



*Il Ministro dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*

**Modifica dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con decreto n. DVA-DEC-2011-580 del 31-10-2011 per l'esercizio del complesso Raffinerie Impianti Nord e Impianti Sud della Società ISAB S.r.l. sito nel Comune di Priolo Gargallo (SR)**

**VISTO** il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale";

**VISTO** il decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90, recante "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 decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248" e in particolare l'articolo 10;

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 25 settembre 2007, n. 153, di costituzione e funzionamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministro dello sviluppo economico e il Ministro dell'economia e delle finanze del 24 aprile 2008, di cui all'avviso sulla Gazzetta ufficiale del 22 settembre 2008, con cui sono state disciplinate le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59;

**VISTO** il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 33, del 17 febbraio 2012, di modifica della composizione della Commissione istruttoria AIA-IPPC e del Nucleo di coordinamento della Commissione istruttoria AIA-IPPC;

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'W'.



**VISTO** il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 46, recante "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)";

**VISTA** l'autorizzazione integrata ambientale (AIA) di cui al decreto n. DVA-DEC-2011-580 del 31-10-2011 rilasciata dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare alla società ISAB S.r.l. (nel seguito indicata come il Gestore) per il complesso Raffinerie Impianti Nord e Impianti Sud sito nel Comune di Priolo Gargallo (SR);

**VISTA** l'istanza presentata dalla Società ISAB S.r.l. con nota prot. n. ISAB/2015/U/572 del 28.05.2015, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare al prot. n. DVA-2015-14549 del 01/06/2015, per l'esenzione dal rispetto dei valori limite previsti dall'art. 273, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., con cui il Gestore chiede per le centrali termoelettriche della Raffineria ISAB Impianti SUD (Camino E20/B - Impianti 2000: CTE1, CTE2 e CTE3) e per l'impianto 100 "Topping" (Camino E19/A), impianto 600 "Vacuum" (Camino E20/B) ed impianto CR30 "Topping" (Camino E15) la deroga prevista al punto 3.3 dell'Allegato II alla Parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., tutti impianti anteriori al 2013 e multi-combustibile che utilizzano, da soli o con altri combustibili, residui di distillazione e di conversione della raffinazione del petrolio greggio per i consumi propri della raffineria.

**VISTA** la nota prot. n. DVA-2015-15718 del 15/6/2015 con cui la competente Direzione Generale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ha avviato il procedimento di modifica sostanziale dell'AIA;

**VISTA** la nota prot. n. DVA-2015-18094 del 10/7/2015 con cui la competente Direzione Generale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a seguito di quanto segnalato dalla Commissione istruttoria per l'AIA-IPPC con nota n. n CIPPC-00-2015-1302 del 8/7/2015, ha chiesto al Gestore integrazioni all'istanza nel termine di 60 gg, sospendendo il procedimento nelle more della loro acquisizione;

**VISTA** la nota prot. n. ISAB/2015/U/921 del 29/9/2015, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio con prot. n. DVA-2015-24662 del 1/10/2015, con cui il Gestore ha fornito le integrazioni all'istanza richieste con nota n. DVA-2015-18094 del 10/7/2015;

**VISTA** la nota prot. n. DVA-2015-29062 del 19/11/2015 con cui la competente Direzione Generale del Ministero dell'ambiente e della tutela del



A handwritten signature or set of initials, possibly "W.P.", located at the bottom left of the page.

territorio e del mare, a seguito di quanto segnalato dalla Commissione istruttoria per l'AIA-IPPC con nota n. n CIPPC-00-2015-2232 del 17/9/2015, ha chiesto al Gestore integrazioni all'istanza nel termine di 60 gg, sospendendo il procedimento nelle more della loro acquisizione;

**VISTA** la nota prot. n. ISAB/2015/U/1100 del 26/11/2015, acquisita dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio con prot. n. DVA-2015-29965 del 30/11/2015, con cui il Gestore ha fornito le integrazioni all'istanza richieste con nota n. DVA-2015-29062 del 19/11/2015;

**VISTA** la nota prot. n. CIPPC-00-2015-2918 del 9/12/2015 (DVA-2015-30783 del 10/12/2015) con cui il Presidente della Commissione istruttoria per l'AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo relativo alla richiesta di deroga avanzata dal Gestore segnalando contestualmente la necessità di una integrazione della tariffa istruttoria ;

**VISTA** la nota n. 56355 del 11/12/2015 (DVA-2015-30994 del 11/12/2015) con cui l'ISPRA ha proposto il piano di monitoraggio e controllo aggiornato;

**VISTO** il verbale conclusivo della seduta del 21/12/2015 della Conferenza dei servizi, convocata ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

**VISTA** la nota prot. n. CIPPC-00-2015-2556 del 22/12/2015 (DVA-2015-31924 del 22/12/2015) con cui il Presidente della Commissione istruttoria per l'AIA-IPPC ha trasmesso il parere istruttorio conclusivo aggiornato a seguito delle determinazioni della seduta del 21/12/2015 della Conferenza dei Servizi;

**VERIFICATO** che la partecipazione del pubblico al procedimento è stata garantita presso la Direzione Generale e che inoltre i relativi atti sono stati e sono tuttora resi accessibili su *internet* sul sito ufficiale del Ministero;

**RILEVATO** che non sono pervenute ai sensi dell'articolo 29-*quater*, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e degli articoli 9 e 10 della legge 7 agosto 1990, n. 241, osservazioni del pubblico relative all'autorizzazione all'esercizio dell'impianto;

**FATTO SALVO** il rispetto degli obblighi ricollegabili alla ubicazione dello stabilimento all'interno di aree perimetrate del S.I.N. di Priolo, nonché di quelli connessi ai provvedimenti emessi nell'ambito del procedimento di bonifica e risanamento ambientale attivato per il sito in questione;



**VISTA** la nota prot. n. DVA-4RI-00-311- del 22/12/2015, con la quale il responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera e) della legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i. ha trasmesso gli atti istruttori ai fini dell'adozione del provvedimento finale;

### DECRETA

Il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-DEC-2011-580 del 31/10/2011 per l'esercizio del complesso Raffinerie Impianti Nord e Impianti Sud della Società ISAB S.r.l., identificata dal codice fiscale n. 01629050897 con sede legale in ex SS114 Km 146, CAP 96010 Priolo Gargallo (SR), ed i relativi allegati, sono aggiornati con le modifiche di cui al parere istruttorio reso con nota prot. n. CIPPC-00-2015-2918 del 9/12/2015 dalla competente Commissione istruttoria AIA-IPPC e di cui alla proposta di aggiornamento del Piano di monitoraggio e controllo di cui alla nota ISPRA prot. n. 56355 del 11/12/2015, allegati e che costituiscono parte integrante del presente decreto.

Rimangono valide tutte le altre prescrizioni del vigente decreto di autorizzazione integrata ambientale

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso pubblico sulla Gazzetta ufficiale.

Gian Luca Grimaldi

UP





*Ministero dell' Ambiente  
e della Tutela del Territorio e del Mare*  
Commissione istruttoria per l'autorizzazione  
integrata ambientale - IPPC



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

E.prot DVA - 2015 - 0031924 del 22/12/2015

CEIPPE-00-2015-00025567

del 22/12/2015

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

Direzione Generale Valutazioni Ambientali

c.a. dott. Giuseppe Lo Presti

Via C. Colombo, 44

00147 Roma

Pratica N. ....

Rif. Mittente: .....

**OGGETTO:** Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda di rinnovo di AIA  
presentata da ISAB S.r.l. - Priolo Gargallo (SR) - procedimento di Riesame ID 85-  
86/900

In allegato alla presente, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera b del Decr. 153/07 del Ministero  
dell'Ambiente relativo al funzionamento della Commissione, si trasmette il Parere Istruttorio  
Conclusivo aggiornato secondo le osservazioni condivise dalla Conferenza di Servizi tenutasi in data  
21/12/2015.

Il Presidente f.f. della Commissione IPPC

Prof. Armando Brath

All. c.s.





**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

## PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

**Aggiornamento AIA per determinazione dei nuovi VLE da applicare ai grandi impianti di combustione rientranti nel calcolo di Bolla di Raffineria, ai sensi dell'art. 273, co. 3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii**  
**- ID85-86/900 -**

Gestore	ISAB srl
Località	Priolo Gargallo (SR)
Gruppo Istruttore	Marcello Iocca – Referente
	Mauro Rotatori
	Antonio Voza
	Gaetano Capilli– Regione Sicilia
	Domenico Morello – Provincia Siracusa
	Antonello Rizza –Comune di Priolo
	Davide D’Orazio – Comune di Melilli
	Giancarlo Garozzo – Comune di Siracusa



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

## Indice

1.	DEFINIZIONI.....	3
2.	INTRODUZIONE .....	4
2.1.	Atti Presupposti .....	4
2.2.	Atti Autorizzativi e Normativi .....	5
2.3.	Atti ed Attività Istruttorie .....	7
3.	DATI DELL'IMPIANTO .....	8
4.	DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE .....	9
4.1.	VLE indicati dal Gestore per il forno F101 dell'Impianto 100.....	11
4.2.	VLE indicati dal Gestore per il forno F101 dell'Impianto 600.....	11
4.3.	VLE indicati dal Gestore per i forni B101A/B dell'Impianto CR30 .....	12
4.4.	Considerazioni in merito all'Impianto 2000 CTE e all'Impianto 2000A Turbogas .....	13
4.4.1.	VLE proposti dal Gestore per l'Impianto 2000 CTE .....	13
4.4.2.	VLE proposti dal Gestore per l'Impianto 2000/A Turbogas .....	15
4.5.	Combustibili impiegati.....	15
5.	DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI DETERMINATI DALLE ATTIVITÀ OGGETTO DELLA RICHIESTA.....	15
6.	CONCLUSIONI DEL GRUPPO ISTRUTTORE.....	16
7.	TARIFFA ISTRUTTORIA.....	18
8.	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....	19



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

## 1. DEFINIZIONI

<b>Autorità competente (AC)</b>	Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Valutazioni Ambientali.
<b>Ente di controllo</b>	L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, per impianti di competenza statale, che può avvalersi, ai sensi dell'art. 29-decies comma 11 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente della Regione Sicilia.
<b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b>	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla Parte seconda del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 29-terdecies, comma 4 e dei documenti BREF (BAT Reference Documents) pubblicati dalla Commissione europea, nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, del Ministro dello sviluppo economico e del Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, sentita la Conferenza unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281.
<b>Commissione IPPC</b>	La Commissione istruttoria nominata ai sensi dell'art. 10 del DPR 14 maggio 2007, n.90.
<b>Gestore</b>	ISAB S.r.l., indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
<b>Gruppo Istruttore (GI)</b>	Il sottogruppo nominato dal Presidente della Commissione IPPC per l'istruttoria di cui si tratta.
<b>Impianto</b>	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 152 del 2006 e ss.mm.ii. e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento.
<b>Inquinamento</b>	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi.
<b>Migliori tecniche disponibili (MTD)</b>	La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

**Piano  
Monitoraggio  
Controllo (PMC)**

di I requisiti di controllo delle emissioni che specificano, in conformità a quanto è disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione integrata ambientale ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 29-bis, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3.

**Uffici presso i quali  
sono depositati i  
documenti**

I documenti e gli atti inerenti il procedimento e gli atti inerenti i controlli sull'impianto sono depositati presso la Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e sono pubblicati sul sito <http://aia.minambiente.it>, al fine della consultazione del pubblico.

**Valori Limite di  
Emissione (VLE)**

La massa di inquinante espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, segnatamente quelle di cui all'allegato X alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

## 2. INTRODUZIONE

### 2.1. Atti Presupposti

visto	il Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. GAB/DEC/033/2012 del 17/02/12, registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina della Commissione istruttoria IPPC
vista	la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00-2012-000228 del 19/04/2012, e successiva integrazione prot. DVA-2013-0025221 del 05/11/2013, che assegna l'istruttoria per l'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto della Società ISAB s.r.l., sito nel Comune di Priolo Gargallo (SR), al Gruppo Istruttore così costituito: <ul style="list-style-type: none"><li>– Dott. Marcello Iocca (Referente)</li><li>– Dott. Mauro Rotatori</li><li>– Ing. Antonio Voza</li><li>– Ing. Salvatore Tafaro</li></ul>
preso atto	che con nota N. Prot. CIPPC-00_2015-0001333 del 15/07/2015 l'Ing. Salvatore Tafaro ha comunicato le dimissioni quale componente della Commissione AIA-IPPC



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

preso atto	che sono stati nominati i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali: <ul style="list-style-type: none"><li>– Dott. Gaetano Capilli – Regione Sicilia</li><li>– Ing. Domenico Morello - Provincia di Siracusa</li><li>– Sindaco Antonello Rizza - Comune di Priolo Gargallo</li><li>– Geom. Davide D’Orazio – Comune di Melilli</li><li>– Sindaco Giancarlo Garozzo – Comune di Siracusa</li></ul>
preso atto	che ai lavori del Gruppo istruttore della Commissione IPPC sono stati designati, nell’ambito del supporto tecnico alla Commissione IPPC, i seguenti funzionari e collaboratori dell’ISPRA: <ul style="list-style-type: none"><li>– Dr. Ing. Federica Bonaiuti</li><li>– Dr. Ing. Gaetano Battistella</li></ul>

## 2.2. Atti Autorizzativi e Normativi

Visto	il Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000580 del 31 Ottobre 2011;
visto	il D.Lgs. n. 152/2006 “Norme in materia ambientale” (Pubblicato nella G.U. 14 Aprile 2006, n. 88, S.O.) e s.m.i.;
visto	Il D.Lgs. n. 46 del 04/03/2014 (pubblicato in G.U. della Repubblica Italiana n. 72 del 27 Marzo 2014 – Serie Generale) di recepimento della Direttiva comunitaria 2010/75/UE (IED);
visto	L’art. 29, comma 1 del D.L. n. 46/2014 a norma del quale: <i>“Per installazioni esistenti che svolgono attività già ricomprese all’Allegato I al decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, gli eventuali procedimenti di rilascio, rinnovo, riesame o modifica dell’autorizzazione integrata ambientale in corso alla data del 7 gennaio 2013 sono conclusi con riferimento alla normativa vigente all’atto della presentazione dell’istanza entro e non oltre settantacinque giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto . Resta salva la facoltà per i gestori di presentare per tempo istanza di adeguamento di tali procedimenti alla disciplina di cui al presente titolo.”;</i>
vista	la Circolare Ministeriale 13 Luglio 2004 “Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento, di cui al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all’allegato I”;
visto	l’articolo 6 comma 16 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. (come modificato dal D.L. n. 46/2014), che prevede che l’autorità competente nel determinare le condizioni per l’autorizzazione integrata ambientale, fermo restando il rispetto delle norme di qualità ambientale, tiene conto dei seguenti principi generali: <ul style="list-style-type: none"><li>– devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell’inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;</li><li>– non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;</li></ul>



Commissione Istruttoria IPPC  
RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)

	<ul style="list-style-type: none"><li>– è prevenuta la produzione dei rifiuti, a norma della parte quarta del presente decreto; i rifiuti la cui produzione non è prevenibile sono in ordine di priorità e conformemente alla parte quarta del presente decreto, riutilizzati, riciclati, recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono smaltiti evitando e riducendo ogni loro impatto sull'ambiente</li><li>– l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;</li><li>– devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;</li><li>– deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato conformemente a quanto previsto all'articolo 29-sexies, comma 9-quinquies;</li></ul>
visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate ambientali non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla normativa vigente nel territorio in cui è ubicata l'installazione. Se del caso i valori limite di emissione possono essere integrati o sostituiti con parametri o misure tecniche equivalenti."</i>
visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 3-bis del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale "L'autorizzazione integrata ambientale contiene le ulteriori disposizioni che garantiscono la protezione del suolo e delle acque sotterranee, le opportune disposizioni per la gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto e per la riduzione dell'impatto acustico, nonché disposizioni adeguate per la manutenzione e la verifica periodiche delle misure adottate per prevenire le emissioni nel suolo e nelle acque sotterranee e disposizioni adeguate relative al controllo periodico del suolo e delle acque sotterranee in relazione alle sostanze pericolose che possono essere presenti nel sito e tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee presso il sito dell'installazione"</i>
visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale "Fatto salvo l'articolo 29-septies, i valori limite di emissione, i parametri e le misure tecniche equivalenti di cui ai commi precedenti fanno riferimento all'applicazione delle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica o una tecnologia specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente. In tutti i casi, le condizioni di autorizzazione prevedono disposizioni per ridurre al minimo l'inquinamento a grande distanza o attraverso le frontiere e garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso"</i>
visto	<i>l'articolo 29- sexies, comma 4-bis del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale "L'autorità competente fissa valori limite di emissione che garantiscono che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) di cui all'articolo 5, comma 1, lettera l-ter.4), attraverso una delle due opzioni seguenti:</i> <i>a) fissando valori limite di emissione, in condizioni di esercizio normali, che non superano i BAT-AEL, adottino le stesse condizioni di riferimento dei BAT-AEL e</i>



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

	<p><i>tempi di riferimento non maggiori di quelli dei BAT-AEL;</i></p> <p><i>b) fissando valori limite di emissione diversi da quelli di cui alla lettera a) in termini di valori, tempi di riferimento e condizioni, a patto che l'autorità competente stessa valuti almeno annualmente i risultati del controllo delle emissioni al fine di verificare che le emissioni, in condizioni di esercizio normali, non superino i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili."</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29- sexies, comma 4-quater del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale "I valori limite di emissione delle sostanze inquinanti si applicano nel punto di fuoriuscita delle emissioni dall'installazione e la determinazione di tali valori è effettuata al netto di ogni eventuale diluizione che avvenga prima di quel punto, tenendo se del caso esplicitamente conto dell'eventuale presenza di fondo della sostanza nell'ambiente per motivi non antropici. Per quanto concerne gli scarichi indiretti di sostanze inquinanti nell'acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dell'installazione interessata, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente."</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29- sexies, comma 9- quinquies, lettera a) del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), a norma del quale "Fatto salvo quanto disposto alla Parte Terza ed al Titolo V della Parte Quarta del presente decreto, l'autorità competente stabilisce condizioni di autorizzazione volte a garantire che il gestore:</i></p> <p><i>a) quando l'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, elabori e trasmetta per validazione all'autorità competente la relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis), prima della messa in servizio della nuova installazione o prima dell'aggiornamento dell'autorizzazione rilasciata per l'installazione esistente; "</i></p>
visto	<p><i>l'articolo 29-septies del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014), che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure supplementari più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;</i></p>
esaminati	<p><i>i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della Direttiva 96/61/CE di cui il decreto legislativo n. 59 del 2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>– Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants - Luglio 2006;</i></li><li><i>– Reference Document on Energy Efficiency Techniques (ENE) – Luglio 2009.</i></li></ul>

### 2.3. Atti ed Attività Istruttorie

Esaminata	la documentazione presentata dal Gestore con prot. n. ISAB/2015/U/000572 del 28.05.2015, acquisita dal MATTM con prot. n. DVA-2015-0014549 del 01.06.2015, per la richiesta di modifica dell'AIA relativamente ai valori limite di emissione applicabili alle unità di Raffineria aventi potenza termica superiore a 50 MW.
-----------	---



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

esaminata	la comunicazione di avvio del procedimento di modifica dell'AIA trasmesso dal MATTM con prot. n. DVA-2015-0015718 del 15.06.2015;
esaminata	la documentazione prodotta da ISPRA nell'ambito di uno specifico Accordo di Programma che garantisce il supporto alla Commissione nazionale IPPC, e precisamente: <ul style="list-style-type: none"><li>• la Relazione Istruttoria del 16.06.2010 (Impianti Nord), prot. CIPPC-00-2010-0001245 del 17.06.2010.</li><li>• la Relazione Istruttoria del 24.07.2010 (Impianti Sud), prot. CIPPC-00-2010-0001656 del 09.08.2010.</li><li>• il Piano di Monitoraggio e Controllo redatto da ISPRA in data 27.07.2011, prot. CIPPC-00_2011-0001416 del 27.07.2011.</li><li>• il Piano di Monitoraggio e Controllo redatto da ISPRA in data 03.07.2014, prot. Prot. ISPRA 028696 del 10.07.2014.</li><li>• il Piano di Monitoraggio e Controllo redatto da ISPRA in data 06.02.2015, prot. ISPRA 007553 del 17.02.2015.</li></ul>
esaminata	la Relazione Istruttoria del 22/6/2015 di ISPRA (ID 900), prot. 27689 del 24/6/2015
esaminata	la Nota del MATTM U.prot. DVA-2015-0018094 del 10/7/2015 di Richiesta di integrazioni al Gestore.
esaminata	la Nota del Gestore del 9.9.2015, acquisita al E.prot. DVA-2015-0022833 del 10/09/2015 di proroga delle risposte alla Richiesta di integrazioni al 30/9/2015;
esaminata	la Nota del Gestore del 29.9.2015, acquisita al E.prot. DVA-2015-0024662 del 10/09/2015 di Risposta alla richiesta di integrazioni;
esaminato	il Parere del Consiglio di Stato n. 2236/2013 del 9/5/2013, cfr. Nota MATTM E. prot. DVA-2013-0011765 del 22/5/2013;
esaminata	La Relazione Istruttoria (RI2) predisposta da ISPRA in data 06/11/2015, protocollo CIPPC-00_2015-2142 del 09/11/2015;
esaminate	Le integrazioni fornite dal Gestore con nota Protocollo ISAB/2015/U/001100 del 26/11/2015 acquisite al protocollo della Commissione IPPC – CIPPC-00_2015-0002334 del 27/11/2015;
esaminati	Gli esiti della Conferenza di Servizi del 21/12/2015, di cui alla convocazione prot. DVA-2015-0030899 del 11/12/2015;
Preso atto	che le dichiarazioni rese dal Gestore che costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni, presupposto di fatto essenziale per il rilascio del presente parere istruttorio conclusivo e le condizioni e prescrizioni ivi contenute, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti.

