

# IPLM

Raccomandata A.R. (eccetto ISPRA)

Busalla, 9 maggio 2011

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e  
Spett.le Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E prot. DVA - 2011 - 0011774 del 17/05/2011  
MATTM

Direzione Generale per le  
valutazioni ambientali  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 Roma

**ISPRA**

trasmesso via mail a:  
controlli-ai@isprambiente.it

**Oggetto: Cronoprogramma di attuazione del PMC**  
**Rif: Autorizzazione Integrata Ambientale - Iplom S.p.A.**

Con riferimento a quanto richiesto dall'art. 4, comma 1 e dal cap.15 del PIC dell'A.I.A., prot. DVA - DEC - 2010 - 0001001 del 28/12/2010, pubblicata in G.U. il 9/2/2011, in allegato alla presente si trasmette un CD contenente:

- il cronoprogramma di attuazione del PMC con relativi allegati (All.ti 1, 2a e 2b)
- gli elenchi richiesti al punto "Scelta e funzionamento dei sistemi di monitoraggio" - pag.4 del PMC
- la relazione richiesta dal Capitolo 3.2 del PMC
- il programma previsto dal Capitolo 8 del PMC (comprensivo di quanto richiesto al punto 22 del PIC)

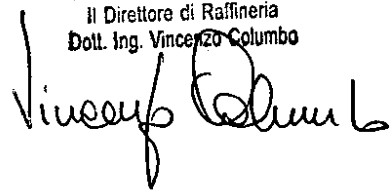
A disposizione per eventuali necessari chiarimenti, si porgono cordiali saluti.

**IPLM**

SOCIETA' PER AZIONI

Il Direttore di Raffineria

Dott. Ing. Vincenzo Colombo



Allegati c.s.



# ***IPLOM***

**Cronoprogramma di attuazione del Piano di Monitoraggio e  
Controllo allegato all'Autorizzazione Integrata Ambientale [DVA-  
DEC-2010-0001001 del 28/12/2010]**

La Iplom provvederà ad attuare quanto richiesto nel Piano di Monitoraggio e Controllo AIA, nei modi e nei tempi ivi indicati, a eccezione di quanto indicato nella tabella di seguito riportata:

**Prescrizioni Piano di Monitoraggio e Controllo AIA [DVA-DEC-2010-0001001 del 28/12/2010]**

**Commenti IPLM S.p.A**

La Iplom osserva come nel rapporto annuale siano richiesti i quantitativi di tutti i prodotti chimici, additivi, catalizzatori in uso presso l'impianto. Le sostanze sono individuate tramite la loro designazione commerciale; ciò implica che qualunque variazione commerciale di un additivo vada a modificare la Tabella rendendo il tutto più confuso e difficile da comprendere.

Procederemo ad aggregare i quantitativi consumati di additivi/chimici e catalizzatori riportandoli in tabella come nel seguito:

Tipologia	Oggetto della misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione dei controlli
Grezzo	Q.tà consumata	Tonnellate	Continua	File
Metano	Q.tà consumata	Tonnellate	Continua	File
Azoto	Q.tà consumata	Tonnellate	Alla ricezione	File
Ossigeno	Q.tà consumata	Tonnellate	Alla ricezione	File
Catalizzatori	Q.tà consumata	Tonnellate	Alla ricezione	File
Additivi	Q.tà consumata	Tonnellate	Alla ricezione	File

**Pag. 6, 7, 8, 9 – par. 1.1 Consumo/Utilizzo di materie prime ed ausiliarie**

Rif. Tabella "Consumo delle principali materie prime e ausiliare"

