



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE



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

U.prot DVA-2013-0003584 del 11/02/2013

Pratica N:

Prof. Mittente: L/379/12 e L/380/12 del
08/11/2012

Alma Petroli S.p.A.
Raffineria di Ravenna
Via Baiona, 195
48100 Ravenna
fax:0544 696410
almaraff@pec.it

e.p.c. ISPRA
Via V. Brancati 48
00144 Roma
fax: 06 50072450
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

**OGGETTO:Alma Petroli S.p.A. - Trasmissione Parere Istruttorio Conclusivo
prot. CIPPC-00_2013-0000103 del 18/01/2013.**

Con riferimento alle richieste di modifiche non sostanziali avanzate dall'Alma Petroli S.p.A. per la Raffineria di Ravenna presentate in data 8 novembre 2012, acquisite dalla scrivente Divisione con prot. DVA-2012-0028251 del 22/11/2012 e prot. DVA-2012-0027698 del 15/11/2012, si trasmette copia conforme del Parere Istruttorio Conclusivo reso dalla Commissione IPPC.

All.:c.s.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Mariano Grillo)

Il Dirigente: Dott. Giuseppe Lo Presti
Ufficio Mittente: Divisione IV - Rischio rilevante/AIA
Funzionario responsabile: millo.antonio@minambiente.it
DVA-4RI-AIA-08_2013-0005.DOC

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma Tel. 06-57225023 - Fax 06-57225068
e-mail: dva-iv@minambiente.it



*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 e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Ejprot DVA - 2013 - 0001644 del 22/01/2013

IPPCC-00-2013-0000103
del 18/01/2013

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:

Ref. Mittente:

OGGETTO: Trasmissione parere istruttorio conclusivo della domanda AIA presentata da ALMA PETROLI S.P.A. - Raffineria di Ravenna - Procedimenti di modifica ID 43/460 e ID 43/461

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.

Il Presidente Commissione IPPC
Ing. Dario Ticali

All. c.s.





Commissione Istruttoria IPPC
Alma Petroli S.p.A. – Raffineria di Ravenna

PARERE ISTRUTTORIO CONCLUSIVO

ALMA PETROLI S.P.A. - RAFFINERIA DI RAVENNA
DECRETO DVA-DEC-2011-0000302 DEL 07/06/2011

**Richiesta di modifica non sostanziale per l'installazione di un sistema di
trattamento delle acque acide (ID 43/460)**

**Richiesta di modifica non sostanziale per l'installazione di una sezione di
lavaggio di virgin nafta (ID 43/461)**

GESTORE	Alma Petroli S.p.A.
LOCALITÀ	Ravenna
GRUPPO ISTRUTTORE	Antonio Fardelli - referente
	Alessandro Martelli
	Alberto Pacifico
	David Roettgen
	Alessandro Di Stefano - Regione Emilia-Romagna
	Laura Avveduti - Provincia di Ravenna
	Angela Vistoli - Comune di Ravenna



Commissione Istruttoria IPPC
Alma Petroli S.p.A. – Raffineria di Ravenna

- Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare GAB/DEC/2012/0033 del 17 febbraio 2012 registrato alla Corte dei Conti il 20/03/2012 di nomina dei componenti della Commissione AIA-IPPC;
- Vista la lettera del Presidente della Commissione IPPC, prot. CIPPC-00_2012-000299 del 02/05/2012, che assegna l'istruttoria della domanda per l'autorizzazione integrata ambientale presentata dalla società Alma Petroli S.p.A. per la raffineria di Ravenna al Gruppo Istruttore così costituito:
 - Antonio Fardelli – Referente GI
 - Alessandro Martelli
 - Bernadette Nicotra
 - Alberto Pacifico
 - David Roettgen;
- vista la lettera del 09/09/2012 con la quale il cons. Bernadette Nicotra ha comunicato le dimissioni quale componente della Commissione IPPC, agli atti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con prot. DVA-2012-0022399 del 19/09/2012;
- preso atto che con comunicazioni trasmesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sono stati nominati, ai sensi dell'art. 10, comma 1, del DPR 14 maggio 2007, n. 90, i seguenti rappresentanti regionali, provinciali e comunali:
 - Alessandro Di Stefano - Regione Emilia - Romagna
 - Laura Avveduti - Provincia di Ravenna
 - Angela Vistoli - Comune di Ravenna;
- visto il decreto di autorizzazione integrata ambientale DVA-DEC-2011-0000302 del 07/06/2011, pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 148 del 28/06/2011;
- viste le disposizioni in materia di autorizzazione integrata ambientale contenute nel D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- visti i documenti comunitari adottati dalla Unione Europea per l'attuazione della direttiva 96/61/CE di cui D.Lgs. 59/2005 rappresenta recepimento integrale, e precisamente "*Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries*" - febbraio 2003;
- visto il decreto ministeriale 29 gennaio 2007 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di raffinerie per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 127 del 31 maggio 2007;
- considerato che i componenti del Gruppo Istruttore hanno espresso il proprio assenso ai