### 3. DATI DELL'IMPIANTO

Ragione sociale	ISAB s.r.l.
Sede legale:	Ex SS 114 Km 146 – 96010 Priolo Gargallo (SR)



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

Sede operativa Impianti Nord	Ex S.S. 114, Litoranea Priolese km 9,5 – 96010 Priolo Gargallo (SR)
Sede operativa Impianti Sud	Ex SS 114 Km 146 – 96010 Priolo Gargallo (SR)
Denominazione impianto	ISAB s.r.l. – Impianti Nord e Sud
Tipo di impianto	Esistente
Tipo di procedura	Modifica non sostanziale
Codice e attività IPPC	Codice IPPC 1.2 – Raffinerie di petrolio e di gas Codice NACE 19.20 – Fabbricazione di prodotti derivanti dalla raffinazione di petrolio Codice NOSE-P 105.8 – Trasformazione di prodotti petroliferi
Gestore	Claudio Geraci Recapito telefonico 0931-208111 e-mail cgeraci@isab.com
Referente IPPC	Claudio Geraci Recapito telefonico 0931-208111 e-mail cgeraci@isab.com
Impianto a rischio di incidente rilevante	SI (stabilimento soggetto a notifica ed alla presentazione del rapporto di sicurezza)
Sistema di gestione ambientale	ISO 14001

#### 4. DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PROPOSTE

Con Nota prot. n. ISAB/2015/U/000572 del 28.05.2015, acquisita dal MATTM con prot. n. DVA-2015-0014549 del 01.06.2015, il Gestore ha presentato domanda di modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dal MATTM con prot. DVA-DEC-2011-0000580 del 31.10.2011, per la determinazione dei valori limite di emissione da applicare ai grandi impianti di combustione (GIC) ai sensi dell'art. 273, co. 3 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., il quale prevede che il 1 gennaio 2016 entrino in vigore i nuovi limiti di emissione per i GIC.

Con Nota prot. n. DVA-2015-0015718 del 15.06.2015 il MATTM, in risposta alla richiesta del Gestore, ha comunicato l'avvio del procedimento di modifica dell'AIA.

Nel caso in questione tuttavia, i GIC oggetto di riesame sono impianti di raffineria multi-combustibile, che utilizzano residui di distillazione e di conversione della raffinazione di petrolio greggio per i propri consumi. Per tale motivo, il gestore ha chiesto per tali impianti l'emissione dei limiti in deroga a quanto previsto dal citato Art.273, comma 3 del D.Lgs.152/2006e s.m.i., ai sensi del punto 3.3, comma 2, dell'Allegato II, parte I, alla Parte V del medesimo decreto.

A tale riguardo il Gestore osserva che il decreto AIA 580 del 31/10/2011 ha già considerato e ritenuto sussistenti tutte le motivazioni tecniche e normative per assoggettare le emissioni delle centrali termoelettriche (Impianto 2000) della Raffineria ISAB Impianti SUD (CTE1, CTE2 e CTE3) al rispetto delle condizioni richiamate al punto 3.3 dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs. 152/06. Nel medesimo ambito, il Gestore dichiara che vanno analogamente considerati gli impianti in ricadenti nel campo di applicazione dei GIC, ovvero l'impianto 100 "Topping", impianto 600 "Vacuum" ed impianto CR30 "Topping", i quali soddisfano le condizioni di essere anteriori al 2013 e di essere impianti multi-combustibile che utilizzano, da soli o con altri combustibili, residui di distillazione e di conversione della raffinazione del petrolio greggio per i propri consumi.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

Nella documentazione inviata, il Gestore ha esplicitato le situazioni impiantistiche dei Grandi Impianti di Combustione (GIC) della Raffineria.

Le unità di Raffineria di ISAB Impianti Nord e ISAB Impianti Sud anteriori al 2013 e aventi potenza termica superiore a 50 MWt e perciò ricadenti nel campo di applicazione del citato art. 273 del <D.Lgs. 152/2006, sono le seguenti:

1. forno F101 dell'impianto 100 Topping di Impianti Sud, di potenza nominale di circa 220 MWt,
2. forno F101 dell'impianto 600 Vacuum di Impianti Sud, di potenza nominale di circa 110 MWt,
3. forni B101A/B dell'impianto CR30 Topping di Impianti Nord, di potenza nominale di circa 90 MWt.

in aggiunta agli impianti:

4. Impianti 2000 CTE;
5. Impianti 2000A Turbogas;

già riportati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale in essere, di cui al Decreto Prot. DVA-DEC-2011-0000580 del 31.10.2011.

Si fa presente che ad eccezione dell'impianto 2000° - Centrale turbogas – i cui soli fumi afferiscono al punto di emissione E22, le emissioni degli altri GIC sopra indicati sono convogliate a punti di emissione ai quali confluiscono flussi emissivi provenienti da altri impianti. Nella fattispecie:

Punto di emissione	GIC oggetto di riesame	- Altri impianti i cui fumi confluiscono al medesimo punto di emissione
E15	- Topping (CR30) – B101A/B	- Topping (CR30) – forni B201/B202 - Impianti di recupero zolfo (CR34) – B202 - Impianto di recupero zolfo (CR41) – B4103
E19 Camino A	- Impianto 100 (forno F101),	- Impianto 200 (forni F101 e F102) - Impianto 200° (forno F301) - Impianto 300 (forno F101) - Impianto 400 (forno F101) - Impianto 500 (forni F101, F102, F103, F104, F106, F301 e F302) - Impianto 1000 (forni F101 e F102) - Impianto 1600° (forni F201, F501 e F502)
E20 Camino B	- - Impianto 600 (forno F101) - Impianto 2000 (caldaie CTE)	- Impianti 700 e 700A (forni F101 e F102) - Impianto 800 (forno F101) - Impianti 1200 e 1200A (ossidatori finali F103/1/2/3/4) - Impianto 1600 (forni F101 e F301)

Come riportato al paragrafo successivo, il Gestore, sulla base di operazioni impiantistiche e operative riferite alla massima capacità produttiva degli impianti e a parametri medi di esercizio standard, ha indicato, secondo le proprie valutazioni i possibili VLE applicabili.

Relativamente alle modalità di verifica del rispetto dei limiti per le emissioni afferenti agli impianti sopra elencati, il Gestore ha precisato che il controllo sarà effettuato mediante procedura di calcolo teorico.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

#### 4.1. VLE indicati dal Gestore per il forno F101 dell'Impianto 100

Il forno F101 dell'Unità 100 è un impianto multi-combustibile, di potenza nominale di circa 220 MWt, anteriore al 2002. I fumi afferiscono al punto di emissione E19.

Con riferimento all'SO<sub>2</sub>, per il forno F101 dell'impianto 100 il Gestore chiede l'applicazione del valore limite di 1.000 mg/Nm<sup>3</sup> indicati al punto 3.4 dell'Allegato II alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06.

Per gli altri inquinanti (NOx e Polveri), il Gestore chiede l'applicazione delle disposizioni di cui al punto 3.3 dell'Allegato II alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06.

Nella seguente tabella si riportano i limiti per il forno F101 dell'impianto 100, definiti sulla base delle suddette deroghe e dei limiti fissati nella Parte II, Sezioni da 1 a 6, dell'Allegato II alla Parte Quinta del D.Lgs 152/06 per i grandi impianti di combustione alimentati con combustibili liquidi e gassosi.

Forno F101 Impianto 100 Topping		
Parametro	OCD	Fuel Gas
	Limite D.Lgs. 152/06 (mg/Nm <sup>3</sup> ) @3% O <sub>2</sub>	Limite D.Lgs. 152/06 (mg/Nm <sup>3</sup> ) @3% O <sub>2</sub>
SO <sub>2</sub>	1000 <sup>(1)</sup>	
NOx	450 <sup>(2)(5)</sup>	300 <sup>(2)(6)</sup>
Polveri	50 <sup>(2)(5)</sup>	5 <sup>(2)(6)</sup>
CO	- <sup>(7)</sup>	- <sup>(7)</sup>

**Note:**  
<sup>(1)</sup> Limite per impianti multi-combustibili anteriori al 2002 di cui alla deroga punto 3.4 dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs 152/06, indipendente dalla miscela di combustibili usata.  
<sup>(2)</sup> Il limite per il forno F101 è da calcolarsi in funzione delle disposizioni del punto 3.3 dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs 152/06, utilizzando le concentrazioni indicate per OCD e per Fuel Gas.  
<sup>(3)</sup> Limite di cui alla nota 2 della tabella punto A.1 Sezione 4 Parte II dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs. 152/06.  
<sup>(4)</sup> Limite per impianti anteriori al 2002 di potenza termica totale non superiore a 500 MW di cui al punto A-bis.1. Sezione 4 Parte II dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs 152/06.  
<sup>(5)</sup> Limite di cui al punto A.2 Sezione 5 Parte II dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs. 152/06.  
<sup>(6)</sup> Limite di cui al punto B.2 Sezione 5 Parte II dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs 152/06.  
<sup>(7)</sup> Le sezioni da 1 a 6 della Parte II dell'Allegato II alla Parte quinta non prevedono limiti per CO per questa tipologia di impianto.

#### 4.2. VLE indicati dal Gestore per il forno F101 dell'Impianto 600

Il forno F101 dell'Unità 600 è un impianto multi-combustibile, di potenza nominale di circa 110 MWt, anteriore al 2002. I fumi afferiscono al camino E20.

Con riferimento all'SO<sub>2</sub>, per il forno F101 dell'impianto 600 il Gestore chiede l'applicazione del valore limite di 1.000 mg/Nm<sup>3</sup> di cui al punto 3.4 dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs 152/06.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

Per gli altri inquinanti (NOx e Polveri), il Gestore chiede l'applicazione delle disposizioni di cui al punto 3.3 dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs 152/06.

Nella seguente tabella si riportano i limiti per il forno F101 dell'impianto 600, definiti sulla base delle suddette deroghe e dei limiti fissati nella Parte II, Sezioni da 1 a 6, dell'Allegato II alla Parte Quinta del D.Lgs 152/06 per i grandi impianti di combustione alimentati con combustibili liquidi e gassosi.

<b>Forno F101 Impianto 600 Vacuum</b>		
Parametro	OCD	Fuel Gas
	Limite D.Lgs. 152/06 (mg/Nm <sup>3</sup> ) @3% O <sub>2</sub>	Limite D.Lgs. 152/06 (mg/Nm <sup>3</sup> ) @3% O <sub>2</sub>
SO <sub>2</sub>	1000 <sup>(1)</sup>	
NOx	450 <sup>(2)(3)</sup>	300 <sup>(2)(4)</sup>
Polveri	50 <sup>(2)(5)</sup>	5 <sup>(2)(6)</sup>
CO	- <sup>(7)</sup>	- <sup>(7)</sup>

Note:

<sup>(1)</sup> Limite per impianti multi-combustibili anteriori al 2002 di cui alla deroga punto 3.4 dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs 152/06, indipendente dalla miscela di combustibili usata.

<sup>(2)</sup> Il limite per il forno F101 è da calcolarsi in funzione delle disposizioni del punto 3.3 dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs 152/06, utilizzando le concentrazioni indicate per OCD e per Fuel Gas.

<sup>(3)</sup> Limite di cui alla nota 2 della tabella punto A.1 Sezione 4 Parte II dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs. 152/06.

<sup>(4)</sup> Limite per impianti anteriori al 2002 di potenza termica totale non superiore a 500 MW di cui al punto A-bis.1. Sezione 4 Parte II dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs 152/06.

<sup>(5)</sup> Limite di cui al punto A.2 Sezione 5 Parte II dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs. 152/06.

<sup>(6)</sup> Limite di cui al punto B.2 Sezione 5 Parte II dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs 152/06.

<sup>(7)</sup> Le sezioni da 1 a 6 della Parte II dell'Allegato II alla Parte quinta non prevedono limiti per CO per questa tipologia di impianto.

#### 4.3. VLE indicati dal Gestore per i forni B101A/B dell'impianto CR30

I forni B101A/B dell'Unità CR30 sono impianti multi-combustibile, di potenza nominale di circa 90 MWt ciascuno, anteriori al 2002. I fumi afferiscono al camino E15.

Con riferimento all'SO<sub>2</sub> per i forni B101A/B dell'impianto CR30, il Gestore chiede l'applicazione del valore limite di 1.000 mg/Nm<sup>3</sup> di cui al punto 3.4 dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs 152/06.

Per gli altri inquinanti (NOx e Polveri), il Gestore chiede l'applicazione delle disposizioni di cui al punto 3.3 dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs 152/06.

Nella seguente tabella si riportano i limiti per ciascuno dei forni B101A/B dell'impianto CR30, definiti sulla base delle suddette deroghe e dei limiti fissati nella Parte II, Sezioni da 1 a 6, dell'Allegato II alla Parte Quinta del D.Lgs 152/06 per i grandi impianti di combustione alimentati con combustibili liquidi e gassosi.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

Forni B101A/B Impianto CR30 Topping		
Parametro	OCD	Fuel Gas
	Limite D.Lgs. 152/06 (mg/Nm <sup>3</sup> ) @3% O <sub>2</sub>	Limite D.Lgs. 152/06 (mg/Nm <sup>3</sup> ) @3% O <sub>2</sub>
SO <sub>2</sub>	1000 <sup>(1)</sup>	
NOx	450 <sup>(2)(3)</sup>	300 <sup>(2)(4)</sup>
Polveri	50 <sup>(2)(5)</sup>	5 <sup>(2)(6)</sup>
CO	- <sup>(7)</sup>	- <sup>(7)</sup>

Note:  
<sup>(1)</sup> Limite per impianti multi-combustibili anteriori al 2002 di cui alla deroga punto 3.4 dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs 152/06, indipendente dalla miscela di combustibili usata.  
<sup>(2)</sup> Il limite per il forno B101A/B è da calcolarsi in funzione delle disposizioni del punto 3.3 dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs 152/06, utilizzando le concentrazioni indicate per OCD e per fuel gas.  
<sup>(3)</sup> Limite per impianti di potenza tra 50 e 100 MWt di cui al punto A.1 Sezione 4 Parte II dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs. 152/06.  
<sup>(4)</sup> Limite per impianti anteriori al 2002 di potenza termica totale non superiore a 500 MW di cui al punto A-bis.1. Sezione 4 Parte II dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs 152/06.  
<sup>(5)</sup> Limite di cui al punto A.2 Sezione 5 Parte II dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs. 152/06.  
<sup>(6)</sup> Limite di cui al punto B.2 Sezione 5 Parte II dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs 152/06.  
<sup>(7)</sup> Le sezioni da 1 a 6 della Parte II dell'Allegato II alla Parte quinta non prevedono limiti per CO per questa tipologia di impianto.

#### 4.4. Considerazioni in merito all'Impianto 2000 CTE e all'Impianto 2000A Turbogas

##### 4.4.1. VLE proposti dal Gestore per l'Impianto 2000 CTE

Con riferimento all'impianto 2000 CTE della Raffineria Impianti Sud, il Gestore ha fornito alcune precisazioni a integrazione di quanto già comunicato al MATTM con Nota prot. n. ISAB/2015/U/000200 del 25.02.2015.

La tabella di seguito riportata è la stessa già presentata nella nota sopra citata, con la quale si verificava la conformità dei limiti imposti per l'impianto 2000 nel decreto AIA vigente (v. in particolare la tabella di cui al paragrafo 13.4 punto 8.c e la tabella di cui al paragrafo 13.4 punto 8.e del parere istruttorio allegato all'AIA) ai valori limite della sopravvenuta normativa.

La CTE è costituita da 3 gruppi di 139,5 MW ciascuno. I fumi afferiscono al camino E20



Commissione Istruttoria IPPC  
RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)

Parametro	CTE – Impianto 2000			
	OCD		Fuel Gas	
	Limite prescritto AIA (mg/Nm <sup>3</sup> ) @3% O <sub>2</sub>	Limite D.Lgs. 152/06 (mg/Nm <sup>3</sup> ) @3% O <sub>2</sub>	Limite prescritto AIA (mg/Nm <sup>3</sup> ) @3% O <sub>2</sub>	Limite D.Lgs. 152/06 (mg/Nm <sup>3</sup> ) @3% O <sub>2</sub>
SO <sub>2</sub>	1000 <sup>(1)</sup>	1000 <sup>(2)</sup>	35	35 <sup>(6)</sup>
NOx	350	450 <sup>(3)</sup>	300	300 <sup>(7)</sup>
Polveri	50	50 <sup>(4)</sup>	5	5 <sup>(8)</sup>
CO	100	- <sup>(5)</sup>	-	-

**Note:**  
(1) Limite in vigore dopo 36 mesi dalla data di rilascio dell'AIA.  
(2) Limite di cui alla deroga punto 3.4 dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs. 152/06.  
(3) Limite di cui alla nota 2 della tabella punto A.1 Sezione 4 Parte II dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs. 152/06.  
(4) Limite di cui al punto A.2 Sezione 5 Parte II dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs. 152/06.  
(5) Le sezioni da 1 a 6 della Parte II dell'Allegato II alla Parte quinta non prevedono limiti per CO per questa tipologia di impianto.  
(6) Limite di cui al punto A Sezione 3 Parte II dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs. 152/06.  
(7) Limite di cui al punto A-bis.1. Sezione 4 Parte II dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs. 152/06.  
(8) Limite di cui al punto B.2 Sezione 5 Parte II dell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs. 152/06.