<p><b>2</b></p>	<p><b>Pag. 11 – par. 2.1 Consumi Idrici</b> Rif. Tabella sulle modalità di consuntivazione dei consumi idrici.</p>	<p>1. Relativamente ai consumi di <u>acqua potabile</u>, si osserva che il consumo complessivo annuo sia trascurabile rispetto al consumo complessivo di risorsa idrica presso l'intero impianto. Richiediamo di variare la frequenza di autocontrollo da <u>mensile a semestrale</u> utilizzando pertanto il riscontro ricevuto mediante bollette. 2. Relativamente ai consumi di <u>acqua dai pozzi B, D, 9+11</u>, si fa presente che i dati richiesti con le relative frequenze di autocontrollo potranno essere forniti solo successivamente al completamento del progetto di recupero dell'acqua, ovvero a partire da <u>settembre 2012</u>.</p>
<p><b>3</b></p>	<p><b>Pag. 11 – par. 2.2 Produzione e Consumi Energetici</b> Rif. Tabella "Consumi energetici".</p>	<p>Attualmente la frequenza di autocontrollo è mensile. Potremo procedere con la frequenza di autocontrollo giornaliera a partire da Luglio 2011..</p>
<p><b>4</b></p>	<p><b>Pag. 13 – par. 3.1.1 Principali punti di emissione convogliata</b> Al fine di verificare il rispetto della prescrizione numero 13, lettera d del PIC, si chiede di monitorare su base mensile sia la quantità di zolfo presente nel gas di coda in ingresso alla unità di recupero zolfo sia la quantità di zolfo elementare prodotto. Fino all'installazione dei sistemi di misura del gas in ingresso [...].</p>	<p>Tale punto del PMC detta il metodo con cui dovrà essere monitorato il rendimento del recupero zolfo (richiesto superiore al 99%). Il metodo prevede l'installazione di sistemi di misura che riescano a misurare il gas in ingresso all'unità zolfo e lo zolfo elementare prodotto. Iplom ha seri dubbi circa l'installazione di questi sistemi in quanto sarebbero installazioni in ambienti 'aggressivi' con conseguenti seri problemi di disponibilità del dato e di manutenzione degli stessi. Iplom ha quindi provveduto ad incaricare una società di ingegneria al fine di individuare una metodica idonea al raggiungimento dell'obiettivo richiesto senza necessariamente utilizzare i suddetti strumenti di misura. Gli esiti di tale studio saranno presentati a Ispra entro il 30/09/11.</p>
<p><b>5</b></p>	<p><b>Pag. 14, 15, 16 – par. 3.1.1 Principali punti di emissione convogliata</b> Nella Tabella seguente sono riassunte le informazioni riguardanti i principali punti di emissione convogliata in atmosfera. Rif. Tabella "Emissione dai camini".</p>	<p>Relativamente alla Tabella "Emissione dai camini", la Raffineria osserva quanto segue: 1. Per i camini E6 ed E7, nel PMC viene richiesto il monitoraggio in continuo di SO2 e Polveri. Gli impianti afferenti a tali camini saranno mantenuti solo come riserva all'entrata a regime dell' Unità U3000 (prevista entro <b>31/08/2011</b>). In considerazione di tale prevista modifica di utilizzo (da "continuo" a "riserva") e del fatto che attualmente gli impianti sono alimentati esclusivamente a gas metano (sostanza la cui combustione NON produce né polveri né ossidi di zolfo), riteniamo inutile effettuare gli investimenti necessari per realizzare il monitoraggio in continuo dei suddetti parametri; 2. Sempre relativamente ai camini E6 ed E7, nel PMC viene richiesto il monitoraggio</p>

	<p>in continuo della portata di fumi e di vapor d'acqua. In considerazione del fatto che gli impianti afferenti a tali camini saranno mantenuti in marcia solo come riserva per sopperire alla fermata della nuova U3000 (e quindi pochi giorni all'anno), si ritiene eccessivo effettuare gli investimenti necessari per realizzare il monitoraggio in continuo dei suddetti parametri. Gli stessi verranno determinati mediante formule di calcolo (<b>Allegato 1</b>);</p> <p>3. Relativamente al camino E12, nel PMC viene richiesto il monitoraggio in continuo portata fumi e vapor d'acqua. Tale camino però è monitorato mediante PEMS che non effettua il monitoraggio predittivo di tali parametri, in alternativa procederemo alla stima di tali parametri mediante formule di calcolo (<b>Allegato 1</b>);</p> <p>4. Relativamente ai camini E1 ed E11, attualmente dotati di PEMS, viene richiesto il monitoraggio in continuo portata fumi e vapor d'acqua. La Iplom ha previsto la sostituzione del PEMS con un sistema CEMS entro dicembre 2011. In attesa della prevista installazione procederemo alla stima di tali parametri mediante formule di calcolo (<b>Allegato 1</b>);</p> <p>5. Sul camino E11 la misura di Temperatura dei fumi è attualmente divisa per forno (una misurazione per ogni forno convogliato). La misura del flusso convogliato sarà disponibile a partire da dicembre 2011 con l'implementazione del sistema PEMS</p> <p>6. Relativamente al camino E15 (nuova Unità U3000), per il quale era già stata prevista in fase di appalto l'installazione di un sistema CEMS che monitorasse NOx, CO e O<sub>2</sub>, non è disponibile la misura in continuo della portata fumi e del vapor d'acqua. Procederemo alla stima di portata fumi e vapor d'acqua mediante formule di calcolo (<b>Allegato 1</b>);</p> <p>7. Gli impianti afferenti ai camini E8, E10, E14 sono dei fornelli utilizzati saltuariamente per il riscaldamento dei serbatoi e aventi potenzialità termica inferiore a 3 MWt; ovvero irrilevante rispetto alle altre fonti emissive della raffineria. Per tali motivi Iplom procederà ad adeguarsi alle prescrizioni come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Misura in continuo della temperatura: Iplom installerà un sistema in continuo per tutti e tre i punti secondo le seguenti scadenze: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ entro il 30/06/2011 per E8</li> <li>✓ entro il 30/09/2011 per E10</li> <li>✓ entro il 28/02/2012 per E14</li> </ul> </li> <li>b. Misura in continuo dell'O<sub>2</sub>: il sistema è disponibile sull'E8 ma non su E10 ed E14: Iplom installerà un sistema in continuo secondo le seguenti scadenze:</li> </ul>
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ entro il 30/09/2011 per E10</li> <li>✓ entro il 28/02/2012 per E14</li> <li>c. Misura in continuo del vapor d'acqua: Iplom, data la modesta potenzialità dei fornelli interessati, effettuerà tale misurazione con frequenza trimestrale, analogamente a quanto previsto per gli altri parametri;</li> <li>8. Relativamente al monitoraggio discontinuo (semestrale) dei parametri PCDD e PDCF per i camini E1 ed E11, Iplom richiede che, in accordo a quanto prescritto nel PIC (Paragrafo 10.2, numero 12, lettera c), tale frequenza venga " <i>modificata in funzione dei risultati ottenuti nei primi 18 mesi e per i quali non si palesi criticità. [...]</i>".</li> <li>9. Relativamente al monitoraggio discontinuo dei metalli per i camini E1 ed E11, si segnala che, in accordo a quanto prescritto nel PIC (Paragrafo 10.2, numero 12, lettera a), la frequenza deve essere " <i>semestrale</i>" e non " <i>trimestrale</i>" come erroneamente indicato nel PMC. Si precisa inoltre che Iplom adotterà la frequenza indicata nel PIC;</li> <li>10. La nota (2) sotto la tabella "Emissione dai camini" nel PMC, relativa alle analisi dei metalli sui camini E1 ed E11, deve essere adeguata e resa congruente a quanto già prescritto nel PIC (Paragrafo 10.2, numero 12, lettere a e c), ovvero: frequenza di monitoraggio semestrale e possibilità di modifica della frequenza " <i>in funzione dei risultati ottenuti nei primi 18 mesi e per i quali non si palesi criticità. [...]</i>".</li> </ul>
<p><b>6</b></p>	<p><b>Pag. 18 – par. 3.1.4 Prescrizioni sui transitori dei gruppi della Centrale termoelettrica</b>          [...] il Gestore dovrà predisporre un piano di monitoraggio delle emissioni durante i transitori (avviamento, arresto, guasti) nel quale [...].</p>	<p>La Raffineria chiarisce che tale prescrizione si applica alla sola Unità U3000 (Centrale di Cogenerazione, nuovo punto di emissione E15).</p>
<p><b>7</b></p>	<p><b>Pag. 23 – par. 4.1 Identificazione scarichi</b>          Rif. Tabella relativa alle tipologie e frequenze di monitoraggio degli scarichi</p>	<p>Relativamente alla Tabella relativa alle tipologie e frequenze di monitoraggio degli scarichi la Raffineria osserva quanto segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scarico SF1: il PIC (Paragrafo 10.6, numero 25, lettera b) prevede la misurazione in continuo solamente di portata, pH e temperatura. Si chiede di allineare la corrispondente prescrizione del PMC, eliminando l'obbligo di monitoraggio in continuo della conducibilità. Iplom si adeguerà allo schema del PIC;</li> <li>2. Scarico SF1: la misura in continuo del parametro pH sarà disponibile a partire da</li> </ol>

