registrazione su file con identificazione di cause, eventuali azioni correttive/contenitive adottate e tempistiche di rientro nei valori standard. Entro 24 ore dal manifestarsi della non conformità, e comunque nel minor tempo possibile, deve essere resa un'informativa dettagliata agli stessi Enti con le informazioni suddette e la durata prevedibile della non conformità. Alla conclusione dell'evento il Gestore dovrà dare comunicazione agli stessi Enti del superamento della criticità e fare una valutazione quantitativa delle emissioni complessive dovute all'evento medesimo;

- ♦ il Gestore registra e comunica gli eventi incidentali che possono avere impatto sull'ambiente ad Autorità Competente e Enti di controllo; in caso di eventi incidentali di particolare rilievo e impatto sull'ambiente o comunque di eventi che determinano potenzialmente il rilascio di sostanze pericolose in ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile). La comunicazione degli eventi incidentali di cui sopra deve contenere: le circostanze dell'incidente, le sostanze rilasciate, i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente, le misure di emergenza adottate, le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca;
- ♦ il Gestore dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del DLgs 334/1999 e smi, e in particolare agli obblighi sanciti dall'art. 24 dello stesso decreto, relativi all'accadimento di incidente rilevante.

Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere inserite nel rapporto riassuntivo annuale (v. § 10.6).

12.6. OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE

Entro il **30 Giugno** di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale), all'Ente di controllo (oggi l'ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descriva l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente. I contenuti minimi del rapporto sono i seguenti:

Informazioni generali:

- ♦ Nome dell'impianto
- ♦ Nome del gestore e della società che controlla l'impianto
- ♦ N° ore di effettivo funzionamento dei reparti produttivi
- ♦ N° di avvii e spegnimenti anno dei reparti produttivi
- ♦ Principali prodotti e relative quantità settimanali e mensili
- ♦ Per la centrale elettrica
 - N° di ore di normale funzionamento
 - N° di avvii e spegnimenti anno differenziando per tipologia (caldo/freddo)
 - Durata (numero di ore) dei transitori per tipologia (caldo/freddo)

Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale:

- ♦ il Gestore deve formalmente dichiarare che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale;
- ♦ il Gestore deve riportare il riassunto delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse ad Autorità Competente e Enti di controllo, assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- ♦ il Gestore deve riportare il riassunto degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione ad Autorità Competente e Enti di controllo, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

Consumi:

- ♦ consumo di materie prime e materie ausiliarie nell'anno;
- ♦ consumo di combustibili nell'anno;
- ♦ caratteristiche dei combustibili;
- ♦ consumo di risorse idriche nell'anno;

- ◆ consumo e produzione di energia nell'anno.

Emissioni - ARIA:

- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione;
- risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC;
- emissioni in tonnellate di NO_x, CO, SO_x e polveri per tutti gli eventi di avvio/spengimento della centrale elettrica;
- risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive.

Emissioni per l'intero impianto - ACQUA:

- ◆ quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato;
- ◆ risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC.

Emissioni per l'intero impianto - RIFIUTI:

- ◆ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino;
- ◆ produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto;
- ◆ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti;
- ◆ criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso.

Emissioni per l'intero impianto - RUMORE:

- ◆ risultanze delle campagne di misura suddivise in misure diurne e misure notturne.

Monitoraggio delle acque sotterranee:

- ◆ risultanze delle campagne di monitoraggio effettuate.

Ulteriori informazioni:

- ◆ risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto al § 7 punto 2 del presente documento.

Eventuali problemi di gestione del piano:

- ◆ indicare le problematiche che afferiscono al periodo in esame.

Il rapporto potrà essere completato con tutte le informazioni che il Gestore vorrà aggiungere per rendere più chiara la valutazione dell'esercizio dell'impianto.

12.7. GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI DATI

Il Gestore deve provvedere a conservare su idoneo supporto informatico tutti i risultati delle attività di monitoraggio e controllo per un periodo di almeno 10 (dieci) anni, includendo anche le informazioni relative alla generazione dei dati.

I dati che attestano l'esecuzione del Piano di Monitoraggio e Controllo dovranno essere resi disponibili all'Autorità Competente e all'Ente di controllo ad ogni richiesta e, in particolare, in occasione dei sopralluoghi periodici previsti dall'Ente di controllo.

Tutti i rapporti dovranno essere trasmessi su supporto informatico. Il formato dei rapporti deve essere compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per la parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" (o con esso compatibile) per i fogli di calcolo e i diagrammi riassuntivi.

Eventuali dati e documenti disponibili in solo formato cartaceo dovranno essere acquisiti su supporto informatico per la loro archiviazione.