Con riferimento all'SO<sub>2</sub>, il Gestore chiede che sia confermato il limite di 1.000 mg/Nm<sup>3</sup> dell'autorizzazione in essere in caso di utilizzo di OCD, chiedendo quindi l'applicazione di quanto indicato al punto 3.4 dell'Allegato II alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06.

Con riferimento all'NOx, il Gestore chiede che:

1. in caso di utilizzo di OCD, sia confermato il limite di 350 mg/Nm<sup>3</sup> indicato dall'autorizzazione in essere, dato che l'impianto in oggetto ricade nella categoria di cui alla nota 2 della tabella di cui al punto A.1, Sezione 4, Parte II dell'Allegato II alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06, per la quale è previsto un limite di 450 mg/Nm<sup>3</sup> ("impianti di combustione anteriori al 2002 con una potenza termica nominale totale non superiore a 500 MW che utilizzano residui di distillazione e conversione della raffinazione del petrolio greggio ai fini del processo di raffinazione");
2. in caso di utilizzo di Fuel Gas, sia confermato il limite di 300 mg/Nm<sup>3</sup> indicato dall'autorizzazione in essere, dato che l'impianto in oggetto ricade nella categoria di cui al punto A-bis.1, Sezione 4, Parte II dell'Allegato II alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06, per la quale è previsto un limite di 300 mg/Nm<sup>3</sup> ("impianti anteriori al 2002 di potenza termica totale non superiore ai 500 MW").

Con riferimento alle Polveri, in caso di utilizzo di OCD, il Gestore chiede che sia confermato il limite di 50 mg/Nm<sup>3</sup> indicato dall'autorizzazione in essere, dato che l'impianto in oggetto ricade nella categoria di cui al punto A.2, Sezione 5, Parte II dell'Allegato II alla parte V del D.Lgs. 152/06, per la quale è previsto un limite di 50 mg/Nm<sup>3</sup> ("impianti di combustione anteriori al 2002 con una potenza termica nominale totale non superiore a 500 MW che utilizzano residui di distillazione e conversione della raffinazione del petrolio greggio ai fini del processo di raffinazione").



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

#### **4.4.2. VLE proposti dal Gestore per l'Impianto 2000/A Turbogas**

Per quanto riguarda il Turbogas – Impianto 2000A (Turbina a gas alimentata a gas naturale + caldaia a recupero per la post-combustione alimentata con fuel gas, ed in mancanza di questo, con gas naturale – cfr. Paragrafo 7.3.2 Parere istruttorio; rendimento globale superiore al 75%) il Gestore chiede che siano confermati i valori limite stabiliti dall'AIA vigente (v. in particolare la tabella di cui al paragrafo 13.4 punto 8.c del Parere Istruttorio Conclusivo allegato all'AIA), che risultano conformi ai limiti di cui alla Parte II, Sezione 4, dell'Allegato II alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06.

La CCGT 2000/A ha una potenza di 286 MW i cui fumi confluiscono al camino E 22

#### **4.5. Combustibili impiegati**

Relativamente al mix di combustibili con cui il Gestore intende esercire gli impianti oggetto della deroga, il Gestore dichiara che, oltre a quanto stabilito con il decreto 580/2011 che ha già autorizzato per l'impianto 2000 l'impiego di gas naturale e/o gas desolfurato proveniente dalla raffineria e olio combustibile e nafta con tenore di zolfo  $\leq 1\%$  (BTZ), per gli impianti 100, 600 e CR30 oggetto della richiesta, si utilizzerà lo stesso mix di combustibili con le seguenti precisazioni:

- a. gli impianti oggetto della richiesta sono gli unici impianti, oltre il già autorizzato impianto 2000, in cui è strutturalmente possibile bruciare olio combustibile;
- b. la configurazione impiantistica della raffineria ISAB e degli impianti oggetto della richiesta, in condizione di marcia a regime, rende peraltro necessario il consumo di una quantità di olio combustibile che può variare, a seconda dell'assetto dei diversi impianti coinvolti (il complemento al 100 % è costituito da Fuel Gas di raffineria);
- c. l'olio combustibile utilizzato presso gli impianti in oggetto viene impiegato in una percentuale variabile dal 70% al 10%, in ragione di motivazioni tecniche legate ad aspetti qualitativi (la miscela inviata ai bruciatori deve rispettare delle caratteristiche standard) e/o quantitativi (in funzione delle diverse miscele di grezzi processati la produzione di olio combustibile a basso tenore di zolfo può variare sensibilmente).

Inoltre, il Gestore dichiara che la portata del Fuel Gas e dell'olio combustibile saranno misurati mediante flange tarate o delta livelli dei serbatoi di carica; la percentuale di zolfo contenuta nell'olio combustibile sarà determinata mediante analisi di laboratorio e che la portata fumi sarà determinata con i criteri riportati nel DPR 416/2001.

### **5. DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI DETERMINATI DALLE ATTIVITÀ OGGETTO DELLA RICHIESTA**

Il Gestore ritiene che le modifiche proposte non comportino alcuna variazione significativa degli impatti ambientali associati all'esercizio della Raffineria e che non abbiano alcun effetto significativo sull'ambiente.

Quanto proposto dal Gestore non prevede, comunque, modifiche impiantistiche che comportino incrementi di potenzialità degli impianti e che producano effetti negativi e significativi sull'ambiente e, pertanto, ai sensi dell'art. 20 comma 1 lettera b) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., non risulta soggetta alla procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

Relativamente alle emissioni di microinquinanti dagli impianti CR 30, Impianto 100 e Impianto 600, il Gestore dichiara che queste saranno gestite secondo le modalità di gestione dei microinquinanti previste dal decreto 580 /2011 con la precisazione che, in considerazione degli esiti delle campagne di monitoraggio



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

periodiche previste dal PMC, sulla scorta delle quali è stato possibile constatare che i microinquinanti previsti alla sez. 6, parte II dell'allegato II alla parte V del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. sono sempre stati al di sotto della soglia di rilevabilità, è possibile concludere che la presenza dei microinquinanti normativamente previsti non possa cambiare apprezzabilmente al variare della miscela dei combustibili utilizzati.

## 6. CONCLUSIONI DEL GRUPPO ISTRUTTORE

Sulla base dell'esame della documentazione istruttoria,

- visto l'art. 29-nonies, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
- considerato che il parere in questione relativo alla revisione dei VLE per i Grandi Impianti di Combustione alimentati a multi-combustibile presenti in Raffineria è rilasciato in base a quanto previsto all'Art. 273 del D.Lg. 152/2006 e s.m.i. come modificato dal D. Lgs. 46/2014 ed in particolare in base a quanto previsto dall'Art. 28 dello stesso decreto che modifica la parte 1 relativa agli impianti multi-combustibile dell'allegato II alla parte V del D. Lgs. 152/2006;
- Considerato che nella documentazione inviata il Gestore ha fornito indicazioni relativamente a:
  - gli impianti di combustione (anche se di potenza inferiore ai 15 MWt) e agli altri impianti afferenti a ciascun camino/punto emissivo di raffineria;
  - le portate di ognuno degli effluenti e le relative caratteristiche dei "fumi" e la potenza per gli impianti di combustione;
  - l'indicazione per gli impianti di combustione della tipologia di combustibili utilizzati (indicando la provenienza, specificando se prodotto in situ – cfr. parere del consiglio di Stato n. 2236/2013) e le relative percentuali, come medie mensili degli ultimi tre anni di esercizio e riferite all'assetto impiantistico per gli impianti per i quali è stata chiesta la deroga;
  - i dati emissivi, come medie mensili, degli ultimi tre anni, unitamente all'indicazione della provenienza del dato (desunto da monitoraggio in continuo, diretto o indiretto);
  - il metodo di calcolo teorico delle emissioni che il gestore intende utilizzare per la verifica dei limiti delle emissioni dei GIC;
- considerato che per l'intero Complesso di Raffineria, in base al Decreto di autorizzazione all'esercizio DVA-DEC-2011-0000580 del 31/10/2011 e s.m.i. , allo stato attuale per i macroinquinanti SOx, NOx, e Polveri si applicano i seguenti limiti di bolla:

Parametro	VLE mg/Nm <sup>3</sup>	Limiti massici t/anno
NOx	275	13.500
SO <sub>2</sub>	800	5.900
Polveri	40	780

- considerato quanto riportato nella nota della Commissione prot. CIPPC 00-2015-0001302 del 08/07/2015, recante tra l'altro criteri minimi per la conduzione delle istruttorie relative alle raffinerie, ed in particolare l'indicazione alla possibilità di concedere deroghe, ove ne sia dimostrata l'effettiva esigenza, solamente nelle more del riesame per l'applicazione delle BATConclusions, e comunque non oltre il 31 dicembre 2016



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

- considerato che le dichiarazioni rese dal Gestore costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s. m. i., presupposto di fatto essenziale per lo svolgimento dell'istruttoria (restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal Gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità Competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti);
- visti i contenuti del verbale della riunione del Gruppo Istruttore del 16/11/2015 prot. CIPPC 00-2015-0002235 del 18/11/2015;
- che la Commissione Europea ha in corso un EU-pilot (6898/14/ENVI) nei confronti dell'Italia in merito a "problemi relativi al monitoraggio dell'aria in Sicilia";
- che non risultano agli atti della Commissione IPPC attualmente procedure di infrazione in corso per quanto riguarda gli ossidi di zolfo nella regione Sicilia;
- che non risultano agli atti della Commissione IPPC informazioni in merito a specifici strumenti di pianificazione regionale ed alle relative misure individuate, pertinenti al caso in esame

**Il Gruppo Istruttore**

Ritiene che le richieste di VLE proposti dal Gestore siano accoglibili solo parzialmente come di seguito specificato.

1. a partire dal 01/01/2016, fino al provvedimento di riesame dell'AIA a seguito dell'emanazione del documento di BAT Conclusions e comunque non oltre il 31/12/2016, il Gestore dovrà osservare i seguenti limiti di emissione:

<b>Forno F101 Impianto 100 (Potenza nominale 220 MWt – Camino E19/A)</b>		
<b>VLE</b>	<b>OCD</b>	<b>Fuel Gas</b>
<b>VLE<sub>3,4</sub> SO<sub>2</sub></b>	800 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>	
<b>VLE<sub>3,3</sub> NO<sub>x</sub></b>	350 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>	300 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>
<b>VLE<sub>3,3</sub> Polveri</b>	40 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>	5 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>
<b>Forno F101 Impianto 600 Vacuum (Potenza nominale 110 MWt – Camino E20/B)</b>		
<b>VLE<sub>3,4</sub> SO<sub>2</sub></b>	800 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>	
<b>VLE<sub>3,3</sub> NO<sub>x</sub></b>	350 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>	300 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>
<b>VLE<sub>3,3</sub> Polveri</b>	50 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>	5 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>
<b>Forno B101A/B Impianto CR30 Topping (Potenza nominale 90 MWt – Camino E15)</b>		
<b>VLE<sub>3,4</sub> SO<sub>2</sub></b>	800 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>	
<b>VLE<sub>3,3</sub> NO<sub>x</sub></b>	350 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>	300 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

VLE <sub>3.3</sub> Polveri	40 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>	5
<b>Impianti 2000 CTE (Potenza nominale 420 MWt – Camino E20/B)</b>		
VLE <sub>3.4</sub> SO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	800 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>	
VLE <sub>3.3</sub> SO <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	800 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>	35 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>
VLE <sub>3.3</sub> NO <sub>x</sub>	350 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>	300 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>
VLE <sub>3.3</sub> Polveri	50 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>	5 mg/Nm <sup>3</sup> al 3% O <sub>2</sub>
<b>Impianti 2000A Turbogas (Potenza nominale circa 286 MWt – Camino E22)</b>		
VLE <sub>3.3</sub> NO <sub>x</sub>	55 mg/Nm <sup>3</sup> al 15% O <sub>2</sub>	

<sup>(1)</sup> Limite applicabile per un mix di combustibile in cui il *Fuel Oil* è presente in misura superiore al 50%.

<sup>(2)</sup> Limite applicabile per un mix di combustibile in cui il *Fuel Oil* è presente in misura inferiore al 50%.

- Entro 6 mesi dal rilascio del presente provvedimento, il Gestore dovrà predisporre un progetto per consentire la misura diretta delle concentrazioni degli inquinanti nei fumi in uscita dagli impianti oggetto del presente parere, prima della loro confluenza ai rispettivi camini; nelle more degli eventuali adeguamenti impiantistici, le misure indirette saranno calcolate come rapporto ponderato tra la sommatoria delle masse di inquinanti emesse dagli impianti in oggetto, calcolata ai rispettivi VLE, e la sommatoria dei volumi degli effluenti gassosi dei singoli camini interessati;
- La verifica di conformità ai limiti sarà eseguita secondo le modalità e le indicazioni riportate nel PIC
- Restano a carico del Gestore, che è tenuto a rispettarle, tutte le prescrizioni contenute nel Decreto di AIA prot. DVA-DEC-2011-0000580 del 31/10/2011 e ss.mm.ii.

Quanto sopra fermo restando gli eventuali pronunciamenti, in sede di Conferenza dei Servizi, da parte della Regione, in raccordo con gli altri enti territoriali, in merito alla compatibilità dell'impianto, come autorizzato ai sensi del presente parere, al quadro ambientale riscontrabile dagli strumenti di pianificazione regionale, ed alle relative misure individuate.

Si ricorda che l'impianto ricade all'interno della perimetrazione del SIN di Priolo, per cui il Gestore è tenuto al rispetto delle prescrizioni stabilite nei provvedimenti in materia di compatibilità ambientale, nonché gli obblighi ricollegabili alla ubicazione dell'impianto all'interno di aree perimetrare SIN di Priolo", nonché di quelli connessi ai provvedimenti emessi nell'ambito del procedimento di bonifica e risanamento ambientale attivato per il sito in questione.

## 7. TARIFFA ISTRUTTORIA

Con nota prot. n. ISAB/2015/U/000572 del 28.05.2015, il Gestore ha trasmesso l'attestazione di versamento della tariffa prevista dal DM 24.08.2008 in caso di modifiche non sostanziali dell'AIA, che risulta essere pari a 2.000 euro. Tuttavia, il MATTM ha avviato l'istruttoria di aggiornamento dei VLE come modifica sostanziale dell'AIA, pertanto al Gestore è stata richiesta, attraverso procedura separata, l'integrazione della tariffa.



**Commissione Istruttoria IPPC**  
**RAFFINERIA ISAB – Comune di Priolo Gargallo (SR)**

**8. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Il PMC allegato al Decreto di AIA prot. DVA-DEC-2010-0000580 del 31 Ottobre 2011 e s.m.i. dovrà essere aggiornato per tenere conto delle modifiche introdotte con il presente parere



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare – D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

E.prot DVA-2015-0030994 del 11/12/2015

056355

11 DIC. 2015

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare  
Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
c.a. dott. Giuseppe Lo Presti  
Via C. Colombo, 44  
00147 Roma

**OGGETTO: Trasmissione Piano di Monitoraggio e Controllo della domanda di AIA  
presentata da ISAB S.r.l. - Raffineria ISAB Impianti Nord e Sud Priolo Gargallo  
(SR) – ID 900**

In riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo relativo all'impianto di cui all'oggetto, prot. CIPPC-00\_2015-0002418 del 09/12/2015, in allegato alla presente, ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 6 del Decreto Legislativo 152/2006, come modificato dall'articolo 7, comma e) del Decreto Legislativo n. 46 del 4 marzo 2014, si trasmette il Piano di Monitoraggio e Controllo.

Il Responsabile dell'accordo di collaborazione  
ISPRA/MATTM sull'attività IPPC  
Dott. Claudio Cappobasso



All. c.s.



**ISPRA**

**Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale**

---

**Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 e ss.mm.ii.**

(come modificato dal D.L. 46/2014)

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

**GESTORE**

**ISAB S.R.L. – RAFFINERIA ISAB  
IMPIANTI NORD E SUD**

**LOCALITÀ**

**PRIOLO GARGALLO (SR)**

**DATA DI EMISSIONE**

**30 Novembre 2015**

**NUMERO TOTALE DI PAGINE**

**75**

Dr. Ing. Gaetano Battistella – Coordinatore ISPRA



### INDICE

NOTA ALLE MODIFICHE APPORTATE AL PMC ALLEGATO AL DECRETO AIA .....	4
PREMESSA .....	7
FINALITÀ DEL PIANO .....	7
PRESCRIZIONI GENERALI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEL PIANO .....	8
SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI .....	10
1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME .....	10
1.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie .....	10
1.2. Consumo di combustibili .....	12
1.3. Caratteristiche dei combustibili .....	13
1.4. Consumi idrici .....	15
1.5. Produzione e consumi energetici .....	16
2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	18
2.1. Emissioni convogliate e prescrizioni relative .....	18
2.1.1. <i>Principali punti di emissione convogliata</i> .....	18
2.1.2. <i>Torce d'emergenza</i> .....	26
2.2. Emissioni fuggitive e diffuse .....	30
3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA .....	33
3.1. Identificazione scarichi .....	33
4. MONITORAGGIO DI ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO .....	43
5. MONITORAGGIO DEI RIFIUTI .....	44
6. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI .....	45
6.1. Valutazione di impatto acustico .....	45
7. MONITORAGGIO ODORI .....	47
8. MONITORAGGIO SERBATOI E PIPE-WAY .....	47
9. MONITORAGGIO FOGNATURA OLEOSA .....	49
SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI .....	51
10. ATTIVITÀ DI QA/QC .....	51
10.1. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) .....	51
10.2. Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici .....	53



11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI .....	54
11.1. Combustibili.....	55
11.2. Emissioni in atmosfera.....	56
11.3. Scarichi idrici .....	57
11.4. Livelli sonori .....	61
SEZIONE 3 - REPORTING .....	62
12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....	62
12.1. Definizioni .....	62
12.2. Formule di calcolo .....	63
12.3. Validazione dei dati.....	64
12.4. Indisponibilità dei dati di monitoraggio.....	64
12.5. Comunicazioni in caso di manutenzione, malfunzionamenti o eventi incidentali.....	64
12.6. Obbligo di comunicazione annuale.....	65
12.7. Gestione e presentazione dei dati.....	67
13. RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO .....	67
14. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO .....	68
ALLEGATO 1. PROTOCOLLO ODORE "SNIFF-TESTING" .....	71



### Nota alle modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA

In questo paragrafo vengono riportati i riferimenti da cui sono scaturite le modifiche apportate al PMC allegato al decreto AIA prot.DVA-DEC-2011-0000580 del 31/10/2011.