		<p>Giugno 2011;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Scarichi SF2, SF3 e SF4: la misura in continuo della portata sarà disponibile a partire da Luglio 2011, a valle dell'installazione di idonei sistemi di misura. Prima di tale data verrà fatta una stima attraverso la lettura dei dati dai contaore delle pompe.</li> <li>4. Scarichi SF2, SF3 e SF4: Si chiede di eliminare la prescrizione di monitoraggio in continuo di temperatura e conducibilità inclusa nel PMC, in quanto non presente nel PIC. Si ricorda che tale acqua è quella di una falda <b>situata a monte</b> della raffineria. Iplom si adeguerà alla prescrizione del PIC;</li> </ol>
<p><b>8</b></p>	<p><b>Pag. 27 – Cap. 10 Controllo di impianti e apparecchiature critiche</b> Entro 3 mesi dalla data di rilascio dell'AIA [...]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'elenco delle apparecchiature, delle linee, dei serbatoi e della strumentazione rilevanti dal punto di vista ambientale [...]</li> </ol>	<p>Si precisa che ad oggi la Iplom non ha compreso che cosa si intenda per "sostanze pericolose ai sensi del D.M. 28/02/2006" come indicato a pag. 27 del PMC al paragrafo 10.1 in quanto il suddetto decreto costituisce il "XXIX adeguamento" della direttiva 67/548/CEE in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose (ad oggi parzialmente sostituita dal CLP)</p> <p>Attualmente Iplom sta comunque rivisitando l'elenco degli elementi critici, così individuato ai sensi del D.Lgs. 334/99 e ss.mm.ii., al fine di ampliarne il criterio per soddisfare anche i requisiti di impatto ambientale. Data la mole di lavoro, riteniamo di poter inviare la documentazione richiesta al capitolo 10 del PMC non prima del prossimo report annuale.</p> <p>La Raffineria osserva quanto segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il camino E12 è dotato di PEMS. Tale standard non può essere considerato pertanto applicabile;</li> <li>2. I camini E1 ed E11 sono attualmente dotati di PEMS. In attesa della prevista installazione di un sistema CEMS (previsto entro Dicembre 2011), si segnala che fino a tale data, tale standard non può essere considerato applicabile;</li> <li>3. Gli impianti afferenti ai camini E6 ed E7 saranno mantenuti come riserve all'entrata a regime della nuova Unità U3000 (prevista entro 31/08/2011). Le emissioni dei camini E6 ed E7 sono monitorate rispettivamente con PEMS e con CEMS esistente, non certificato QAL1. In previsione dell'imminente messa fuori servizio, Iplom ritiene inutile effettuare gli investimenti necessari per adeguare i sistemi di monitoraggio di questi camini alla norma UNI EN 14181:2005.</li> </ol>
<p><b>9</b></p>	<p><b>Pag. 29, 30 – par. 11.1 Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME)</b> 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 [...].</p>	<p>La Raffineria osserva quanto segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il camino E12 è dotato di PEMS. Tale standard non può essere considerato pertanto applicabile;</li> <li>2. I camini E1 ed E11 sono attualmente dotati di PEMS. In attesa della prevista installazione di un sistema CEMS (previsto entro Dicembre 2011), si segnala che fino a tale data, tale standard non può essere considerato applicabile;</li> <li>3. Gli impianti afferenti ai camini E6 ed E7 saranno mantenuti come riserve all'entrata a regime della nuova Unità U3000 (prevista entro 31/08/2011). Le emissioni dei camini E6 ed E7 sono monitorate rispettivamente con PEMS e con CEMS esistente, non certificato QAL1. In previsione dell'imminente messa fuori servizio, Iplom ritiene inutile effettuare gli investimenti necessari per adeguare i sistemi di monitoraggio di questi camini alla norma UNI EN 14181:2005.</li> </ol>