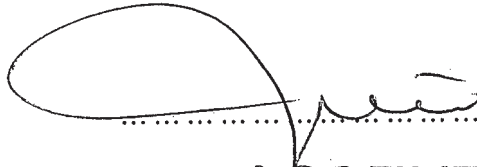
Quadro sinottico degli autocontrolli

FASI	AUTOCONTROLLO	RAPPORTO
Consumi		
Materie prime e ausiliarie	Settimanale	Annuale
	Mensile	
	Ad ogni consegna per pesata	
Combustibili	Giornaliero	Annuale
	Mensile	
Risorse idriche	Mensile	Annuale
Energia	Continuo	Annuale
Aria		
Emissioni convogliate	Continuo	Annuale
	Mensile	
	Semestrale	
Emissioni diffuse	<i>Secondo il programma LDAR</i>	Annuale
Acqua		
Emissioni	Continuo	Annuale
	Giornaliero	
	Settimanale	
	Trimestrale	
Rumore		
Sorgenti e ricettori	Annuale	Annuale
	Quadriennale	
Rifiuti		
Aree di stoccaggio rifiuti prodotti	Mensile	Annuale

Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA	TOTALE INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte	2
Valutazione rapporto	Biennale	Tutte	2
Campionamenti	Biennale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi dai camini	2
	Biennale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi	2
Analisi campioni	Biennale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	2
	Biennale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	2

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Presidente)



ASSENTE

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)



Arch. Maria Fernanda Stagno
d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA
Speciale)

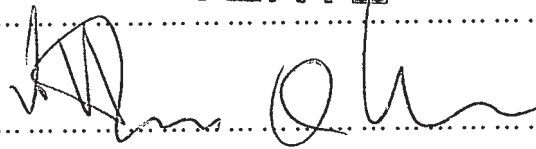


Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)



ASSENTE

Prof. Saverio Altieri



Prof. Vittorio Amadio

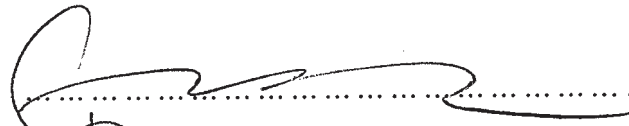
ASSENTE

Dott. Renzo Baldoni

ASSENTE

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino



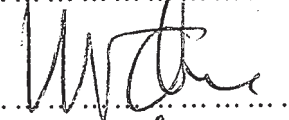
Dott. Andrea Borgia



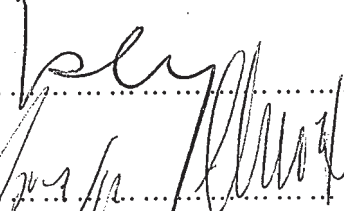
Ing. Silvio Bosetti



Ing. Stefano Calzolari



Ing. Antonio Castelgrande



Arch. Giuseppe Chiriatti

ASSENTE

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

Prof. Carlo Collivignarelli

27

5

ASSENTE

9

Dott. Siro Corezzi

Dott. Federico Crescenzi

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

[Handwritten signatures]

ASSENTE

Cons. Marco De Giorgi

Ing. Chiara Di Mambro

Ing. Francesco Di Mino

Avv. Luca Di Raimondo

[Handwritten signatures]

ASSENTE

Ing. Graziano Falappa

Arch. Antonio Gatto

Avv. Filippo Gargallo di Castel
Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

[Handwritten signatures]

ASSENTE

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

[Handwritten signature]

ASSENTE

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

[Handwritten signature]

ASSENTE

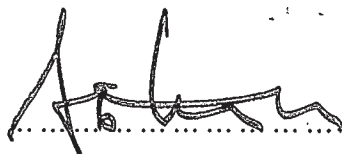
Arch. Bortolo Mainardi

Avv. Michele Mauceri

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Ing. Arturo Luca Montanelli



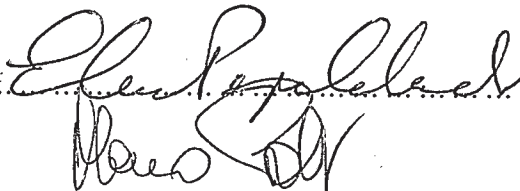
Ing. Francesco Montemagno



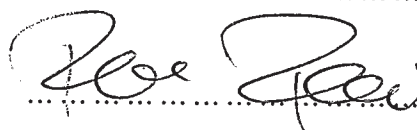
ASSENTE

Ing. Santi Muscarà

Arch. Eleni Papaleludi Melis



Ing. Mauro Patti



Cons. Roberto Proietti

ASSENTE

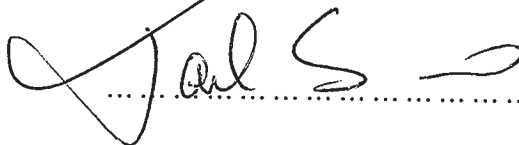
Dott. Vincenzo Ruggiero

Dott. Vincenzo Sacco®



ASSENTE

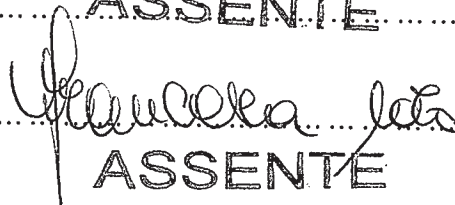
Avv. Xavier Santiapichi



Dott. Paolo Saraceno

ASSENTE

Dott. Franco Secchieri

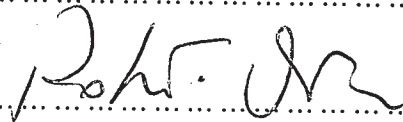


Arch. Francesca Soro

ASSENTE

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

Ing. Roberto Viviani



Ing. Salvatore De Giorgio