Il presente PMC è stato aggiornato sulla base delle seguenti modifiche al decreto AIA prot. DVA-DEC-2011-0000580 del 31/10/2011:

1. **modifica non sostanziale** dell'AIA, di cui all'istanza, acquisita al prot. n. DVA-2013-0017760 del 29.07.2013, trasmessa dal Gestore per la richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA per realizzazione di 2 unità di recupero vapori (VRU) a servizio degli impianti Nord (VRU-N) e degli impianti Sud (VRU-S) (ID 598);
2. **riesame di AIA** limitatamente alle emissioni aria sia convogliate che diffuse per emissione di H<sub>2</sub>S (ID 625);
3. **modifica non sostanziale** dell'AIA, di cui all'istanza prot. n. ISAB/2013/U/000893 del 14.11.2013, acquisita dal MATTM con prot. n. DVA-2013-0026804 del 20.11.2013, per il controllo dei dati relativi ai quantitativi di fuel gas (prodotto dall'FCC di Impianti Nord) inviati rispettivamente al Gruppo SA1/Nord1 di ERG e alla Raffineria Impianti Sud (ID 658);
4. **modifica non sostanziale** dell'AIA, di cui all'istanza prot. n. DVA-2013-0027856 del 02/12/2013, successivamente integrata con la nota prot. DVA-2013-0029316 del 16/12/2013, per l'inserimento dei controlli sul punto di conferimento P1 "Punto di consegna delle acque di falda emunte a IAS" qualora lo stesso venga esercito (ID 672).
5. **modifica non sostanziale** dell'AIA, di cui all'istanza prot. DVA-2013-0030280 del 27/12/2013, per l'inserimento dei controlli sui Serbatoi S 537 e S 540 che non hanno doppio fondo (ID 699);
6. **modifica non sostanziale** dell'AIA, di cui all'istanza prot. DVA-2014-0012326 del 29/04/2014 e prot. DVA-2014-0035538 del 31/10/2014, per l'effettuazione di alcune modifiche impiantistiche finalizzate a poter spedire via nave l'acido solforico a basso titolo (ID 757).
7. **Modifica sostanziale di AIA**, di cui all'istanza prot. n. DVA-2015-0014549 del 01.06.2015 con avvio con Nota DVA prot. DVA-2015-0015718 del 15/06/2015, per richiesta di deroghe ai limiti dei GIC della Raffineria (ID 85-86 / 900).

N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
0	PMC Raffineria ISAB di Priolo	16.9.2011	PMC originario di AIA
3	PMC 3 Raffineria ISAB di Priolo	13/1/2014	<u>ID 85-86/598</u> Aggiornamenti pag.14-25 Monitoraggio delle emissioni in atmosfera



N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
4	PMC 4 Raffineria ISAB di Priolo	3/7/2014	<u>ID 85-86/625</u> Pagg. 19, 20 e 24 – ‘Monitoraggio delle emissioni in aria’ SME per H <sub>2</sub> S al Camini E15, E16 ed E18; Pag. 43 e 44 ‘Monitoraggio odori’
5	PMC 5 Raffineria ISAB di Priolo	20.10.2014	<u>ID 85-86/658</u> - Tabella al § 1.1 con inserimento controlli sul Fuel Gas prodotto negli Impianti Nord e consumato negli impianti Sud - § 1.2 controllo del fuel gas prodotto negli Impianti Nord e inviato al Gruppo SA1/Nord1 di ERG. <u>ID 85-86/699</u> – Cap. 8 Inserimento controlli spessimetrici per Serbatoi S 537 e S 540. <u>ID 85-86/672</u> – Cap. 4 inserimento del Pozzetto di controllo P1.
6	PMC 6 Raffineria ISAB di Priolo	27/11/2014	<u>ID 85-86/625 – modifiche a seguito della I CdS:</u> Capitolo 2 – ‘Monitoraggio delle emissioni in aria’: • Note 6 e 9: installazione analizzatore in continuo per H <sub>2</sub> S sulle condotte afferenti ai Camini E15 ed E20; • Note 5 e 8: installazione di un sistema di trasmissione dei dati rilevati dai sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni all’ARPA Sicilia Paragrafo 2.1.2 ‘Torce d’emergenza’: • Monitoraggio del sistema torcia: controllo fiamma pilota Capitolo 7 ‘Monitoraggio odori’
7	PMC 7 Raffineria ISAB di Priolo	02/02/2015	<u>ID85-86/ 625 – modifiche a seguito della II CdS:</u> Paragrafo 2.1.1 ‘Principali punti di emissione convogliata’ • Aggiornamento note n. 6 e n.9 Paragrafo 2.2 ‘Emissioni fugitive e diffuse’: • Monitoraggio emissioni diffuse dall’Impianto TAS Capitolo 7 ‘Monitoraggio odori’



N° aggiornamento	Nome documento	Data documento	Modifiche apportate
8	PMC 8 Raffineria ISAB di Priolo	12/05/2015	<u>ID85-86/ 625 – modifiche a seguito della III CdS:</u> Paragrafo 2.1.1 ‘Principali punti di emissione convogliata’ <ul style="list-style-type: none"><li>• Eliminazione delle note 5, 6, 8 e 9</li><li>• Modifica delle Tabelle <i>Emissioni dai camini – Impianti Nord e Impianti sud</i> con inserimento dei controlli sui condotti di impianti di recupero zolfo e ossidatori</li></ul> Paragrafo 2.1.2 ‘Torce d’emergenza’: <ul style="list-style-type: none"><li>• eliminazione della nota 13</li></ul> Capitolo 7 ‘Monitoraggio odori’
9	PMC 9 Raffineria ISAB di Priolo	06/06/2015	<u>ID85-86/757</u> § 2.1.1, Tab. <i>Identificazione dei principali punti di emissione convogliata – Impianti Nord</i> : Inserimento del punto di emissione non significativo E42
10	PMC 9 Raffineria ISAB di Priolo	14/07/2015	<u>ID85-86/ 625 – modifiche a seguito della IV CdS:</u> Paragrafo 2.1.1 ‘Principali punti di emissione convogliata’ <ul style="list-style-type: none"><li>• Modifica della nota 6</li><li>• Modifica delle Tabelle <i>Emissioni dai camini – Impianti Nord e Impianti sud</i> con inserimento dei controlli in controlli in continuo sui condotti di impianti di recupero zolfo e ossidatori</li></ul> <i>Attività a carico dell’Ente di controllo (previsione) pag. 70</i> Aggiornamento tabella frequenza controlli
11	PMC 11 Raffineria ISAB di Priolo	30/11/2015	<u>ID 85-86 / 900</u> Par. 2.1.1 Principali punti di emissione convogliata Modifica alle pagine 25-26

Resta, a cura del Gestore, **l’obbligo di estendere i controlli**, ove non espressamente specificato o particolareggiato, a **TUTTE le nuove installazioni occorse per effetto delle modifiche impiantistiche** sopra menzionate (es. programma LDAR, ispezione periodica dei serbatoi, monitoraggio delle emissioni odorigene, controllo delle linee di movimentazione di materie prime, prodotti e combustibili, etc.).



### PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) 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.

Il presente PMC è conforme alle indicazioni della Linea Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 Gennaio 2005 recante "*Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività indicate nell'allegato 1 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372*" (Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 Giugno 2005).

Se durante l'esercizio dell'impianto dovesse emergere l'esigenza di rivalutare il presente piano, l'Ente di controllo e il Gestore possono concordare e attuare, previa comunicazione all'Autorità Competente, una nuova versione del PMC che riporti gli adeguamenti necessari per consentire 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.

Per quanto non specificato nel presente Piano di monitoraggio e controllo resta valido quanto indicato dal Gestore nei documenti E.4 "Piano di Monitoraggio e Controllo" per gli impianti Nord e Sud.

### FINALITÀ DEL PIANO

In attuazione dell'art. 29-sexies, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il presente PMC ha la finalità principale della pianificazione degli autocontrolli e delle verifiche di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'AIA rilasciata per l'attività IPPC (e non IPPC) dell'impianto in oggetto ed è, pertanto, parte integrante dell'AIA suddetta.



**ISPRA**

**Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale**

---

## **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.

### **FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO**

Tutti i sistemi di monitoraggio e di campionamento dovranno essere "operabili"<sup>1</sup> 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, si stabilisce inoltre che:

1. in caso di indisponibilità delle misure in continuo il Gestore, oltre ad informare tempestivamente l'Ente 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 esercito;
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 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

---

<sup>1</sup> 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.



**ISPRA**

**Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale**

---

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.

#### PROCEDURE GESTIONALI E ORGANIZZATIVE

Il Gestore deve dotarsi di un "*Registro degli adempimenti ALA*" nel quale annotare tutte le scadenze previste dall'autorizzazione e gli atti conseguenti adottati, registrando tutti gli elementi informativi che consentano la tracciabilità della corrispondenza e delle attività svolte. Il contenuto di siffatto registro dovrà essere riportato periodicamente a ISPRA, utilizzando il Documento di Aggiornamento Periodico (DAP) predisposto da ISPRA in formato elettronico che dovrà essere compilato e trasmesso sempre in formato elettronico con frequenza quadrimestrale alla scadenza del mese di Febbraio, del mese di Giugno e del mese di Ottobre.

**SEZIONE 1 - AUTOCONTROLLI****1. APPROVVIGIONAMENTO E GESTIONE MATERIE PRIME****1.1. Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie**

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime e ausiliarie utilizzate, come precisato nelle seguenti tabelle.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.6).

**Consumo delle principali materie prime e ausiliarie - Impianti Nord**

<b>Tipologia</b>	<b>Fase di utilizzo</b>	<b>Oggetto della misura</b>	<b>UM</b>	<b>Frequenza autocontrollo</b>	<b>Modalità di registrazione dei controlli</b>
Petrolio greggio e residui	Topping	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Fuel gas <sup>2</sup>	Varie	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Penteni	Blending	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Raffinato	Blending	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Idrogeno	Rete gas	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Miscela gassosa	Rete gas	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Anidride solforosa	Rete gas	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>

<sup>2</sup> Fuel gas (prodotto dall'FCC di Impianti Nord) inviato rispettivamente al Gruppo SA1/Nord1 di ERG e alla Raffineria Impianti Sud.



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Benzolo	PR1	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione file
Kero deparaffinato	Blending	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione file
Olio FOX	Blending	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione file
Metanolo	-	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione file

### Consumo delle principali materie prime e ausiliarie - Impianti Sud

Tipologia	Fase di utilizzo	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Petrolio greggio e residui	Topping (blending)	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione file
Virgin nafta (LVN)	Varie	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione file
Fuel gas	Varie	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione file
Fuel gas <sup>3</sup>	Varie	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione file

<sup>3</sup> Fuel gas (prodotto dall'FCC di Impianti Nord) inviato rispettivamente al Gruppo SA1/Nord1 di ERG e alla Raffineria Impianti Sud.



**ISPRA**

**Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale**

<b>Tipologia</b>	<b>Fase di utilizzo</b>	<b>Oggetto della misura</b>	<b>UM</b>	<b>Frequenza autocontrollo</b>	<b>Modalità di registrazione dei controlli</b>
GPL	Varie	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Virgin nafta	Varie	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Benzine semilavorate	-	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Keroseni	Blending	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Gasoli	Varie	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Oli combustibili	Varie	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Slop oil IGCC	Blending	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Acido solforico fresco	-	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Idrogeno Airliquide	Varie	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>

### **1.2. Consumo di combustibili**

Deve essere registrato il consumo delle principali materie prime e ausiliarie utilizzate, come precisato nelle seguenti tabelle.

Il Gestore dovrà compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.6).

**Consumo di combustibili - Impianti Nord**

Tipologia	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
<i>Fuel oil</i>	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
<i>Fuel gas</i>	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Gas naturale da rete SNAM	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>

**Consumo di combustibili - Impianti Sud**

Tipologia	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Olio combustibile	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Gas di raffineria	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Gas naturale da rete SNAM	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>

**Consumo di combustibili - Impianto 2000 (CTE) - Impianti Sud**

Tipologia	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Olio combustibile	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>
Gas di raffineria	quantità totale consumata	tonnellate	giornaliera	compilazione <i>file</i>

**1.3. Caratteristiche dei combustibili****Olio combustibile (Fuel oil)**

Per l'olio combustibile deve essere prodotta mensilmente una scheda tecnica (fornita dal fornitore o 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 (v. § 13.6).

Parametro	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli
Acqua e sedimenti	%v	rapporto di analisi





Parametro	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli
Viscosità a 50°C	°E	rapporto di analisi
Potere calorifico inf.	kcal/kg	rapporto di analisi
Densità a 15°C	kg/m <sup>3</sup>	rapporto di analisi
Punto di scorr. sup.	°C	rapporto di analisi
Asfalteni	%p	rapporto di analisi
Ceneri	%p	rapporto di analisi
HFT	%	rapporto di analisi
PCB/PCT	mg/kg	rapporto di analisi
Residuo Carbonioso	%p	rapporto di analisi
Nickel + Vanadio	mg/kg	rapporto di analisi
Sodio	mg/kg	rapporto di analisi
Zolfo	%p	rapporto di analisi

### Combustibili alimentati alle caldaie dell'Impianto 2000

Con riferimento ai combustibili alimentati alle caldaie dell'Impianto 2000, il Gestore dovrà monitorare il contenuto dei parametri indicati nella seguente tabella, con le frequenze ivi stabilite.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.6).

Parametro	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
<b>Olio combustibile</b>			
Arsenico	mg/kg	mensile (*)	cartacea e informatizzata
Cadmio	mg/kg	mensile (*)	cartacea e informatizzata
Cromo	mg/kg	mensile (*)	cartacea e informatizzata
Mercurio	mg/kg	mensile (*)	cartacea e informatizzata
Piombo	mg/kg	mensile (*)	cartacea e informatizzata
Nichel	mg/kg	mensile (*)	cartacea e informatizzata
Rame	mg/kg	mensile (*)	cartacea e informatizzata
Selenio	mg/kg	mensile (*)	cartacea e informatizzata
Vanadio	mg/kg	mensile (*)	cartacea e informatizzata
Zinco	mg/kg	mensile (*)	cartacea e informatizzata
Potenza termica fornita	kWt	giornaliera	cartacea e informatizzata
<b>Gas di raffineria</b>			
Potenza termica fornita	kWt	giornaliera	cartacea e informatizzata



Parametro	Unità di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
<b>Olio combustibile</b>			
Zolfo	%p	mensile (*)	rapporto di analisi
Residuo Conradson	%p	mensile (*)	rapporto di analisi
Viscosità a 40°C	°E	mensile (*)	rapporto di analisi
Potere calorifico inf.	kcal/Nm <sup>3</sup>	mensile (*)	rapporto di analisi
Densità a 15°C	kg/Nm <sup>3</sup>	mensile (*)	rapporto di analisi
Rapporto C/H	-	mensile (*)	rapporto di analisi
Nickel + Vanadio	mg/Nm <sup>3</sup>	mensile (*)	rapporto di analisi

(\*) Dopo 18 mesi di monitoraggio, in funzione dei dati registrati, l'Autorità di Controllo (AC) potrà rimodulare la frequenza di monitoraggio, fino ad una frequenza massima semestrale.

#### **1.4. Consumi idrici**

Deve essere registrato il consumo di acqua, come precisato nelle tabelle di seguito riportate.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.6).

##### **Consumo di risorse idriche - Impianti Nord**

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
<b>Acqua industriale da Rete Priolo Servizi</b> (prelevata da Pozzi e acque superficiali per uso industriale - processo)	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
<b>Acqua mare da Rete Priolo Servizi</b> (uso industriale - raffreddamento)	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
<b>Acqua demineralizzata</b> (uso industriale - processo)	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
<b>Acqua potabile da Rete Priolo Servizi</b> (prelevata da Pozzi per uso igienico sanitario)	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata



### Consumo di risorse idriche - Impianti Sud

Tipologia	Oggetto della misura	Unità di misura	Frequenza dell'autocontrollo	Modalità di registrazione
Acqua da Pozzi (pozzi nn. 3, 5, 6 e 7) (uso igienico sanitario e industriale - processo)	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua mare (uso industriale - raffreddamento)	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua da Sogear (uso igienico sanitario)	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata
Acqua da ISAB Energy (uso industriale - processo)	quantità consumata	m <sup>3</sup>	mensile (lettura contatore)	cartacea e informatizzata

### 1.5. Produzione e consumi energetici

Devono essere registrati il consumo e la produzione di energia, come precisato nella tabella seguente, per quanto possibile specificato per singola fase o gruppo di fasi.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.6).

### Produzione e consumi energetici - Impianti Nord e Sud

Descrizione	Oggetto della misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli
Energia elettrica consumata	quantità (MWh)	giornaliera	compilazione file
Energia elettrica prodotta	quantità (MWh)	giornaliera	compilazione file
Energia termica consumata	quantità (MWh)	giornaliera	compilazione file
Energia termica prodotta	quantità (MWh)	giornaliera	compilazione file
Vapore impianti	Quantità (t/mese)	giornaliera	compilazione file





# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

---

### *Bilancio dello zolfo*

Sulla base dei monitoraggi effettuati si deve registrare, con cadenza mensile, il bilancio di massa (input vs output) dello zolfo nel quale dovrà essere chiaramente indicato se il singolo dato riportato è derivante da una misura/stima/calcolo e il corrispondente sistema di misura o stima/calcolo.

**2. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA****2.1. Emissioni convogliate e prescrizioni relative****2.1.1. Principali punti di emissione convogliata**

Nelle tabelle seguenti sono riassunte le informazioni riguardanti i principali punti di emissione convogliata in atmosfera.