		<p>4. Il camino E13 attualmente non è dotato di monitoraggio in continuo. Iplom ha comunque previsto l'installazione di un CEMS adeguato, conforme alla UNI EN 14181:2005, il cui completamento è previsto per dicembre 2011)</p> <p>5. Relativamente al camino E2, l'attivazione del CEMS è prevista da Dicembre 2011 (il camino convoglia i fumi della nuova unità 1800, la cui entrata a regime è prevista per la stessa data);</p>
<p><b>10</b></p>	<p><b>Pag. 30, 31 – par. 11.2 Sistema di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici</b></p> <p>I campionamenti e le analisi devono effettuarsi tramite affidamento a laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI ENISO/IEC 17025. [...]</p>	<p>Data la carenza di laboratori esterni accreditati ISO17025 per tutte le analisi richieste, Iplom, con riferimento a quanto indicato al punto C della comunicazione ISPRA del 3/3/2011 "Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo. PRIMA EMISSIONE", utilizzerà sia laboratori esterni certificati ISO 9001 e non necessariamente accreditati ISO17025, nonché il laboratorio interno (anch'esso certificato ISO 9001)..</p>
<p><b>11</b></p>	<p><b>Pag. da 31 a 41 – Cap. 12 Metodi analitici chimici e fisici</b></p> <p>Rif. Tabelle metodiche</p>	<p>Circa le metodiche indicate per i combustibili, IPLOM, relativamente ad alcuni specifici parametri, intende applicare metodiche differenti da quelle indicate nel PMC in quanto queste non sembrano essere idonee alla determinazione degli specifici parametri: il dettaglio è riportato nell'<b>Allegato 2.a</b></p> <p>Circa le acque invece si allega (Allegato 2.b) la lista delle variazioni delle metodiche rispetto a quelle proposte dal PMC..</p>



**ALLEGATO 1 - FORMULE DI CALCOLO**

A) Portata umida dei fumi espressa in Nm<sup>3</sup>/h, riferiti alla percentuale di O<sub>2</sub> effettiva:

$$Q_{Fumi} = \left( \left( k \cdot q_{OC} + k^I \cdot q_{gas} \cdot \frac{22,4}{PM_{gas}} \right) + \left( \%_{O_2} \cdot \left( k \cdot q_{OC} + k^I \cdot q_{gas} \cdot \frac{22,4}{PM_{gas}} \right) \cdot \frac{(1 + 3,78)}{(1 - \%_{O_2} - \%_{O_2} \cdot 3,78)} \right) \right)$$

B) Portata vapor d'acqua espressa in Nm<sup>3</sup>/h

$$Q_{vapore} = k^{II} \cdot q_{OC} + k^{III} \cdot q_{gas} \cdot \frac{22,4}{PM_{gas}}$$

**Nota generale: Le costanti k sono funzioni della composizione del combustibile**

## ALLEGATO 2a Dettaglio variazione metodiche COMBUSTIBILI

Combustibile	Parametro	Metodica richiesta da PMC AIA	Metodica Laboratorio in uso	Note
Fuel oil	Acqua e sedimenti	UNI EN ISO 20058 - 1997	Acqua: ISO 3733 Sedimenti: ISO 3735	Il metodo indicato nel PMC è indicato per combustibili diversi (gasolio fluidissimo, fluido e semifluido) mentre Iplom deve analizzare Olio combustibile
Fuel oil	Metalli (As, Cd, Co, Cr, Hg, Pb, Cu, Se, Zn.)	UNI EN ISO 13131 - 2001	ICP	Il metodo indicato nel PMC è specifico solo per Nichel e Vanadio
Fuel oil	Sodio	UNI EN ISO 13131 - 2001 IP 288	ASTM D 5863	Il metodo indicato nel PMC non è specifico per sodio e non risulta più in uso
Fuel gas	Zolfo	UNI EN ISO 8754:2005 oppure UNI EN ISO 14596:2008	ASTM D 6667	Il metodo indicato in AIA non è applicabile al fuel gas mentre quello utilizzato è specifico per questo combustibile
Fuel gas	Potere calorifico	ASTM D 240	DIN 51666	Il metodo indicato in AIA non è applicabile al fuel gas mentre quello utilizzato è specifico per questo combustibile

Parametro	Metodica richiesta da PMC AIA	Metodica Laboratorio in USO	Check Laboratorio esterno ISO 17025	Giustificazione metodica Laboratorio
BOD <sub>5</sub>	APAT - IRSA 5120 Standard Method (S.M.) 5210 B (approved by EPA)	MPI 065 Rev0	non accreditata	L'analisi viene eseguita con KIT per la determinazione elettronica del BOD mediante appositi tappi elettronici con incubatore specifico in regime di agitazione ed a temperatura garantita di 20°C. Tale metodica viene ormai abitualmente utilizzata anche dai laboratori ARPA
COD (come O <sub>2</sub> )	APAT - IRSA 5130 oppure EPA 410.4 Standard Method (S.M.) 5220 B (approved by EPA)	ISO 15705:2002 (E)	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (ISO)
Al	EPA 3015A+EPA 6020A oppure APAT - IRSA 3010+3050 B	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
As	APAT - IRSA 3010+3080 oppure EPA 7061A	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Ba	EPA 3015A+EPA 6020A oppure APAT - IRSA 3010+3090 B	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
B	EPA 3015A+EPA 6020A	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Cd	EPA 3015A+EPA 6020A oppure APAT - IRSA 3010+3120 B	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Cr totale	EPA 3015A+EPA 6020A oppure APAT - IRSA 3010+3150 B1	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Fe	EPA 3015A+EPA 6020A oppure APAT - IRSA 3010+3160 B	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Mn	EPA 3015A+EPA 6020A oppure APAT - IRSA 3010+3190 B	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Hg	APAT - IRSA 3200 A2 o A3 oppure EPA 3015A+EPA 7470A	MPI 064 Rev0	non accreditata	L'analisi viene eseguita come previsto dal metodo APAT 3200 (determinazione dei vapori freddi) utilizzando al posto dell'Assorbimento atomico lo spettrometro al plasma (ICP-OES)
Ni	EPA 3015A+EPA 6020A oppure APAT - IRSA 3010+3220 B	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Pb	EPA 3015A+EPA 6020A oppure APAT - IRSA 3010+3230 B	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Cu	EPA 3015A+EPA 6020A oppure APAT - IRSA 3010+3250 B	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Se	APAT - IRSA 3010+3260 A	UNI EN ISO 11885:2009	non accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Sn	EPA 3015A+EPA 6020A oppure APAT - IRSA 3010+3280 B	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Zn	EPA 3015A+EPA 6020A oppure APAT - IRSA 3010+3320 A	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Cloro attivo libero	APAT - IRSA 4080	MPI 007 Rev0	non accreditata	L'analisi viene eseguita con KIT per la determinazione spettrofotometrica. Tale metodica viene comunemente utilizzata dai laboratori ARPA
Solfuri	APAT - IRSA 4150 B	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	non accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (APAT - IRSA)
Fluoruri	APAT - IRSA 4100B oppure EPA 9214	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (APAT - IRSA)
Escherichia coli	APAT IRSA 7030C	UNI EN ISO 9308-1:2002	non accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Fosforo totale	APAT - IRSA 4110 A2 oppure APAT - IRSA 4060	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)
Azoto totale (somma di N <sub>2</sub> ammoniacale, nitroso, nitrico e organico)	APAT - IRSA 4060	MPI 067 Rev0	non accreditata	Il metodo interno consiste nel sommare i risultati delle varie forme di azoto analizzate con i relativi metodi ufficiali APAT
Vanadio	EPA 3015A+EPA 6020A oppure APAT - IRSA 3010+3310 A	UNI EN ISO 11885:2009	accreditata	La metodica proposta è una metodica ufficiale e riconosciuta a livello nazionale e/o internazionale (UNI-ISO)

## **Elenchi richiesti Scelta e funzionamento dei sistemi di monitoraggio pag.4 PMC**

**Rif. pag.4 del PMC**

**EMISSIONI IN ARIA**

<b>Parametro</b>	<b>Metodica Laboratorio</b>
Portata	UNI EN 10169:2001
NO <sub>x</sub>	UNI EN 14792:2006
CO	UNI EN 15058:2006
NH <sub>3</sub>	Manuale UNICHIM 632/84
HCl	UNI EN 1911-1,2,3:2000
H <sub>2</sub> S	Manuale UNICHIM 634/84
COV	UNI EN 13649:2002
Metalli (Hg)	UNI EN 13211-1:2003
Metalli (Zn)	UNI EN 14385:2004
Metalli (As, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, V, Se)	UNI EN 14385:2004
IPA	D.M. 25.08.2000 n.158 All.3
PCDD/PCDF	UNI EN 1948-1,2,3:2006
Ammine alifatiche	NIOSH 2010 - 94