**Identificazione dei principali punti di emissione convogliata - Impianti Nord**

Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Stato attuale	Monitoraggio in continuo	Coordinate Gauss Boaga (E,N)	
		Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )				
E1	Cumene (PR1) – B1021A	26	1,27	attivo	Si da prescrizione	2.536.394,625	4.114.662,276
E2	Cumene (PR1) – B1021B	26	1,27	attivo	Si da prescrizione	2.536.396,627	4.114.655,670
E3	Visbreaking (CR33) – B920/R	39	4,37	attivo	No	2.536.530,272	4.114.667,228
E4	Visbreaking (CR33) – decoking	15	0,2	attivo	No	2.536.543,460	4.114.677,141
E5	Topping (CR20) – B1A	50	5,26	attivo	Si da prescrizione	2.536.483,546	4.114.823,407
E6	Topping (CR20) – B1B	50	5,26	attivo	Si da prescrizione	2.536.488,715	4.114.806,271
E7	Vacuum (CR26) – B101A	20	1,47	attivo	No	2.536.472,461	4.114.867,412
E8	Vacuum (CR26) – B101A	20	1,47	attivo	No	2.536.467,287	4.114.865,826
E9	Vacuum (CR26) – B101B	20	1,47	attivo	No	2.536.464,372	4.114.875,346
E10	Vacuum (CR26) – B101B	20	1,47	attivo	No	2.536.469,600	4.114.876,932
E11	Cracking catalitico FCC (CR27) – B205	60	9,61	attivo	Si da prescrizione	2.536.460,833	4.114.979,448



Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Stato attuale	Monitoraggio in continuo	Coordinate Gauss Boaga (E,N)	
		Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )				
E12	Cracking catalitico FCC (CR27) - ex B201	-	-	inattivo dal 2002	No	-	-
E13	Cracking catalitico FCC (CR27) - B204	60	2,69	attivo	Sì da prescrizione	2.536.506,587	4.114.985,202
E14	Produzione acido solforico (CR37) - B101	42	1,13	attivo	Sì	2.536.318,318	4.115.021,129
E15	Topping (CR30) - B101A/B e B201/B202 Impianti di recupero zolfo (CR34) - B202 Impianto di recupero zolfo (CR41) - B4103	120	23,75	attivo	Sì da prescrizione	2.536.377,699	4.115.195,259
E16	Desolforazione gasoli (CR31) - B101	31	2,27	attivo	Sì da prescrizione	2.536.523,862	4.115.080,380
E17	VRU, candela fredda: sistema di trattamento dei vapori captati dal sistema di caricamento via terra (CR5)	2,5	0,0134	attivo	No	2.536.681,642	4.114.905,340
E18	Desolforazione Gofiner (CR40) - B4001	55	2,14	attivo	Sì da prescrizione	2.536.389,830	4.115.225,247
E40	VRU-N	10	0,7	attivo	No	2.537.195,368	4.115.234,601
E42 (emissione non significativa)	Sfiato del sistema di caricamento navi	2	0,005	attivo	No	-	-

**Identificazione dei principali punti di emissione convogliata - Impianti Sud**

Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Stato attuale	Monitoraggio in continuo	Coordinate Geografiche (WGS 84)	
		Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )				
E19 (Camino A)	Impianto 100 (forno F101), Impianto 200 (forni F101 e F102), Impianto 200° (forno F301), Impianto 300 (forno F101), Impianto 400 (forno F101), Impianto 500 (forni F101, F102, F103, F104, F106, F301 e F302), Impianto 1000 (forni F101 e F102), Impianto 1600° (forni F201, F501 e F502)	130	32,17	attivo	Si	519628 E	4108180 N
E20 (Camino B)	Impianto 600 (forno F101), Impianti 700 e 700A (forni F101 e F102), Impianto 800 (forno F101), Impianti 1200 e 1200A (ossidatori finali F103/1/2/3/4), Impianto 1600 (forni F101 e F301), Impianto 2000 (caldaie CTE)	140	37,39	attivo	Si	519320 E	4108468 N
E21 (Camino 4)	Impianto 1800 (forno F101)	50	1,77	attivo	Si	519533 E	4108455 N
E22 (Camino 3)	Impianto 2000A (turbogas)	60	11,34	attivo	Si	519474 E	4108519 N
E23	Camino AS/SVE - Modulo 1	1,7	0,008	attivo	No	519682 E	4108492 N



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Punto di emissione	Unità di provenienza	Caratteristiche		Stato attuale	Monitoraggio in continuo	Coordinate Geografiche (WGS 84)	
		Altezza (m)	Sezione (m <sup>2</sup> )				
E24	Camino AS/SVE - Modulo 2	1,7	0,008	attivo	No	519605 E	4108566 N
E25	Camino AS/SVE - Modulo pilota	1,8	0,008	attivo	No	519731 E	4108446 N
E26	Camino AS/SVE - Modulo 4	1,65	0,008	attivo	No	519832 E	4108351 N
E27	Camino AS/SVE - Modulo 5	1,6	0,008	attivo	No	519523 E	4108643 N
E28	Camino AS/SVE - Modulo 6	1,7	0,008	attivo	No	519476 E	4108687 N
E29	Camino "Candela fredda"	10,9	0,05	attivo	No	519476 E	4108687 N
E41	VRU-S	10	0,7	attivo	No	522.930 E	4106960 N

Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni riportate nel PIC, gli autocontrolli dovranno essere effettuati per tutti i punti di emissione con la frequenza stabilita nelle tabelle successive<sup>4</sup>.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.6).

<sup>4</sup> Il Gestore dichiara di voler validare un Metodo di Calcolo per tutte le emissioni convogliate, attraverso una Campagna di Monitoraggio delle emissioni dedicata alla loro taratura, con risultati riverificati durante campagne semestrali di controllo delle emissioni, come metodo equivalente per tutti i campionamenti indicati nelle tabelle con frequenza mensile.



### Emissioni dai camini - Impianti Nord

Punto di emissione	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
E1, E2, E5, E6, E11, E13, E14, E15, E16, E18	Temperatura, Portata, Pressione, Ossigeno, Vapor d'acqua	Controllo	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ), CO, polveri	Concentrazione limite di bolla come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	COV, H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> e composti a base di cloro (come HCl)	Concentrazione limite di bolla come da autorizzazione	Mensile	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	parametri di cui ai punti 1.2, 1.3 e 1.4 della Parte IV dell'Allegato I alla parte V del D.Lgs. 152/2006, pertinenti per il ciclo produttivo	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E3, E4, E7, E8, E9, E10, E12	Temperatura, Portata, Pressione, Ossigeno, Vapor d'acqua	Controllo	Mensile	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ), CO, polveri, COV, H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> e composti a base di cloro (come HCl)	Concentrazione limite di bolla come da autorizzazione	Mensile	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	parametri di cui ai punti 1.2, 1.3 e 1.4 della Parte IV dell'Allegato I alla parte V del D.Lgs. 152/2006, pertinenti per il ciclo produttivo	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati



Punto di emissione	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
E17 <sup>5</sup>	Composti organici volatili	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E40	Composti organici volatili	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale e analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
Condotte dei fumi in uscita dagli impianti di recupero zolfo afferenti al camino E15	H <sub>2</sub> S <sup>6</sup>	Misura conoscitiva	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati

<sup>5</sup> In sede di attuazione del PMC, per i primi 6 mesi, dovrà operarsi un'indagine di caratterizzazione per individuare i singoli composti organici volatili (COV) secondo i metodi di riferimento UNI EN 13649 e UNI EN 12619, ai sensi dell'art. 275 e Parte VI dell'Allegato III alla Parte V del D.Lgs. 152/2006).

<sup>6</sup> Nelle more dell'installazione del sistema di monitoraggio in continuo dell'H<sub>2</sub>S nelle condotte dei fumi in uscita dagli impianti di recupero zolfo, la concentrazione di tale parametro deve essere verificata con cadenza mensile.



Relativamente al camino E40, collegato al sistema di recupero vapori Impianti Nord, il Gestore dovrà operare la registrazione automatica e archiviazione dei dati di attivazione dello stesso, corredata di informazioni sulla durata dell'evento di emissione e la quantificazione della stessa.

Il Gestore dovrà mettere a disposizione degli Enti di Controllo l'archivio di registrazione dei dati e riportare le informazioni nel rapporto annuale da trasmettere all'Ente di Controllo.

### Emissioni dai camini - Impianti Sud

Punto di emissione	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
E19, E20, E21, E22	Temperatura, Portata, Pressione, Ossigeno, Vapor d'acqua	Controllo	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ), CO, polveri	Concentrazione limite di bolla come da autorizzazione	In continuo	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
	COV, H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> e composti a base di cloro (come HCl)	Concentrazione limite di bolla come da autorizzazione	Mensile	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	parametri di cui ai punti 1.2, 1.3 e 1.4 della Parte IV dell'Allegato I alla parte V del D.Lgs. 152/2006, pertinenti per il ciclo produttivo	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E22	NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ), CO	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	Misura (Analizzatore in continuo)	Registrazione su file dei risultati
Emissione da caldaie CTE <sup>7</sup>	Temperatura, Portata, Pressione, Ossigeno, Vapor d'acqua	Controllo	Mensile	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati

<sup>7</sup> Nel transitorio di installazione dei sistemi di monitoraggio in continuo (SME) e comunque per un periodo non inferiore a 24 mesi il Gestore dovrà effettuare un monitoraggio con frequenza semestrale per i microinquinanti organici clorurati tra cui diossine, furani e PCB sui camini della CTE attraverso il metodo UNI EN 1948:2006, onde escluderne la presenza quali inquinanti significativi.



Punto di emissione	Parametro	Limite / Prescrizione	Frequenza	Rilevazione dati	Registrazione
	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ), CO, polveri	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	Arsenico, Cadmio, Cromo, Mercurio, Piombo, Nichel, Rame, Selenio, Vanadio, Zinco	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E23, E24, E25, E26, E27, E28	Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Idrocarburi C5-C9, Idrocarburi totali (n-esano)	Concentrazione limite come da autorizzazione	Mensile	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
	Portata	Controllo	Mensile	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E29	Composti organici volatili	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
E41	Composti organici volatili	Concentrazione limite come da autorizzazione	Semestrale	Misura (campionamento manuale e analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati
Condotte dei fumi in uscita dagli ossidatori afferenti al camino E20	H <sub>2</sub> S <sup>8</sup>	Misura conoscitiva	Mensile	Misura (Campionamento manuale ed analisi di laboratorio)	Registrazione su file dei risultati

Entro 6 mesi dal rilascio del provvedimento di aggiornamento di AIA di cui all' ID 900, il Gestore dovrà predisporre un Progetto per consentire la misura diretta delle concentrazioni degli inquinanti

<sup>8</sup> .Nelle more dell'installazione del sistema di monitoraggio in continuo dell'H<sub>2</sub>S nelle condotte dei fumi in uscita dagli ossidatori, la cui fattibilità tecnica deve essere preventivamente verificata con l'Autorità di Controllo, la concentrazione di tale parametro deve essere verificata con cadenza mensile.



nei fumi in uscita dai Camini E19/A, E20/B, E15, E22 dei Grandi Impianti di Combustione (GIC) oggetto di deroghe per l'anno 2016, prima della loro confluenza ai rispettivi camini; nelle more degli eventuali adeguamenti impiantistici, le misure indirette saranno calcolate come rapporto ponderato tra la sommatoria delle masse di inquinanti emesse dagli impianti in oggetto, calcolata ai rispettivi VLE, e la sommatoria dei volumi degli effluenti gassosi dei singoli camini interessati.

Relativamente al camino E41, collegato al sistema di recupero vapori Impianti Sud, il Gestore dovrà operare la registrazione automatica e archiviazione dei dati di attivazione dello stesso, corredata di informazioni sulla durata dell'evento di emissione e la quantificazione della stessa.

Il Gestore dovrà mettere a disposizione degli Enti di Controllo l'archivio di registrazione dei dati e riportare le informazioni nel rapporto annuale da trasmettere all'Ente di Controllo.

Dopo 12 mesi dal rilascio dell'AIA, le misure con frequenza mensile, in funzione dei dati registrati, potranno essere rimodulate dall'Ente di Controllo con frequenza di monitoraggio su base semestrale.

### 2.1.2. Torce d'emergenza

Nella tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti le torce di emergenza.

Nel primo rapporto annuale dovrà essere trasmesso l'elenco aggiornato delle coordinate delle torce.

#### Torce d'emergenza - Impianti Nord

Punto di emissione	Descrizione	Coordinate (X,Y)	
E30	Torcia B681 - 1800 t/h	A cura del Gestore	A cura del Gestore
E31	Torcia B601 - 360 t/h	A cura del Gestore	A cura del Gestore
E32	Torcia B651 - 550 t/h	A cura del Gestore	A cura del Gestore
E33	Torcia B661 - 550 t/h	A cura del Gestore	A cura del Gestore
E34	Torcia B671 - 550 t/h	A cura del Gestore	A cura del Gestore
E35	Torcia B1163 - 50 t/h	A cura del Gestore	A cura del Gestore
E36	Torcia B2 - 50 t/h	A cura del Gestore	A cura del Gestore

#### Torce d'emergenza - Impianti Sud

Punto di emissione	Descrizione	Coordinate (X,Y)	
E37	Torcia principale - 50.000 kg/h	A cura del Gestore	A cura del Gestore
E38	Torcia secondaria - 270.000 kg/h	A cura del Gestore	A cura del Gestore
E39	Torcia acida - 16.000 kg/h	A cura del Gestore	A cura del Gestore



Nel rapporto annuale (v. § 13.6), 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;
- composizione dei gas inviati in torcia;
- volumi dei fumi calcolati stechiometricamente, allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche.

Nel caso della torcia B601 dovranno essere riportate anche le misure effettuate in automatico, con frequenza minima di 15 minuti, 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'Autorità di Controllo (AC) potrà rimodulare la frequenza di monitoraggio.

Poiché il sistema di torcia è integrale al sistema di sicurezza da sovrappressioni, il metodo di misura del flusso deve essere tale da determinare il minimo di perdite di carico nel collettore di torcia al fine di non incrementare la contropressione nel collettore stesso; i dispositivi di misura debbono quindi essere adeguati non solo in termini di accuratezza di misura, ma anche in termini di minime perdite di carico.

La composizione dei gas avviati alle torce può essere determinata campionando sia manualmente<sup>9</sup> sia strumentalmente, ed il campione deve essere prelevato nel momento in cui il flusso di gas inviato alla torcia si incrementa sensibilmente dal valore nullo.

Un incremento del flusso sopra una certa "soglia" può essere utilizzato come avvio dell'operazione manuale o strumentale di campionamento e, se l'evento di sfiaccolamento dura per un periodo esteso (oltre i 15 minuti), è opportuno che il campionamento venga ripetuto.

Per evitare che ci siano campionamenti inopportuni si propone di stabilire una "soglia" di flusso sotto cui si è esentati dal campionamento. **La soglia è stabilita in 1.100 kg/h.** Il valore è stato determinato considerando che su una tubazione di adduzione dei gas alla torcia di 40" ( $\cong 1$  m di diametro), realizzando la misura di flusso con un flussimetro di tipo ad ultrasuoni con le caratteristiche specificate nel successivo paragrafo "metodi di misura", tale valore corrisponde a circa 10 volte il minimo flusso determinabile al più basso valore del range (nell'intervallo di  $\pm 5\%$  di accuratezza) di misura dello strumento. Se la tubazione è ovviamente di diametro minore la soglia di 1.100 kg/h sarà superiore a 10 volte il minimo dello strumento, favorendo quindi l'accuratezza della misura. Se il valore di "soglia" fosse superato ripetutamente, la causa potrebbe essere attribuita a perdite nelle valvole di sicurezza o al valore di soglia non adeguato, che dovrebbe quindi essere modificato.

Il Gestore deve operare l'installazione della strumentazione quanto prima tecnicamente possibile dal rilascio dell'AIA<sup>10</sup> e deve altresì garantire che, successivamente a tale data, durante ogni evento

---

<sup>9</sup> Il Gestore dichiara che il campionamento manuale dei gas inviati in torcia non è garantibile in situazioni di emergenza, per motivi di sicurezza e salvaguardia dell'incolumità del personale.



di sficolamento il sistema di misura implementato sia in grado di determinare con la frequenza minima di campionamento di 15 minuti (manuale o automatico) la composizione ed il flusso di gas inviato alla torcia.

### **Metodi di misura**

#### **Flussimetro**

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  $\pm 20\%$ .

#### **Campionamento del gas (automatico o manuale)**

Il sistema di campionamento del gas mandato alle torce deve rispondere ai seguenti requisiti minimi:

1. il punto di campionamento del gas, sia esso realizzato manualmente sia strumentalmente, deve essere rappresentativo della reale composizione del gas,
2. il sistema di campionamento deve essere uno dei seguenti 2 proposti:
  - a) Campionamento manuale:
    - se la velocità di flusso di massa è superiore alla "soglia", un campione deve essere completamente acquisito entro 15 minuti e successivamente ad intervalli di 1 ora<sup>11</sup>, fino a quando il flusso di massa sia inferiore alla soglia;
    - i campioni devono essere analizzati in accordo ai metodi specificati nel successivo paragrafo "Metodi di analisi";
  - b) Campionamento automatico:
    - se la velocità di flusso di massa in ogni intervallo di 15 minuti è superiore alla "soglia" di 1.100 kg/h, un campione automatico deve essere preso ad intervalli di 15 minuti ed il

---

<sup>10</sup> Il Gestore dichiara di poter effettuare gli interventi di installazione della strumentazione durante la Fermata Generale Impianti della Raffineria (General Turn Around - GTA) - ad oggi prevista nell'anno 2013 - e di poter definire con l'Ente di Controllo entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA un metodo di controllo delle torce sulla base delle informazioni e dei dati ad oggi disponibili.

<sup>11</sup> Ove tecnicamente possibile e sempre nel rispetto della salvaguardia delle incolumità del personale addetto.



campionamento deve continuare fino a che il flusso del gas inviato alla torcia, per ogni successivo intervallo di 15 minuti, non sia inferiore alla soglia,

- se è scelta la modalità di ottenimento di un campione integrato su tutto l'intervallo di superamento della soglia deve essere preso un campione ogni 15 minuti fino al riempimento del contenitore del campionatore automatico. Se, in relazione alla necessità di campionare ulteriormente dovuta al prolungarsi dell'evento di sfiaccolamento, il contenitore deve essere sostituito con uno vuoto ciò deve avvenire nell'intervallo di tempo non superiore all'ora. Il contenitore del campione deve comunque essere sostituito per eventi superiori alle 24 ore,
- i campioni devono essere analizzati in accordo ai metodi specificati nel successivo paragrafo "*Metodi di analisi*".

E' possibile eseguire l'analisi con strumentazione automatica (il campionamento deve essere anch'esso automatico e rispondente alle caratteristiche del punto b) in accordo ai metodi specificati nel successivo paragrafo "*Metodi di analisi*".

### ***Metodi di analisi***

Campionamento automatico e campionamento manuale:

- idrocarburi totali e metano - ASTM D1945-96, ASTM UOP 539-97 o US EPA Method 18 (o versioni più aggiornate),
- solfuro d'idrogeno - ASTM D1945-96 (o versioni più aggiornate).

Analizzatori automatici:

- idrocarburi totali e metano - USEPA Method 25 A o 25 B,
- solfuro d'idrogeno - ASTM D4084-94 o ASTM UOP 539-97 (o versioni più aggiornate).

Il Gestore può proporre all'Ente di controllo metodi equivalenti, purché questi ultimi siano stati sottoposti a verifica di equivalenza ed i risultati delle prove di equivalenza siano allegati alla richiesta stessa.

Nel caso si accerti che sia intervenuta un'inesattezza nell'indicazione dei metodi da parte dell'Ente di controllo, sarà cura del Gestore far rilevare la circostanza ad all'Ente di controllo che provvederà alla verifica e alla eventuale proposta di modifica.

In caso di attivazione delle torce, il Gestore dovrà:

- ricercare la causa ed i fattori che hanno contribuito a tale evento;
- adottare le necessarie misure per evitare il ripetersi dell'evento;
- riportare all'Autorità competente e all'Ente di controllo, entro 30 gg dall'evento, la quantità di gas inviata in torcia in condizioni di emergenza, la durata della stessa, le cause dell'evento e le misure adottate per evitare il ripetersi dello stesso.

Il Gestore deve effettuare verifiche di ottemperanza, con documentazione di esito, delle prescrizioni di AIA relative a:



1. garanzia che il sistema di recupero e compressione dei gas avviati alla torcia idrocarburica sia sempre in perfetta efficienza ed in funzione durante le ore di normale esercizio della Raffineria, ad eccezione dei periodi di tempo di manutenzione alla torcia e/o al sistema stesso di recupero gas o in cui si verificano manutenzioni su unità di Raffineria con frequenti avvii-spegnimenti dell'impianto di recupero gas o di spegnimento del sistema di recupero gas per ragioni di sicurezza o di fermata operativa di unità di Raffineria con effetti sull'efficacia del trattamento di recupero;
2. garanzia che il sistema di torcia di Raffineria sia mantenuto in perfetta efficienza tramite un controllo operativo costante e una manutenzione programmata secondo gli standard previsti per tali sistemi, in particolare i misuratori di portata dei gas in torcia, le pompe di trasferimento condense dal *blow-down* e tutte le apparecchiature di controllo dei vari *loop* specie per l'invio di vapore in torcia per evitare vistosi effetti visivi del pennacchio in condizioni di emergenza. Le richieste di lavoro relative agli interventi di manutenzione sulle apparecchiature sopra citate dovranno essere eseguite entro 5 giorni lavorativi secondo modalità in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dalla Raffineria.