**Fuel Oil**

<b>Parametro</b>	<b>Metodica Laboratorio</b>
Acqua e sedimenti	acqua ISO 3733 sedimenti ISO 3735
Viscosità a 50°C	UNI EN ISO 3104 - 2000
Potere calorifico inf.	ASTM D 240
Densità a 15°C	UNI EN ISO 3675 - 2002
Punto di scorrimento	ISO 3016
Asfalteni	IP 143
Ceneri	UNI EN ISO 6245 - 2005
HFT	IP 375
PCB/PCT	UNI EN ISO 12766-3 - 2005
Residuo carbonioso	ISO 6615
Metalli ( Ni, V)	UNI EN ISO 13131 - 2001
Metalli (As, Cd, Co, Cr, Hg, Pb, Cu, Se, Zn,)	ICP
Sodio	ASTM D 5863
Zolfo	UNI EN ISO 8754 -2005
PCDD e PDDF	EPA 1613

**Fuel Gas**

<b>Parametro</b>	<b>Metodica Laboratorio</b>
Zolfo	ASTM D 6667
Potere calorifico	DIN 51666

Elenco strumentazione operante in continuo o utilizzata ai fini analitici

Codifica tag strumento				Misura
11	FT	05	03	
11	PT	05	01	
11	TT	05	01	Portata Gas naturale
17	FT	11	07	
17	PT	11	06	
17	TE	11	05	Portata Gas di raffineria
17	FT	11	02	
17	PT	11	01	
17	TE	11	04	Portata Gas di raffineria
10	FT	01	29	Portata Gas di raffineria
20	FT	02	18	
20	PT	02	08A	
20	TE	02	54	Portata Gas di raffineria
11	FT	05	02	
11	PT	05	02	
11	TT	05	02	Portata Gas di raffineria
10	FT	01	12	Portata Olio combustibile
17	FT	17	02	
17	PT	17	04	
17	TE	17	02	Portata Olio combustibile
17	FT	17	03	
17	PT	17	04	
17	TE	17	02	Portata Olio combustibile
20	FT	01	03	
20	PT	01	01	
20	TE	01	01	Portata Olio combustibile
20	FT	01	02	
20	PT	01	01	
20	TE	01	01	Portata Olio combustibile
30	FT	03	12	
30	PT	03	12	
30	TE	03	08	Portata Olio combustibile
05	FT	05	01	
05	PT	05	02	
05	TE	05	12	
05	TT	05	12	Portata Gas di torcia
52	FT	06	37	Stoccaggio CO <sub>2</sub> liquida
16	AE	16	14	pH SF1
16	FT	16	04	Portata scarico SF1
16	TE	01	00A	Temperatura SF1
10	AE	01	00	Ossigeno E1
10	TE	00	06	Temperatura E1 (F101)
04	TE	04	15	Temperatura E6
04	AE	04	03	Ossigeno E6
04	AE	04	06	Ossigeno E7
04	AE	04	05	CO E7
50	AE	00	02	Ossigeno E8
20	AE	01	01	Ossigeno E11 (F201)
20	TE	02	88	Temperatura E11 (F201)
17	AE	17	01	Ossigeno E11 (F1701)
17	TE	16	01	Temperatura E11 (F1701)
30	TE	03	09	Temperatura E11 (F501)
11	TE	07	08	Temperatura E12
11	AE	07	01	Ossigeno E12
14	TE	11	02	Temperatura E13
14	AE	11	02	Ossigeno E13
_contatoreH2O_PV				Contatore H <sub>2</sub> O da diga
_contatoreH2ORevecchio_PV				Contatore H <sub>2</sub> O da rio Revecchio (ACTARIS D03XI079840)
_contoreturbo_PV				Produzione EE (92-007266)
_contatoreG1_PV				Produzione EE (222227)
_contatoreG2_PV				Produzione EE (222226)
56.211.717				EE acquistata e ceduta
Gascromatografo LAB-050				Composizione fuel gas

Data di aggiornamento: 9 maggio 2011

Nota = Il presente elenco non contempla la strumentazione utilizzata da enti terzi.

**SF1**

<b>Parametro</b>	<b>Metodica Laboratorio</b>
BOD <sub>5</sub>	Standard Method 5210 approvato EPA Sezione D
COD (come O <sub>2</sub> )	APAT-IRSA 5130 Standard Method 5220 EPA 410.4
HC totali	APAT-IRSA 5160B2
Al	UNI EN ISO 11885:2009
As	UNI EN ISO 11885:2009
Ba	UNI EN ISO 11885:2009
B	UNI EN ISO 11885:2009
Cd	UNI EN ISO 11885:2009
Cr totale	UNI EN ISO 11885:2009
Cr VI	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Fe	UNI EN ISO 11885:2009
Mn	UNI EN ISO 11885:2009
Hg	MPI 064
Ni	UNI EN ISO 11885:2009
Pb	UNI EN ISO 11885:2009
Cu	UNI EN ISO 11885:2009
Se	UNI EN ISO 11885:2009
Sn	UNI EN ISO 11885:2009
Zn	UNI EN ISO 11885:2009
Solidi Sospesi Totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Cianuri liberi (CN)	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
Cloro attivo libero	MPI 007 Rev0
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Azoto nitrico	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Fenoli	APAT CNR IRSA 5070 Man 29 2003



Alcidi	APAT CNR IRSA 5010 A Mar 29 2003
Solventi organici aromatici	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Solventi organici azotati	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Tensioattivi totali	APAT – IRSA 5170 e APAT – IRSA 5180
Solventi clorurati (tetraclorometano, cloroformio, 1,2-Dicloroetano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Triclorobenzene, Esaclorobutadiene, Tetraclorobenzene)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Escherichia coli	UNI EN ISO 9308-1:2002
Saggio tossicità acuta (Daphnia Magna)	APAT – IRSA 8030
Fosforo totale	UNI EN ISO 11885:2009
Azoto totale (somma di N <sub>2</sub> ammoniacale, nitroso, nitrico e organico)	MPI 067 Rev0
Vanadio	UNI EN ISO 11885:2009
Benzene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Toluene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Xilene	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
AOX (espressi come totale)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

**SF2, SF3 ed SF4**

<b>Parametro</b>	<b>Metodica Laboratorio</b>
BOD <sub>5</sub>	MPI 065 Rev0
COD (come O <sub>2</sub> )	ISO 15705:2002 (E)
HC totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003
Fe	UNI EN ISO 11885:2009
Pb	UNI EN ISO 11885:2009
Solfuri	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
Solfiti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003
Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Azoto nitrico	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solidi Sospesi Totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Solventi organici aromatici	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Tensioattivi totali	APAT – IRSA 5170 e APAT – IRSA 5180

# ***IPLOM***

## **PROGRAMMA LDAR E PROTOCOLLO DI ISPEZIONE**

**Rif. paragrafo 3.2 del PMC**

**INDICE**

**Scopo.....3**

**Riferimenti normativi.....3**

**Glossario .....3**

**Analisi dello stato di implementazione LDAR e campo di applicazione per il 2011.....4**

## Scopo

Presso la Raffineria Iplom di Busalla, in ottemperanza al dispositivo di Autorizzazione Integrata Ambientale AIA rilasciato dalla Commissione Istruttoria, sarà implementata nel 2011 la routine ispettiva LDAR – Leak Detection And Repair – per la quantificazione e riduzione delle emissioni fuggitive dai componenti di processo delle linee, identificabili in: valvole, valvole di sicurezza, flange, pompe, compressori, agitatori, sampling point, fine linea.

Con il presente documento costituente PMC si intende definire riepilogare brevemente lo status quo di implementazione della routine LDAR presso la Raffineria e l'area di applicazione prevista per il 2011.

## Riferimenti normativi

I riferimenti normativi per l'implementazione della routine LDAR sono i seguenti:

- UNI EN 15446
- EPA 453/R95
- EPA Method 21
- 40 CFR Parts 60, 63, and 65, EPA-HQ-OAR-2003-0199 - FRL-8754-5 - RIN 2060-AL98 Final Rules

## Glossario

- **CWP Current Work Practic:** tecnica ispettiva di accumulazione punto per punto della lettura emissiva in ppmv – parti per milione volumetrico - regolata dal protocollo EPA Method 21 utilizzando apparecchiatura FID – Flame Ionization Detector – o PID – Photo Ionization Detector.
- **AWP Alternative Work Practic:** tecnica ispettiva remota per l'individuazione delle emissioni dalle sorgenti regolata dal dispositivo EPA-HQ-OAR-2003-0199 utilizzando telecamera IR OGI – Infrared Remote Optical Gas Imaging.

## **Analisi dello stato di implementazione LDAR e campo di applicazione per il 2011**

La routine di controllo LDAR è stata introdotta presso la Raffineria nel primo semestre del 2006. Al termine del 2007 è stato completato il censimento e la catalogazione dei componenti presso le Unità U100, U200, U1100, U1700, U1200, U1300, U1400 e Turbogas. L'inventario censito e catalogato è stato di 9.754 componenti di cui 8.556 accessibili alla ispezione CWP. Nel corso del biennio 2006-2007 tutte le sorgenti inventariate ed accessibili sono state monitorate con tecnica CWP, accumulando per ogni componente una lettura FID utilizzata per l'elaborazione della stima emissiva e per l'analisi statistica di performance (analisi di Leak Frequency).

Nel corso del 2009 è stata effettuata una campagna di re-monitoraggio presso le medesime Unità. Sono state monitorate con tecnica CWP 4.169 sorgenti, pari al 48,72% del totale accessibile con tecnica CWP pari a 8.556, e la restante parte dell'inventario è stata monitorata con tecnica AWP.

Stante il livello di implementazione del programma LDAR raggiunto presso la Raffineria, il Gestore adotterà nel corso del 2011, in ottemperanza alle prescrizioni rilasciate dalla Commissione Istruttoria nel dispositivo AIA, il Piano di Monitoraggio Controllo PMC articolato secondo le seguenti modalità:

1. Refresh dell'inventario già censito in modo da fare il punto zero.
2. Estensione della fase di "censimento e monitoraggio estensivo" presso la sezione OFF SITE della Raffineria
3. Estensione della fase di "censimento e monitoraggio estensivo" presso le Unità relative al progetto Autoil 2 e attualmente in corso di realizzazione.
4. Redazione del database informatico.