### 2.2. Emissioni fuggitive e diffuse

Il Gestore deve sviluppare, entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA e del presente piano di monitoraggio e controllo, un programma scritto di *Leak Detection and Repair* (LDAR) secondo i protocolli EPA 453/95 e riconosciuto dall'Ente di controllo, con indicazione delle sequenze di censimento dei componenti di tutti gli impianti della Raffineria (valvole e flange di processo, stoccaggi, trattamenti acque, fogne, raffreddamento, torce, forni, caricamento) delle tempistiche stimate per il completamento della prima fase di monitoraggio estensivo (calendario) e delle metodologie da adottare. Entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA deve essere completato il censimento delle sorgenti di emissioni fuggitive e devono essere avviate le attività di monitoraggio, mediante una Banca Dati che contenga:

- a) identificazione di tutte le valvole, flange, compressori, pompe, scambiatori e connettori che convogliano fluidi con tensione di vapore superiore a 13,0 millibar a 20 °C, sigla del componente rintracciabile sull'impianto, caratteristica della corrente intercettata (contenente cancerogeni / non contenente cancerogeni);
- b) costruzione di un Database elettronico (il software utilizzato deve essere comunicato all'Ente di controllo) che sia compatibile con lo standard "Open Office – MS Access". Il database deve essere predisposto per essere interpellabile con *query* di verifica dei seguenti argomenti:
  - data di inserimento del componente nel programma LDAR,
  - date di inizio/fine della riparazione o data di "slittamento" della riparazione e motivo,
  - numero di monitoraggi realizzati nel trimestre,
  - numero di componenti monitorati al giorno da ogni tecnico coinvolto nel programma,
  - calcolo dei tempi tra due successivi monitoraggi su ogni componente,
  - numero di riparazioni fatte oltre i tempi consentiti,



- qualunque altra informazione che il gestore ritiene utile per dimostrare la realizzazione del programma;
- c) procedure per includere nel programma nuovi componenti;
- d) standard costruttivi per nuovi componenti che potrebbero essere installati al fine di diminuire le perdite dagli elementi riconosciuti come “*emettitori cronici*”;
- e) identificazione dei responsabili del programma LDAR e del personale impegnato nel monitoraggio;
- f) procedure che, in caso di lavori di sostituzioni/manutenzioni di impianti, integrano nel programma i nuovi componenti installati;
- g) la descrizione del programma di formazione del personale addetto al LDAR;
- h) l’impegno ad eseguire un corso di informazione per il personale non direttamente coinvolto nel programma ma che comunque opera sugli impianti;
- i) le procedure di QA/QC.

I risultati del programma dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al *Reporting* annuale che il Gestore invierà all’Autorità competente e all’Ente di controllo. La sintesi dei risultati del programma riportata nel *Reporting* 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 rispetto al totale ispezionato considerando i tre range di rispetto: >10.000 ppmv, 10.000-1.001 ppmv e 1.000-0 ppmv;
- gli interventi effettuati di sostituzione, riparazione, manutenzione e le date di effettuazione.

Una perdita è definita ai fini del presente programma come la individuazione di una fuoriuscita con una concentrazione di VOC (espressa in ppm<sub>volume</sub> espressi come CH<sub>4</sub>) superiore a quanto indicato nella seguente tabella e determinata con il metodo US EPA 21:

Componenti	Rilascio prima licenza	Rinnovi successivi
Pompe	10.000	5.000
Compressori	10.000	5.000



# ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Componenti	Rilascio prima licenza	Rinnovi successivi
Valvole	10.000	3.000
Flange	10.000	3.000

A complemento della definizione è considerata perdita, qualunque emissione che risulta all'ispezione visibile e/o udibile e/o odorabile (vapori visibili, perdite di liquidi ecc), indipendentemente dalla concentrazione, o che possa essere individuata attraverso formazione di bolle utilizzando una soluzione di sapone.

Si definisce emettitore cronico l'elemento del programma LDAR per cui la perdita è pari o superiore a 10.000 ppmv come metano per due volte su quattro consecutivi trimestri ed un tale componente deve essere, secondo procedura, sostituito con un elemento costruttivamente di qualità superiore durante la prima fermata utile per manutenzione programmata dell'unità.

Il programma LDAR deve essere eseguito con le frequenze di monitoraggio, i tempi di intervento e le modalità di registrazione dei risultati indicati nella tabella di seguito riportata.

**Tabella - Frequenze di monitoraggio, tempi di intervento e registrazioni da eseguire nel programma LDAR ( dopo la prima fase di monitoraggio estensivo)**

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su file elettronico e registri cartacei
Valvole/Flange	Trimestrale (semestrale dopo due periodi consecutivi di perdite inferiori al 2% ed annuale dopo 5 periodi di perdite inferiori al 2%) Annuale se intercettano correnti 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	Annotazione della data, dell'apparecchiatura e delle concentrazioni rilevate; annotazione delle date di inizio e fine intervento
Tenute delle pompe	Trimestrale		
Tenute dei compressori	Annuale se intercettano "stream" con sostanze non cancerogene		
Valvole di sicurezza			
Valvole di sicurezza dopo rilasci	Immediatamente		



<b>Componenti</b>	<b>Frequenza del monitoraggio</b>	<b>Tempi di intervento</b>	<b>Annotazione su file elettronico e registri cartacei</b>
Componenti difficili da raggiungere	Biennale	dopo l'individuazione della perdita	
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

La sostituzione dei componenti fuori soglia deve essere effettuata con componenti in grado di garantire una migliore performance; nella scelta dei componenti da installare il Gestore deve valutare la conformità alle indicazioni riportate nei BREF comunitari e nelle Linee guida nazionali, riportandone i risultati del confronto nel *report* periodico all'Autorità competente e all'Ente di controllo.

Il Gestore può proporre all'Ente di controllo un programma e delle procedure equivalenti purché di pari efficacia, ed in ogni caso il Gestore deve comunque argomentare le eventuali scelte diverse dal programma e dalle procedure proposte.

Per quanto concerne il programma di adeguamento dei serbatoi prescritto nel PIC, si rimanda al successivo § 9 del presente documento; il Gestore dovrà riportare nel rapporto annuale lo stato di avanzamento delle attività.

Nelle more della realizzazione delle coperture delle vasche dovrà essere effettuata una campagna di monitoraggio, finalizzata alla misura del contributo dell'impianto TAS alle emissioni diffuse della Raffineria, anche con valutazione dell'impatto odorigeno. La durata della campagna è di 30 giorni continuativi con frequenza di campionamento giornaliera e dovrà essere effettuata in condizioni di normale esercizio della Raffineria.

### **3. MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA**

#### **3.1. Identificazione scarichi**

Le seguenti tabelle riportano la specifica dei punti di scarico finali, parziali e a piè d'impianto degli impianti della Società ISAB s.r.l. Impianti Nord e Impianti Sud.

Nel primo rapporto annuale dovrà essere trasmesso l'elenco aggiornato delle coordinate degli scarichi.

**Identificazione degli scarichi - Impianti Nord**

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione corpo idrico ricevente	Coordinate Gauss-Boaga	
<b>SC19</b> (scarico finale - discontinuo)	acqua mare proveniente dal sistema di raffreddamento dello scambiatore E1129/A/B del parco stoccaggi SG11	acque marino costiere - Rada di Augusta	A cura del Gestore	A cura del Gestore
<b>SC301</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - continuo)	acqua di raffreddamento proveniente dai condensatori situati nel parco stoccaggi SG11	acque marino costiere Vallone della Neve (Rada di Augusta)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
<b>SC304</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - discontinuo)	acqua mare proveniente dal sistema di raffreddamento parco stoccaggi SG11	acqua mare proveniente dal sistema di raffreddamento parco stoccaggi SG11	A cura del Gestore	A cura del Gestore
<b>SC305</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - discontinuo)	acqua mare proveniente dal sistema di raffreddamento parco stoccaggi SG11	acque marino costiere Vallone della Neve (Rada di Augusta)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
<b>SC325/b</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - discontinuo)	acque da troppo pieno serbatoi rete antincendio	acque marino costiere Vallone della Neve (Rada di Augusta)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
<b>SC329</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - continuo)	acque mare di raffreddamento reparti SA1/N e SA/9	acque marino costiere Vallone della Neve (Rada di Augusta)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
<b>SC333</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - continuo)	acque mare di raffreddamento PR1/2, CR33, CR35, CR36	acque marino costiere Vallone della Neve (Rada di Augusta)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
<b>SC342</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - continuo)	acque mare di raffreddamento reparto CR20, CR10 ed ex reparto CR1/2	acque marino costiere Vallone della Neve (Rada di Augusta)	A cura del Gestore	A cura del Gestore



# ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione corpo idrico ricevente	Coordinate Gauss-Boaga	
SC349 (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - discontinuo)	acque mare di raffreddamento parco stoccaggio SG13	acque marino costiere Vallone della Neve (Rada di Augusta)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC504 (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	acqua mare di raffreddamento	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC505 (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	acqua mare di raffreddamento	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC507 (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	acqua mare di raffreddamento	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC512 (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28)	acque domestiche	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC513 (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	acqua mare di raffreddamento	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC513A (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28)	condensa di vapor d'acqua	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC513N (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	acqua di condensa	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC513Q (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	acqua mare di raffreddamento	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC514 (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	acqua mare di raffreddamento	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC515 (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	acqua mare di raffreddamento	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore





# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione corpo idrico ricevente	Coordinate Gauss-Boaga	
SC519 (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28)	acqua mare di raffreddamento	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC521 (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28)	acqua dolce proveniente dallo sfioro torrino piezometrico rete acqua pozzi	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC523 (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	acqua mare di raffreddamento	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
ex 27 (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28)	acque domestiche	acque marino costiere - Rada di Augusta (Canale O)	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC31 (scarico finale - continuo)	acque dolci provenienti da polla risorgiva	acque marine - Vallone della Neve - Rada di Augusta	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC209 (scarico finale - discontinuo)	acque meteoriche di dilavamento strade e piazzali zona serbatoi SG10	Torrente Canniolo	A cura del Gestore	A cura del Gestore
SC210 (scarico finale - discontinuo)	acque meteoriche di dilavamento strade e piazzali zona serbatoi SG10	Torrente Canniolo	A cura del Gestore	A cura del Gestore
Pozzetto 1 (asta nord)	acque oleose	impianto di trattamento acque reflue TAS di proprietà di Priolo Servizi	A cura del Gestore	A cura del Gestore
Pozzetto 2 (asta sud)	acque oleose	impianto di trattamento acque reflue TAS di proprietà di Priolo Servizi	N 4114914	E 517253
Valvola n° 16 - ingresso dissalaggio	acque oleose	impianto di trattamento acque reflue TAS di proprietà di Priolo Servizi	N 4114913	E 517262
Pozzetto ingresso Pontile SG13	acque oleose	impianto di trattamento acque reflue TAS di proprietà di Priolo Servizi	N 4115053	E 517286



**ISPRA**

**Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale**

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione corpo idrico ricevente	Coordinate Gauss-Boaga	
Pozzetto ingresso torce mare	acque oleose	impianto di trattamento acque reflue TAS di proprietà di Priolo Servizi	N 4114940	E 5172369

**Identificazione degli scarichi - Impianti Sud**

Scarico	Tipologia di acqua	Denominazione corpo idrico ricevente	Coordinate Gauss-Boaga	
EM/N1 (scarico parziale - continuo)	acque di raffreddamento	Canale Alpina recapitante a mare	N 37° 06' 58,7"	E 15° 12' 46,7"
EM/N2 (scarico parziale - continuo)	acque in esubero da vasca di dissabbiamento acqua mare	Canale Alpina recapitante a mare	N 37° 07' 07,3"	E 15° 13' 08,4"
EM/N3 (scarico parziale - continuo)	acque bianche e meteoriche	Canale Alpina recapitante a mare	N 37° 07' 09,7"	E 25° 13' 32,3"
EM/N4 (scarico parziale - continuo)	flusso uscente da impianto TAS	Canale Alpina recapitante a mare	N 37° 07' 13,4"	E 15° 13' 37,2"

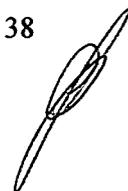
Al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni riportate nel PIC, relative ai limiti agli scarichi, devono essere effettuati i controlli previsti nelle seguenti tabelle.

Le determinazioni analitiche sono riferite, per gli scarichi continui, ad un campione medio prelevato nell'arco di 3 ore e, per gli scarichi discontinui, ad un campione istantaneo.

Il Gestore dovrà altresì compilare il rapporto riassuntivo con cadenza annuale (v. § 13.6).

**Scarichi idrici - Impianti Nord**

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Limiti / Prescrizioni</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
<b>SC19</b> (scarico finale - discontinuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC301</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC304</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - discontinuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC305</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - discontinuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC329</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno





<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Limiti / Prescrizioni</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
<b>SC333</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC342</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC349</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC20 - discontinuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC504</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC505</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno





<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Limiti / Prescrizioni</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
<b>SC507</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC513</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC513A</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC513N</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC513Q</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno



Punto di controllo	Parametro	Frequenza	Limiti / Prescrizioni	Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio
<b>SC514</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC515</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC519</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC523</b> (scarico parziale conferente allo scarico finale SC28 - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC31</b> (scarico finale - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	annuale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno



<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Limiti / Prescrizioni</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
<b>SC209</b> (scarico finale - discontinuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	annuale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>SC210</b> (scarico finale - discontinuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	annuale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>Pozzetto 1</b> (asta nord)	parametri di cui al <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	frequenze stabilite nel <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	limiti indicati nel <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>Pozzetto 2</b> (asta sud)	parametri di cui al <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	frequenze stabilite nel <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	limiti indicati nel <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>Valvola n° 16</b> - ingresso dissalaggio	parametri di cui al <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	frequenze stabilite nel <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	limiti indicati nel <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>Pozzetto ingresso Pontile SG13</b>	parametri di cui al <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	frequenze stabilite nel <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	limiti indicati nel <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>Pozzetto 1</b> (asta nord)	parametri di cui al <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	frequenze stabilite nel <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	limiti indicati nel <i>Regolamento di fognatura consortile</i>	rapporti di analisi del laboratorio esterno

**Scarichi idrici - Impianti Sud**

<b>Punto di controllo</b>	<b>Parametro</b>	<b>Frequenza</b>	<b>Limiti / Prescrizioni</b>	<b>Modalità di registrazione/ realizzatore monitoraggio</b>
<b>EM/N1</b> (scarico parziale - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>EM/N2</b> (scarico parziale - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>EM/N3</b> (scarico parziale - continuo)	solidi sospesi totali, idrocarburi totali, BTEX	trimestrale	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno
<b>EM/N4</b> (scarico parziale - continuo)	parametri di cui alla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	mensile	limiti indicati dalla tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del DLgs 152/2006 - sezione "Scarico in acque superficiali"	rapporti di analisi del laboratorio esterno

Dopo 12 mesi dal rilascio dell'AIA, le misure potranno essere rimodulate dall'Ente di Controllo con frequenza di monitoraggio su base semestrale o annuale, in funzione dei dati registrati.

#### **4. MONITORAGGIO DI ACQUE SOTTERRANEE, SUOLO E SOTTOSUOLO**

La Raffineria è inserita all'interno del perimetro del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Gela e Priolo.



A tale proposito il Gestore ha attivato l'iter tecnico-procedurale ai sensi del Decreto Ministeriale n. 471 del 25 ottobre 1999, con specifico riferimento a quanto indicato per il sito di interesse nazionale di Gela e Priolo, definito con Legge n. 426 del 9 dicembre 1998, e che ha attivato un progetto di messa in sicurezza operativa ai sensi dell'art. 265 del D.lgs 152/2006; il monitoraggio delle acque sotterranee è già posto in essere dal Gestore nell'ambito degli interventi sopra riportati.

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.

Per il conferimento<sup>12</sup> delle acque di falda emunte all'impianto IAS esterno, è stato stabilito un punto di consegna P1 con installazione dell'apposito Pozzetto di controllo per il conseguente invio delle acque reflue a trattamento esterno, con le seguenti caratteristiche:

Punto	Coordinate	
	X	Y
<b>P1 - Punto di consegna delle acque di falda emunte a IAS</b>	15°13'38,68"	37°07'14,94"
<b>Campionatore</b>	15°13'38,43"	37°07'14,66"
<b>Gruppo di misura</b>	15°13'38,04"	37°07'14,57"

## 5. MONITORAGGIO DEI 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 4<sup>a</sup> copia firmata dal destinatario per accettazione, e segnalazione sul MUD con cadenza annuale.

<sup>12</sup> Tale esercizio potrà essere autorizzato solo una volta che l'impianto IAS sarà dotato di AIA che includa il trattamento delle acque di falda e le modalità di invio di tali acque a IAS dovranno essere definite e regolamentate esclusivamente nell'ambito delle operazioni di messa in sicurezza e bonifica dei siti contaminati attraverso:

- specifiche autorizzazioni delle quali l'impianto IAS deve dotarsi e all'interno delle quali:
  - sia valutata l'idoneità tecnica a trattare le acque di falda emunte da ISAB in conformità alle BAT
  - sia esplicitamente autorizzato il trattamento di rifiuti liquidi;
- specifici accordi stipulati fra la ISAB e la IAS in merito alle modalità e alle specifiche di conferimento.



Il Gestore dovrà poi adeguarsi, nei tempi previsti, alla norma sancita dal DM 17.12.2009 *Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge n.78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n.102 del 2009.*

Tale norma è stata modificata ed integrata dal D.M. del 28.9.2010 pubblicato sulla G.U.n. 230 del 1.1.2010 come nella Nota Esplicativa IV Decreto SISTRI con Manuale Operativo e Guide Utente disponibili sul sito web del MATTM all'URL <http://www.sistri.it>.

In ottemperanza alle prescrizioni riportate nel PIC, relative alle condizioni di esercizio dei depositi temporanei, il Gestore deve verificare ogni 15 giorni la giacenza di ciascuna tipologia di rifiuto nei depositi temporanei e lo stato degli stessi con riferimento alle condizioni prescritte.

Il Gestore deve compilare mensilmente la seguente tabella:

### Monitoraggio delle aree di deposito - Impianti Nord

Area di stoccaggio	Data del controllo	Codici CER presenti	Quantità presente (m <sup>3</sup> )	Quantità presente (t)	Stato dell'area in relazione alle prescrizioni in AIA	Modalità di registrazione:
Deposito temporaneo						

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale (v. § 13.6).

Tutte le prescrizioni di comunicazione e registrazione che derivano da leggi settoriali e territoriali devono essere adempiute.

## 6. MONITORAGGIO DEI LIVELLI SONORI

### 6.1. Valutazione di impatto acustico

Il Gestore dovrà effettuare un aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno entro 1 anno dal rilascio dell'AIA e successivamente ogni 4 anni. Inoltre, nei casi di modifiche impiantistiche che possono comportare una variazione dell'impatto acustico nei confronti dell'esterno, il Gestore dovrà effettuare una valutazione preventiva dell'impatto acustico.

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16.3.1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, nel rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte secondo la zonizzazione territoriale di competenza dei Comuni interessati; in mancanza della zonizzazione comunale devono essere rispettati i limiti per tutto il territorio nazionale di cui al DPCM 1 Marzo 1991.

Le misure dovranno essere fatte nel corso di una giornata tipo, con tutte le unità di processo e le sorgenti sonore normalmente in funzione.



Dovrà essere fornita una relazione di impatto acustico in cui si riporteranno 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.

La campagna di rilievi acustici dovrà essere effettuata nel rispetto del DM 16/3/1998 da parte di un tecnico competente in acustica per il controllo del mantenimento dei livelli di rumore ambientale, in rispetto dei valori stabiliti dalle norme prescritte. 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.

### Metodi di valutazione emissioni sonore

Parametro	Tipo di determinazione	UM	Metodi e standard di riferimento / riferimento legislativo	Punti di monitoraggio	Frequenza	Controllo Ente preposto
Livello di emissione	Misure dirette discontinue	dB(A)	Allegato b del D.M. 16/03/1998	Al confine aziendale e presso i ricettori, in corrispondenza di una serie di punti ritenuti idonei e comprendenti quelli già considerati, nonché presso ulteriori punti dove si presentino criticità acustiche	Quadriennale od ogni qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche	Controllo reporting annuale
Livello di immissione			Stima			

I risultati dei controlli sopra riportati dovranno essere contenuti nel rapporto annuale (v. § 13.6).