Quanto sopra verrà completato entro la fine del 2011.

A partire da Gennaio 2012 verrà quindi dato inizio al monitoraggio trimestrale che verrà eseguito abbinando la tecnica CWP alla AWP.

Il Gestore provvederà altresì alla redazione di un report emissivo aggiornato, ottemperando alle prescrizioni ricevute, da trasmettersi unitamente al rapporto annuale del 30 aprile.

## **PROGRAMMA DI CONTROLLO E VERIFICA DEI SERBATOI NON ANCORA DOTATI DI DOPPIO FONDO**

**Rif. paragrafo 8 del PMC**

**PROGRAMMA DI CONTROLLO E VERIFICA DEI SERBATOI NON ANCORA DOTATI DI DOPPIO FONDO**

ELENCO GENERALE SERBATOI CONTENENTI LIQUIDI IDROCARBURICI			Programma di controllo e verifica del fondo (rif. PIC n22)		
<b>ZONA BOCCARDA</b>					
Serb. N°	Prodotto	Doppio fondo	Data Ultima Isp	Fondo nuovo	Necessario controllo con Emissioni Acustiche?
S1	Greggio	si			
S2	Greggio	si			
S3	Greggio	si			
S4	Greggio	si			
S5	Greggio	si			
200	O. Combustibile	no	2006		SI - Entro il 9 agosto 2011
201	O. Combustibile	si			
202	Gasolio	no	2001		SI - Entro il 9 agosto 2011
203	Gasolio	no	1993		SI - Entro il 9 agosto 2011
206	Gasolio	si			
207	Intermedio (O. combustibile)	si			
208	Gasolio	si			
14	Gasolio	no	2002		SI - Entro il 9 agosto 2011
<b>ZONA REVECCHIO</b>					
Serb. N°	Prodotto	Doppio fondo	Data Ultima Isp	Fondo nuovo	Necessario controllo con Emissioni Acustiche?
172	Intermedio (Gasolio)	no	2002		NO - Previsto revamping del serbatoio con realizzazione del doppio fondo entro 2011
173	Virgin nafta	si			
174	Virgin nafta	si			
175	Intermedio (Virgin nafta)	si			
176	Intermedio (gasolio)	si			
177	Virgin nafta	si			
178	Semilavorato (Virgin nafta)	si			
168	Intermedio (gasolio)	no	2005		SI - Entro il 9 agosto 2011
169	Intermedio (gasolio)	no	2006		SI - Entro il 9 agosto 2011
170	Intermedio (O. combustibile)	si			
171	Intermedio (gasolio)	si			
179	Intermedio / bitume	no	2006		SI - Entro il 9 agosto 2011
180	Intermedio(O.C-BIT)	no	Anno costruzione 2006		SI - Entro il 9 agosto 2011
<b>ZONA IMPIANTI PIAZZALE</b>					
Serb. N°	Prodotto	Doppio fondo	Data Ultima Isp	Fondo nuovo	Necessario controllo con Emissioni Acustiche?
31	O. Combustibile	no	2003		SI - Entro il 9 agosto 2011
43	O. Combustibile	no	2008	2008	NO - Ultima Ispezione datata entro i 5 anni precedenti la data di rilascio dell'A.I.A.
44	Bitume	no	1988		SI - Entro il 9 agosto 2011
45	Bitume	si			
46	O. Combustibile	si			
47	Bitume	no	1987		SI - Entro il 9 agosto 2011
91	Gasolio	si			
92	Gasolio	si			
105	O. Combustibile	no	2007		NO - Ultima Ispezione datata entro i 5 anni precedenti la data di rilascio dell'A.I.A.
108	O. Combustibile	no	2007		NO - Ultima Ispezione datata entro i 5 anni precedenti la data di rilascio dell'A.I.A.
110	Intermedio (gasolio)	si			
111	Gasolio	si			
112	Gasolio	no	2002		SI - Entro il 9 agosto 2011
<b>DEPOSITO PIAZZALE</b>					
Serb. N°	Prodotto	Doppio fondo	Data Ultima Isp	Fondo nuovo	Necessario controllo con Emissioni Acustiche?
24	Bitume	si			
26	Bitume	no			SI - Entro il 9 agosto 2011
27	Gasolio	no		2005	NO - Previsto revamping del serbatoio con realizzazione del doppio fondo entro 2011
61	Bitume	no	1998		SI - Entro il 9 agosto 2011
97	Gasolio	si			
C	Gasolio	no	2007		NO - Ultima Ispezione datata entro i 5 anni precedenti la data di rilascio dell'A.I.A.
D	Gasolio	no	1998		SI - Entro il 9 agosto 2011
E	Gasolio	no	1998		SI - Entro il 9 agosto 2011
F	Biodisel	no	2006		SI - Entro il 9 agosto 2011
G	Gasolio	no	2006		SI - Entro il 9 agosto 2011

Nota - = Il Piano non contempla i serbatoi contenenti bitume non dotati di doppio, come previsto dalla prescrizione 22.a del PIC  
 Il Piano potrebbe subire variazioni in seguito a esigenze operative della Raffineria