### 7. MONITORAGGIO ODORI

Il Gestore, entro 18 mesi dal rilascio dell'AIA, deve implementare un programma di monitoraggio degli odori riconducibili alle proprie attività volto alla individuazione, analisi, stima e controllo degli impatti olfattivi indotti dai processi produttivi secondo una procedura di misure articolate in almeno 6 punti rappresentativi, di cui almeno la metà dislocati nelle aree di stoccaggio e di trasferimento.

La caratterizzazione dovrà tener conto almeno delle seguenti fasi:

- Speciazione emissioni odorigene
- Campionamento
- Analisi chimica
- Parametri caratterizzanti l'emissione odorigena
- Odor threshold/Odor unit
- Valutazione dell'impatto olfattivo.

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 e, qualora tale analisi tecnica evidenzii elementi 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.

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.

Il Gestore deve trasmettere annualmente all'Ente di controllo un rapporto in cui siano indicate le sorgenti individuate di sostanze odorigene e le contromisure implementate per il contenimento degli odori (tenute stoccaggi, copertura trattamento reflui, sostituzione sostanze, convogliamento, abbattimento).

Per l'espletamento del monitoraggio degli odori il Gestore può utilizzare una procedura di monitoraggio inserita all'interno del Sistema di Gestione Ambientale.

Si raccomanda di seguire, per quanto possibile, il protocollo qui suggerito e derivato dalla VDI 3940 "Determination of odorants in ambient air by field inspection", riportato in Allegato 1, oppure seguendo la Norma UNI EN 13725.

### 8. MONITORAGGIO SERBATOI E PIPE-WAY

In sede di reporting periodico, così come regolamentato dal presente PMC, il Gestore dovrà inviare all'Autorità competente e all'Ente di controllo, l'indicazione dei serbatoi che alla data di trasmissione del report, in conformità con le prescrizioni di AIA:

- sono già dotati di doppio fondo e dei serbatoi che ne saranno oggetto di installazione nei successivi semestri o di tecnica equivalente e comunque nel rispetto della normativa vigente. In



caso di adozione di tecniche equivalenti, il Gestore dovrà presentare all'Autorità competente, idonea documentazione tecnica che ne attesti l'efficacia rispetto l'utilizzo del doppio fondo;

- sono già dotati di pavimentazione dei bacini e i serbatoi che saranno oggetto di pavimentazione dei bacini nei successivi semestri.

Suddetto elenco dovrà essere regolarmente aggiornato anche su eventuali planimetrie.

Sempre in sede di reporting periodico, devono essere inoltre indicate in elenco e in planimetria le *pipe-way* già dotate di pavimentazione e quelle che ne saranno oggetto nei successivi semestri.

Il Gestore entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA dovrà definire con l'Autorità di Controllo un Programma di attività di ispezione e manutenzione del parco serbatoi basato sulle norme internazionali ed il programma dei piani ispettivi dovrà tenere conto, tra l'altro, dei parametri legati alle caratteristiche tecniche dei serbatoi (tipologia, materiali, spessori, ecc), alle condizioni di esercizio (tipologia di prodotto stoccato, temperature, ecc.), alla storia di esercizio (dati ispettivi, anno di costruzione, modifiche e riparazioni, ecc.).

Le modalità dovranno avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dalla Raffineria o, qualora non già compresa nelle modalità gestionali già attuate dal Gestore anche in modalità equivalente.

In aggiunta ed in considerazione della criticità ambientale in termini di contaminazione del suolo determinato dagli stoccaggi di Raffineria, il Gestore deve documentare l'implementazione di un Programma di controllo e verifica a rotazione del fondo del parco serbatoi di stoccaggio dei liquidi idrocarburici tale per cui, a partire dalla data di rilascio dell'AIA, ogni semestre debba risultare:

1. laddove esistessero serbatoi che non sono mai stati oggetto di verifica, tale verifica dovrà essere effettuata entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA;
- 2- una verifica e misura dello spessore del fondo di ogni singolo serbatoio mediante emissioni acustiche<sup>13</sup> dell'attività di corrosione del fondo di ogni singolo serbatoio<sup>14</sup> che ne certifichino la tenuta.

---

<sup>13</sup> Il Gestore dichiara di effettuare come metodo equivalente il controllo con il metodo Tracer Tight Test (TTT) e Georadar ed ha già proceduto alla ispezione interna con apertura ed ispezione visiva e strumentale di tutti i serbatoi in esercizio della Raffineria e sulla base di quanto prescritto dalle Norme API 653 ha definito per ogni serbatoio della Raffineria, in base alla tipologia di prodotto contenuto, in base alla aggressività del prodotto contenuto ed in base alle condizioni di finitura del fondo, la frequenza massima di riapertura di ogni serbatoio per procedere all'ispezione interna ed alla verifica strumentale delle condizioni di integrità dello stesso. La procedura prevede, inoltre, l'effettuazione di un primo TTT a metà del periodo di ispezione e di un secondo TTT a metà del periodo residuale tra il primo TTT e la data di ispezione interna.

<sup>14</sup> Ad eccezione dei 2 Serbatoi S 537 ed S 540 per i quali il sistema di monitoraggio del sottosuolo con il Tracer Tight Test deve essere integrato con il monitoraggio del grado di corrosione delle lamiera del fondo da attuarsi attraverso il controllo spessimetrico dello lamiera del fondo del serbatoio. Il monitoraggio sarà condotto con cadenza quinquennale e i risultati dovranno essere comunicati all'autorità di controllo. Nel caso in cui i controlli non diano risultati soddisfacenti, il Gestore dovrà garantire la tenuta dal fondo del serbatoio attraverso la realizzazione di opportune misure, inclusa l'installazione di un doppiofondo;



Le modalità dovranno avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dalla Raffineria o, qualora non già compresa nelle modalità gestionali già attuate dal Gestore, anche in modalità equivalente, con presentazione alla Autorità competente di idonea documentazione tecnica che ne attesti l'efficacia<sup>15</sup>.

Il Gestore dovrà inoltre, entro 18 mesi dal rilascio dell'AIA, definire con l'Autorità di Controllo un Programma di ispezione preventiva che consenta di valutare e prevedere specifici interventi da realizzare sul Sistema Pipe-Way di stabilimento basato sul sistema RBI (Risk Based Inspection) già adottato dalla Raffineria o su sistema simile concordato con l'Autorità di Controllo.

Il Gestore dovrà mantenere i bacini di contenimento dei serbatoi puliti ed in ordine, facilmente accessibili ed ispezionabili ed analogamente dovrà assicurare stessa procedura per tutte le pipe-way di Raffineria e comunicare all'Autorità di Controllo, entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA, un Programma di ispezioni che preveda ispezioni visive giornaliere ed un programma di ispezione di dettaglio con frequenza trimestrale e reporting giornaliero disponibile all'Autorità di Controllo, inviato ad essa almeno trimestralmente.

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 secondo le regole di validità temporale indicate ai 2 punti precedenti.

Il programma e il protocollo di ispezione dovrà essere trasmesso all'Autorità competente e all'Ente di controllo entro 24 mesi dal rilascio dell'AIA ed andrà aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.

I risultati del programma dovranno essere registrati su file elettronico e cartaceo e faranno parte del report periodico che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Ente di controllo secondo le frequenze e le modalità specificate nel Piano di monitoraggio e controllo allegato all'AIA.

Il Gestore, entro 12 mesi dal rilascio della presente autorizzazione, dovrà predisporre un rapporto sullo stato di tenuta di tutte le pipeline di Raffineria ed è tenuto a tenere a disposizione dell'ente di controllo un apposito registro con i dati sul monitoraggio della qualità dei suoli all'interno del perimetro del sito di raffineria.

## 9. MONITORAGGIO FOGNATURA OLEOSA

A tal fine il Gestore presenterà all'Autorità competente e all'Ente di controllo entro 6 mesi dal rilascio dell'AIA un piano di ispezione della rete fognaria che deve svilupparsi nel corso di validità del presente piano di monitoraggio e controllo, con contenuti in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dalla Raffineria.

---

<sup>15</sup> Il monitoraggio mediante emissioni acustiche dell'attività di corrosione del fondo di ogni singolo serbatoio non deve essere datato oltre la durata temporale dell'ulteriore esercizio possibile risultante dal monitoraggio stesso e comunque non oltre i 5 anni.



La verifica della tenuta dei collettori e degli allacciamenti fognari deve essere realizzata in accordo alla norma UNI EN 1610 o equivalente<sup>16</sup>.

L'eventuale esito negativo delle prove idrauliche deve portare, come conseguenza, all'accertamento dei motivi di tale risultato attraverso, per esempio, l'ispezione televisiva delle condotte, anche al fine di rilevare utili informazioni per i successivi interventi di risanamento.

Nel caso di necessità di intervento il Gestore deve attuare i necessari lavori di ripristino delle tubazioni nel più breve tempo tecnicamente possibile.

Il Gestore deve realizzare un data base elettronico con indicati i tratti di fognatura da collaudare, la data di collaudo presunta, le date di inizio e fine della prova di collaudo, l'indicazione del nome della Ditta o il nominativo del personale interno incaricato della prova ed il relativo esito, le date di inizio e fine della ispezione televisiva (eventuale) ed il relativo esito, i lavori nell'evenienza realizzati e/o pianificati (in quest'ultimo caso con le date presunte di inizio e fine dei lavori) di ripristino funzionale del tratto di fognatura.

Il database deve essere conservato dal Gestore per il periodo di validità del presente piano di monitoraggio e controllo ed aggiornato con una cadenza temporale minima di 6 mesi, anche al fine di dimostrare all'Ente di controllo la realizzazione del piano di ispezione.

Il Gestore deve sottoporre a costante ispezione il sistema fognario di collettamento acque idrocarburiche ed in caso di malfunzionamenti il personale deve iniziare la riparazione entro le successive ventiquattro ore, annotando sul registro delle manutenzioni, l'evento, il tempo di intervento, la riparazione e/o le manovre di contenimento eseguite e l'esito finale. Le modalità dovranno avvenire in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) certificato ISO 14001 adottato dalla Raffineria o, qualora non già compresa nelle modalità gestionali già attuate dal Gestore anche in modalità equivalente.

Nel caso di eventi eccezionali con spargimento di sostanze oleose e/o tossiche per l'ambiente acquatico, il Gestore deve assicurare l'immediata attivazione delle procedure implementate secondo la normativa vigente (D.M. 471/99 e D.Lgs.152/06 e s.m.i.) ed attualmente operanti, per il contenimento degli sversamenti. Deve essere cioè attuato, per quanto tecnicamente possibile, il contenimento degli spanti in aree dotate di impermeabilizzazione cercando di non fare arrivare le sostanze ai corpi idrici superficiali e/o sotterranei. Nel caso si verifichi uno spargimento consistente di materiale tossico (etichettato con frasi di rischio R45, R46, R49, R50, R51 e R52) il Gestore ha l'obbligo di notifica all'Autorità di Controllo.

---

<sup>16</sup> Il Gestore dichiara di utilizzare come metodo equivalente l'ispezione visiva, quale misura conservativa di controllo e monitoraggio, - con cui ha ispezionato nel periodo 2003-2010 circa 16 km di linee e risanato circa 11 km, con sostituzione preventiva di altri 6 km - ed ha già fissato le prossime scadenze di controllo nel Piano di ispezione già attualmente in essere.



### SEZIONE 2 – METODOLOGIE PER I CONTROLLI

#### 10. ATTIVITÀ DI QA/QC

In questa sezione sono riassunti tutti i metodi di analisi che sono impiegati nella determinazione dei parametri di controllo.

Le metodiche sono derivate, in ordine di importanza ed a parità di prestazioni in termini di qualità, da leggi o manuali ufficiali italiani, europei ed americani e costituiscono la base per la dimostrazione di conformità alle prescrizioni contenute nell'AIA.

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 ISO 9001<sup>17</sup>.

Infine, il Gestore che è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni ai camini (SME) dovrà in qualunque caso avvalersi, per l'analisi dei parametri d'interesse, come previsto dalla norma di riferimento UNI EN 14181:2005 – *Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici*, di laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

#### ***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:

---

<sup>17</sup> Nel periodo transitorio, il Gestore potrà affidarsi a strutture esterne che rispondano ai requisiti di qualità anzidetti oppure garantire che il laboratorio interno operi secondo un programma che assicuri la qualità ed il controllo almeno per i seguenti aspetti:

1. campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
2. documentazione relativa alle procedure analitiche utilizzate basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, metodi proposti dall'ISPRA o da CNR-IRSA);
3. determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
4. piani di formazione del personale;
5. procedure per la predisposizione dei rapporti di prova e per la gestione delle informazioni.

Tutta la documentazione dovrà essere gestita in modo che possa essere visionabile dall'Ente di controllo.

---



- 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 <sub>x</sub>	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 <sub>2</sub>	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

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'autorità 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.

Per consentire l'accurata determinazione dei parametri da misurare anche durante gli eventi di avvio/spegnimento 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;
- 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.





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)

### **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.

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 ISO 9001<sup>18</sup>.

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

<sup>18</sup> Nel periodo transitorio, il Gestore potrà affidarsi a strutture esterne che rispondano ai requisiti di qualità anzidetti oppure garantire che il laboratorio interno operi secondo un programma che assicuri la qualità ed il controllo almeno per i seguenti aspetti:

6. campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
7. documentazione relativa alle procedure analitiche utilizzate basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (CEN, ISO, EPA) o nazionale (UNI, metodi proposti dall'ISPRA o da CNR-IRSA);
8. determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
9. piani di formazione del personale;
10. procedure per la predisposizione dei rapporti di prova e per la gestione delle informazioni.

Tutta la documentazione dovrà essere gestita in modo che possa essere visionabile dall'Ente di controllo.



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 etc..

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 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.



### 11.1. Combustibili

Nella tabella seguente sono indicati i metodi per la determinazione delle caratteristiche chimiche e fisiche dei combustibili utilizzati nello stabilimento (gasolio). 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
	UNI EN ISO 12185: 1999	Determinazione mediante tubo ad U oscillante
Punto di scorrimento	ISO 3016	Determinazione mediante preriscaldamento e successivo raffreddamento a velocità controllata (analisi ogni 3 °C)
Asfaltini	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 (nel caso specifico 3% di ossigeno per gli impianti di produzione e le caldaie della CTE con alimentazione di combustibili liquidi e/o gassosi, 15% di ossigeno per il turbogas con alimentazione di combustibile gassoso)<sup>19</sup>.

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 <sub>x</sub>	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 <sub>2</sub>	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 13284-1:2003	Determinazione gravimetrica e campionamento isocinetico del gas
COV (come COT)	UNI EN 13526:2002 COT > 20 mg/Nm <sup>3</sup>	Determinazione analitica mediante ionizzazione di fiamma (FID)
	UNI EN 12619:2002 COT < 20 mg/Nm <sup>3</sup>	Determinazione analitica mediante campionamento del carbonio organico totale e ionizzazione di fiamma (FID)
IPA	DM 25.08.2000 n.158 All.3	Determinazione mediante gascromatografia previa

<sup>19</sup> Il Gestore, previa richiesta e relativa autorizzazione dell'Autorità Competente, può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.





Parametro	Metodo	Descrizione
	(sostituisce M.U. 825 cap.2) <sup>(1)</sup>	purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Antracene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 <sup>(2)</sup>	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Naftalene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 <sup>(2)</sup>	Determinazione mediante gascromatografia previa purificazione mediante cromatografia su strato sottile
Fluorantene	M.U. 825 del Manuale UNICHIM 122 <sup>(2)</sup>	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
As, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Pd, Pt, Rh, Sb, Se, Sn, Te, Tl e V	UNI EN 14385:2004 <sup>(3)</sup>	Determinazione analitica mediante spettroscopia in assorbimento o emissione previo campionamento isocinetico ai camini su filtri e soluzioni di assorbimento e digestione in forno a microonde
Acetone	UNI EN 13649:2002	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Fenolo	UNI EN 13649:2002	Determinazione analitica mediante gascromatografia ad alta risoluzione con rivelatore FID o accoppiata a spettrometro di massa
Acido solforico	UNI EN 1911-1, 2, 3:2000 <sup>(4)</sup>	Determinazione mediante cromatografia ionica previo utilizzo di assorbitori a gorgogliamento per l'estrazione dell'HCl.
NH <sub>3</sub>	M.U. 632 del Manuale UNICHIM 122	Determinazione colorimetrica previo utilizzo del reattivo di Nessler

### 11.3. Scarichi idrici

In riferimento alle analisi delle acque di scarico, nella tabella seguente sono indicati i metodi analitici riconosciuti a livello nazionale ed internazionale per la determinazione dei parametri normati dal D.Lgs. 152/2006 (Tabella 3 dell'Allegato V alla Parte III)<sup>20</sup>.

#### Metodi di misura degli inquinanti per le acque di scarico

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
pH	APAT-IRSA 2060;	determinazione potenziometrica con elettrodo combinato, sonda per compensazione automatica della temperatura e taratura con soluzioni tampone a pH 4 e 7.

<sup>20</sup> Il Gestore, previa richiesta e relativa autorizzazione dell'Autorità Competente, può adottare metodi di analisi ritenuti equivalenti.



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
temperatura	APAT-IRSA 2100	determinazione mediante strumenti aventi sensibilità pari a 1/10°C e una precisione di $\pm 0,1^\circ\text{C}$
Colore	APAT IRSA 2020	determinazione basata sul confronto visivo con acqua o con soluzioni colorate a concentrazione nota o mediante uno spettrofotometro
Odore	APAT IRSA 2050	determinazione per diluizione fino alla soglia di percezione dalla quale si ricava quindi la "concentrazione" dell'odore nel campione tal quale
Solidi sospesi totali	APAT-IRSA 2090 B	determinazione gravimetrica del particolato raccolto su filtro da 0,45 $\mu\text{m}$ di diametro dei pori) previa essiccazione a 103-105 °C.
Solidi sedimentabili	APAT-IRSA 2090C	determinazione per via volumetrica o gravimetrica
BOD <sub>5</sub>	APAT -IRSA 5120	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 BOD <sub>5</sub> .
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).
Azoto ammoniacale	APAT-IRSA 4030C	distillazione a pH tamponato della NH <sub>3</sub> 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	determinazione mediante cromatografia ionica.
Azoto nitrico	APAT-IRSA 4020	determinazione mediante cromatografia ionica.
Fosforo totale	APAT-IRSA 4060	determinazione spettrofotometrica previa ossidazione con una miscela di perossidisolfato, acido bórico e idrossido di sodio
Alluminio	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)
Arsenico	APAT-IRSA 3010 + 3080	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	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)
Boro	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)
Cadmio	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)



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Cromo totale	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)
Cromo esavalente	APAT -IRSA 3150B2	Metodo per spettrometria di assorbimento atomico con atomizzazione elettrotermica, previa estrazione del complesso APDC-Cromo (VI)
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
Manganese	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)
Mercurio	APAT-IRSA 3200A2 o A3	determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi e amalgama su oro (A3) previa ossidazione in forno a microonde e successiva riduzione a Hg metallico con sodio boroidruro
Nichel	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)
Piombo	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)
Rame	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)
Selenio	APAT-IRSA 3010 + 3260A	digestione acida (acido nitrico ed acido cloridrico) in forno a microonde e determinazione mediante spettrometria di assorbimento atomico con formazione di idruri (HG-AAS) previa riduzione mediante sodio boro idruro
Stagno	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)
Zinco	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)
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
Composti organici clorurati <sup>(1)</sup>	APAT-IRSA 5150	determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spazio di testa dinamico



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
$\Sigma$ solventi organici aromatici (2)	EPA 5030 + EPA 8260B	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
Benzene	EPA 5030 + EPA 8260B	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
Etilbenzene	EPA 5030 + EPA 8260B	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
Toluene	EPA 5030 + EPA 8260B	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
Xilene	EPA 5030 + EPA 8260B	determinazione mediante gascromatografia accoppiata spazio di testa dinamico con spettrometro di massa come rivelatore
Pesticidi clorurati	EPA 3510 + EPA 8270D	estrazione liquido-liquido e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
$\Sigma$ pesticidi organo fosforici	APAT IRSA 5100	determinazione gascromatografica previa estrazione con diclorometano e concentrazione dell'estratto
$\Sigma$ erbicidi e assimilabili	APAT IRSA 5060	estrazione con diclorometano (liq-liq) o adsorbimento su resine e successiva determinazione mediante gascromatografia accoppiata a spettrometro di massa
Cloro residuo	APAT-IRSA 4080	determinazione mediante spettrofotometria del cloro libero ( $\text{OCl}_2$ , $\text{HOCl}$ e $\text{Cl}_2(\text{aq})$ ) previa formazione di un composto colorato a seguito di reazione con N,N-dietil-p-fenilendiammina (DPD) a pH 6,2-6,5
Fluoruri	APAT-IRSA 4100B	determinazione potenziometrica mediante elettrodo iono-selettivo
Cianuri	APAT-IRSA 4070	determinazione spettrofotometrica previa reazione con cloraminaT
Cloruri	APAT-IRSA 4020	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfuri	APAT-IRSA 4160	determinazione mediante titolazione con tiosolfato di sodio dell'eccesso di iodio non reagito in ambiente acido
Solfiti	APAT IRSA 4150B	determinazione mediante cromatografia ionica.
Solfati	APAT-IRSA 4020	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
Aldeidi	APAT IRSA 5010A	determinazione spettrofotometrica mediante cloridrato di 3-metil-2-benzo-tiazolone idrazone (MBTH)
Composti organici azotati	EPA 3510C + EPA 8270D	determinazione mediante gas-cromatografia accoppiata allo spettrometro di massa previa estrazione liquido-liquido
<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 $44 \pm 1^\circ\text{C}$



Inquinante	Metodo analitico	Principio del metodo
Saggio di tossicità acuta	APAT-IRSA 8030	determinazione dell'inibizione della bioluminescenza del <i>Vibrio fischeri</i> espressa come percentuale di effetto (EC <sub>50</sub> nel caso si ottenga il 50%) rispetto ad un controllo.

- (1) Composti organici clorurati non citati altrove
- (2) Sommatoria dei seguenti composti: Benzene, Toluene, Xileni.

### 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.



## SEZIONE 3 - REPORTING

### 12. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

#### 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

Nel caso delle emissioni ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati di inquinanti e dai valori, anch'essi misurati, di flusso ai camini.

La formula per il calcolo delle tonnellate anno emesse in aria è la seguente

$$T_{\text{anno}} = \sum H (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) H \times 10^{-9}$$

$T_{\text{anno}}$  = tonnellate anno;

$C_{\text{misurato}}$  = media mensile delle concentrazioni misurate in  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ;

$F_{\text{misurato}}$  = media mensile dei flussi in  $\text{Nm}^3/\text{mese}$ ;

$H$  = n° di mesi di funzionamento nell'anno.

Le emissioni annuali nei corpi idrici sono valutate con l'utilizzo della formula seguente:

$$K_{\text{anno}} = (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) \times 10^{-6}$$

$K_{\text{anno}}$  = chilogrammi emessi anno

$C_{\text{misurato}}$  = media annuale delle concentrazioni misurate in  $\text{mg}/\text{litro}$ .

$F_{\text{misurato}}$  = volume annuale scaricato in litri/anno

Qualora si riscontrino difficoltà nell'applicazione rigorosa delle formule sarà cura del redattore del rapporto precisare la modifica apportata, la spiegazione del perché è stata fatta la variazione e la valutazione della 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 riportate nel 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. § 13.6).

### ***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

#### **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 per l'intero impianto- 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;
- ◆ 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:**

- ◆ risultanze dei monitoraggi delle aree di deposito rifiuti;
- ◆ codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino;
- ◆ produzione specifica di rifiuti: kg annui di rifiuti prodotti / tonnellate di greggio;
- ◆ indice annuo di recupero rifiuti (%): kg annui di rifiuti inviati a recupero / kg annui di rifiuti prodotti dalla Raffineria;
- ◆ 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.

### **Emissioni per l'intero impianto - RADIAZIONI NON IONIZZANTI:**

- ◆ risultanze delle campagne di misura effettuate.

### **Ulteriori informazioni:**

- ◆ risultanze dei controlli effettuati su impianti, apparecchiature e linee di distribuzione, come previsto ai §§ 9 e 10.

### **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.

## **13. RESPONSABILITA' NELL'ESECUZIONE DEL PIANO**

### ***Attività a carico del Gestore***

Il Gestore esegue tutte le attività descritte nel presente Piano; è prevista la possibilità di subappalto a società terze.

Le attività per cui è necessario l'intervento di società terze sono identificate nell'ambito delle procedure del SGA.



# ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

## 14. QUADRO SINOTTICO DEI CONTROLLI E PARTECIPAZIONE DELL'ENTE DI CONTROLLO

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
<b>Consumi</b>					
Materie prime e ausiliarie	Giornaliera	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Combustibili	Giornaliero	Annuale			
Risorse idriche	Mensile	Annuale			
<b>Energia</b>					
Energia consumata	Giornaliero	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Energia prodotta					
<b>Aria</b>					
Emissioni convogliate <sup>21</sup>	Continuo Mensile Semestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
Emissioni diffuse	<i>Secondo il programma LDAR adottato dal Gestore, v. § 3.7</i>	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Acqua</b>					
Emissioni <sup>22</sup>	Mensile Trimestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale
<b>Rumore</b>					
Sorgenti e ricettori	Quadriennale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguente	Annuale

<sup>21</sup> Dopo 12 mesi dal rilascio dell'AIA, le misure con frequenza mensile, in funzione dei dati registrati, potranno essere rimodulate dall'Ente di Controllo con frequenza di monitoraggio su base semestrale.

<sup>22</sup> Dopo 12 mesi dal rilascio dell'AIA, le misure potranno essere rimodulate dall'Ente di Controllo con frequenza di monitoraggio su base semestrale o annuale, in funzione dei dati registrati.



# ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

FASI	GESTORE	GESTORE	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA	ISPRA ARPA
	Autocontrollo	Rapporto	Sopralluogo programmato	Campioni e analisi	Esame Rapporto
<b>Rifiuti</b>					
Aree di stoccaggio rifiuti prodotti	Quindicinale Mensile	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
<b>Rumore</b>					
Sorgenti e ricettori	Entro 1 anno Quadriennale dopo 1 anno	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
<b>Odori</b>					
Sorgenti e ricettori	Entro 18 mesi	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
<b>Serbatoi e pipe way</b>					
Verifiche periodiche	Trimestrale Semestrale Annuale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale
<b>Fognatura oleosa</b>					
Verifiche periodiche	Semestrale	Annuale	Biennale	Vedi tabella seguinte	Annuale



# ISPRA

## Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

### *Attività a carico dell'Ente di controllo (previsione)*

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano e, pertanto, nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'Ente di controllo svolge le seguenti attività.

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b>	<b>FREQUENZA</b>	<b>COMPONENTE AMBIENTALE INTERESSATA</b>	<b>NUMERO DI INTERVENTI NEL PERIODO DI VALIDITÀ DEL PIANO</b>
Visita di controllo in esercizio per verifiche autocontrolli	Biennale	Tutte	6
Valutazione rapporto	Annuale	Tutte	12
Campionamenti	Biennale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi dai camini	6
	Biennale	Campionamento, a discrezione dell'Ente di controllo, degli inquinanti emessi agli scarichi	6
Analisi campioni	Biennale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	6
	Biennale	Analisi, a discrezione dell'Ente di controllo, dei campioni prelevati	6



### ALLEGATO 1. PROTOCOLLO ODORE "SNIFF-TESTING"

Questo protocollo è suggerito come metodo "interno" per la determinazione degli odori per assicurare, pur con un approccio semplificato alla problematica, coerenza tecnica alla valutazione.

Questa procedura è un test rapido di valutazione soggettiva istantanea della presenza, intensità e caratteristiche dell'odore rilevabile sia internamente all'installazione industriale, sia ai confini, sia in zone circostanti l'impianto.

La valutazione è finalizzata a:

- costruire un quadro di riferimento sulle sorgenti principali, attraverso una analisi ripetuta nel tempo;
- costituire un elemento di supporto alla dimostrazione di conformità rispetto all'impatto odorigeno dell'impianto;
- come mezzo di investigazione nel caso di reclami della popolazione.

Un archivio delle condizioni meteorologiche che si hanno durante le prove insieme con la registrazione delle attività costituiranno parte del report di audit.

#### *Condizioni generali*

Il Gestore nella stesura della procedura del sistema di gestione ambientale deve avere considerato i seguenti punti:

- La frequenza della valutazione deve essere stabilita in base al potenziale di emissione delle sorgenti presenti nell'impianto, degli eventuali obblighi stabiliti nell'AIA e del numero di reclami.
- Deve essere considerata la sensibilità olfattiva delle persone coinvolte nella misura in campo. Se ritenuto necessario si può riferirsi alle tecniche dell'olfattometria dinamica per la selezione del personale coinvolto. Ovviamente, persone con senso dell'olfatto poco sviluppato non possono essere utilizzate al fine del presente protocollo. E', altresì, importante che persone sottoposte a continuo contatto con sostanze odorose non siano utilizzate, in quanto, gravate da fatica olfattiva. E' infine necessario che chi realizza le valutazioni non sia sottoposto anche esso ad uno sforzo olfattivo prolungato.
- Per migliorare la qualità dei risultati è opportuno che i test siano eseguiti da minimo due persone che devono svolgere l'attività in modo indipendente.
- Le persone coinvolte nei test dovrebbero, nei giorni di misura, evitare l'uso di cibi con intensi odori (esempio: caffè), da almeno un'ora prima di iniziare la procedura; non dovrebbero essere utilizzati, anche, profumi personali e/o deodoranti per automobili (se gli spostamenti sono realizzato in macchina) intensi.
- Personale con raffreddore, sinusite, mal di gola dovrebbero astenersi da eseguire il test. In tali casi deve essere ripianificata l'attività di audit giornaliera.
- La salute e la sicurezza delle persone coinvolte deve essere sempre garantita. Serbatoi o container di cui non si conosce il contenuto o il cui contenuto può essere pericoloso perché



possono rilasciare sostanze tossiche per inalazione non dovrebbero mai essere sottoposti a valutazione. In tutti i casi dubbi si deve valutare la scheda tecnica di sicurezza delle sostanze di cui si sospetta la presenza.

### *Punto di valutazione*

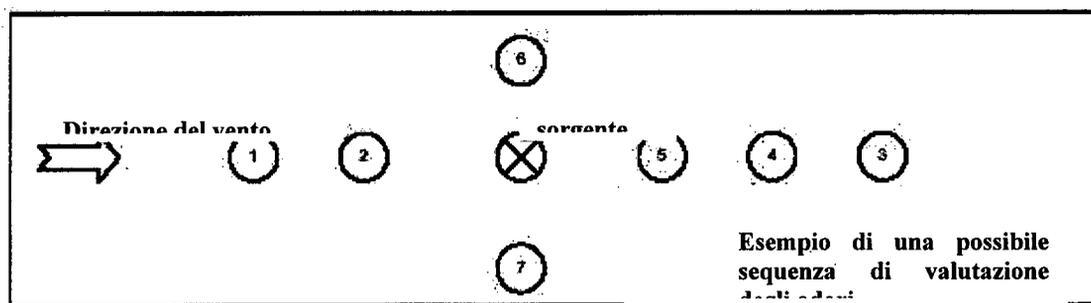
Dove possibile è sempre opportuno muoversi da zone a bassa intensità odorigena verso zone ad alta intensità. Il punto preciso in cui eseguire il test deve essere selezionato considerando gli scopi dell'audit. In particolare per le eventuali valutazioni esterne al sito di raffineria si deve considerare che l'odore è ben percepibile sotto vento e si propaga verso l'impianto. Dovrebbe, altresì, essere considerato che le caratteristiche e l'intensità dell'odore possono cambiare con la distanza dalla sorgente; ciò è dovuto a diluizione e/o reazione delle sostanze responsabili dell'odore.

Per la scelta del punto di "analisi" si devono considerare i seguenti fattori:

- condizioni imposte dall'autorizzazione relative ai confini e alla presenza di recettori sensibili (popolazione),
- reclami,
- prossimità ad edifici di civile abitazione,
- direzione del vento e condizioni meteo in cui si realizza il test.

Una valutazione può essere realizzata anche camminando lungo un percorso che è stabilito considerando sia i quattro punti su esposti sia, se non è possibile, seguendo i confini di un percorso obbligato (si veda esempio in figura 1). Come ulteriore alternativa i punti di analisi possono essere fissati per valutare il cambiamento nel tempo della sorgente o l'influenza delle condizioni meteo-climatiche locali. In quest'ultimo caso si possono individuare le cosiddette condizioni di "caso peggiore".

Fig. 1 esempio di selezione dei punti di analisi



### *Dati da valutare e registrare*

I parametri che costituiscono gli elementi della valutazione dell'odore sono:

- rilevabilità /intensità
- estensione e persistenza



- sensibilità del luogo dove è stata fatta la valutazione in relazione alla presenza di recettori
- fastidio.

Insieme ai parametri suddetti deve essere cercata, eventualmente, la presenza di attività esterne che possono influenzare la valutazione (esempio attività agricole).

Le categorie di intensità sono:

- odore non percepibile
- odore debole (a malapena percepibile, necessita di rimanere in modo prolungato sul posto e di compiere una intensa inalazione con la faccia rivolta nella direzione del vento)
- odore moderato (odore percepibile facilmente mentre si cammina e respira normalmente)
- odore forte
- molto forte (odore che può causare nausea).

Le categorie di estensione e persistenza sono:

- locale e temporaneo (percepibile solo nell'impianto o ai suoi confini, durante brevi periodi di tempo in cui si hanno calme o folate di vento)
- temporaneo come al punto precedente, ma percepibile anche al di fuori dell'impianto
- persistente ma localizzato
- persistente e pervadente fino ad una distanza di 50 metri dall'impianto
- persistente e diffuso a distanza superiore a 50 metri dall'impianto.

Le categorie di sensibilità del luogo dove l'odore è individuato (ovviamente l'intensità deve essere almeno rilevabile, altrimenti il valore è zero):

- remoto (assenza di abitazioni civili, insediamenti commerciali/industriali o aree pubbliche all'interno di un'area di 500 metri da dove si percepisce l'odore);
- bassa sensibilità (assenza di abitazioni civili all'interno di un'area di 100 metri da dove si percepisce l'odore)
- sensibilità moderata (presenza di abitazioni civili all'interno di un'area di 100 metri da dove si percepisce l'odore)
- sensibilità alta (presenza di abitazioni civili all'interno dell'area dove si percepisce l'odore)
- extra sensibilità (reclami dei residenti all'interno dell'area dove si percepisce l'odore)

### Fastidio

La valutazione del fastidio dell'odore è necessariamente basata sulla risposta olfattiva soggettiva dell'osservatore. La determinazione del fastidio, oltre che dall'intensità dell'odore dipende anche da: tipo, frequenza, esposizione e persistenza.

La determinazione se l'odore è caratterizzato da fastidio dovrebbe essere fatta solo se l'episodio di esposizione all'odore nel luogo è stato valutato come frequente e persistente. Il personale preposto ad esprimere il giudizio di fastidio sarà sottoposto all'odore per il solo tempo della determinazione, mentre i recettori locali possono essere esposti al fastidio in modo prolungato, questa eventualità



deve essere considerata dal valutatore. Chiaramente alcuni odori sono più fastidiosi di altri, ma deve essere comunque ricordato che ogni odore è potenzialmente fastidioso, dipendendo da fattori come: concentrazione, durata e frequenza dell'esposizione, il contesto in cui l'esposizione si verifica ed altri fattori unici come la soggettiva predisposizione degli individui. L'istantanea impressione di inoffensività dell'odore può, se l'individuo è esposto in modo prolungato ad alte concentrazioni, condurre al cambio della percezione.

Quindi, quando si determina il fastidio devono essere considerati i seguenti argomenti:

- natura/caratteristiche - gli odori che sono, in senso comune, considerati "sgradevoli" sono potenzialmente fastidiosi. Per esempio, gli odori da una Raffineria saranno considerati più sgradevoli che gli odori di una panetteria. L'intensità di un odore in riferimento alla sua soglia olfattiva può essere quantificata e, più alta è l'intensità e più alta è la probabilità di individuazione dell'odore;
- frequenza di esposizione - odori emessi con alta frequenza o in modo continuo dall'impianto sono più probabilmente considerati fastidiosi che quelli rilasciati in modo occasionale. La frequenza degli odori è spesso valutata in congiunzione con la persistenza nell'ambiente;
- persistenza- odori che persistono in un ambiente per un lungo periodo (cioè che non è prontamente disperso ad un livello tale che l'odore non sia percepibile) hanno una probabilità superiore di essere considerati fastidiosi. Odori poco sgradevoli possono essere considerati fastidiosi se l'emissione è frequente o continua e persistente. La persistenza di un odore è influenzata anche dalle condizioni meteorologiche.

Le categorie di fastidio sono ( si prendano in considerazione intensità, persistenza e frequenza tipica d'esposizione) :

- potenzialmente fastidioso
- moderatamente fastidioso
- molto fastidioso.

Il tempo di osservazione deve essere di almeno cinque minuti per postazione di analisi; durante questo tempo l'intensità e l'estensione dovrebbero essere anche valutate.

Parte integrante della valutazione è la registrazione delle condizioni meteorologiche, tra cui la velocità del vento è un parametro fondamentale della misura . In assenza di un anemometro per la misura della velocità del vento si può fare uso della scala di Beaufort.

Infine, le condizioni specifiche dell'impianto dovrebbero essere registrate, in particolare: le unità in funzione o non attive (a seconda dalla scopo della valutazione); attività in atto di spedizione-ricevimento di prodotti/grezzo; parametri di processo su particolari unità indagate che aiutano a giustificare la valutazione dell'odore; operazioni di manutenzione in atto sull'unità indagata; e ogni situazione "anomala" rispetto al normale funzionamento dell'impianto/unità.

### Scala di Beaufort



# ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Force	Description	Observation	km/hr
0	Calm	Smoke rises vertically	0
1	Light air	Direction of wind shown by smoke drift, but not wind vane	1-5
2	Light breeze	Wind felt on face; leaves rustle; ordinary vane moved by wind	6-11
3	Gentle breeze	Leaves and small twigs in constant motion	12-19
4	Moderate breeze	Raises dust and loose paper; small branches are moved	20-29
5	Fresh breeze	Small trees in leaf begin to sway; small branches are moved	30-39
6	Strong breeze	Large branches in motion; umbrellas used with difficulty	40-50
7	Near gale	Whole trees in motion; inconvenience felt when walking against wind	51-61