Commissione Istruttoria IPPC
Alma Petroli S.p.A. – Raffineria di Ravenna

contenuti della bozza di parere istruttorio conclusivo, di cui alla comunicazione del 10 gennaio 2013 avente prot. CIPPC-00_2013-0000072 del 14/01/2013;

ID 43/460 - Richiesta di modifica non sostanziale per l'installazione di un sistema di trattamento delle acque acide

- vista la nota del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DVA-2012-0029632 del 05/12/2012, di avvio del procedimento di richiesta di modifica dell'autorizzazione integrata ambientale DVA-DEC-2011-0000302 del 07/06/2011 relativamente all'installazione di un sistema di trattamento delle acque acide (ID 43/460);
- considerata la nota della società Alma Petroli S.p.A. (di seguito il gestore) L/379/12 del 08/11/2012, agli atti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con prot. DVA-2012-0028251 del 22/11/2012, di richiesta di modifica non sostanziale dell'autorizzazione integrata ambientale DVA-DEC-2011-0000302 del 07/06/2011 relativa all'installazione di un sistema di trattamento delle acque acide denominato U300;
- vista e condivisi i contenuti della relazione istruttoria del 19/12/2012 predisposta da ISPRA in relazione alla richiesta del gestore di installazione di un sistema di trattamento delle acque acide;
- considerato che la modifica proposta dal gestore consiste nell'installazione di una nuova sezione impiantistica all'interno della raffineria (denominata *Sour Water Stripper*) dedicata al trattamento delle acque acide di processo provenienti dall'unità di distillazione della raffineria (costituita dalla colonna di distillazione sotto vuoto e dalla colonna di *pre-flash*). Tale trattamento avviene mediante *stripping* ed è finalizzato alla rimozione dei componenti volatili (H_2S , frazioni idrocarburiche ed eventuali frazioni mercaptaniche) e all'abbattimento del COD prima dell'invio delle acque all'impianto di depurazione consortile, di proprietà della società SAI s.r.l.. Le acque acide di processo, unitamente ad altre "acque pesanti", sono attualmente inviate al depuratore consortile attraverso lo scarico denominato SF1.

Il gestore ha motivato la richiesta di modifica in considerazione della volontà di ottimizzare ulteriormente il processo di trattamento delle acque reflue prodotte nella fase di distillazione permettendo quindi di conferire al depuratore un refluo con caratteristiche migliori. Ha inoltre dichiarato che l'impianto in esame è ricompreso tra le migliori tecniche disponibili in materia di raffinerie indicate nel decreto ministeriale 29 gennaio 2007.

La modifica proposta prevede che le acque di processo provenienti dall'unità di distillazione, raccolte nel separatore orizzontale B-2 (KO Drum Off-Gas), siano inviate in ingresso all'unità di *stripping* C-301, previo riscaldamento da 40°C fino ad una temperatura di 75°C. Prima dell'invio a C-301, la corrente da trattare potrà essere addizionata con una soluzione di acido solforico al 20% in peso in modo da correggere il pH ad un valore ottimale per la rimozione dei componenti acidi. L'acido solforico sarà stoccato a



Commissione Istruttoria IPPC
Alma Petroli S.p.A. – Raffineria di Ravenna

temperatura e pressione ambiente in una cisternetta da 1 m³ posta in bacino di contenimento predisposto per due contenitori che sarà cordolato e piastrellato anti-acido.

I vapori derivanti dalla testa della colonna di stripping verranno condensati e inviati ad un separatore trifase dal quale:

- i composti organici leggeri saranno inviati all'accumulatore di testa *pre-flash*, nel quale viene attualmente inviata la corrente di virgin nafta prodotta nella sezione di distillazione atmosferica della raffineria;
- la soluzione acquosa in uscita verrà riciclata in colonna C-301;
- l'effluente gassoso acido (*off-gas*), contenente sostanzialmente H₂S e composti organici leggeri, verrà inviato al separatore D-210 e quindi a combustione nei forni e nelle caldaie di processo, previo passaggio dall'impianto di lavaggio sfiati di raffineria al fine di rimuovere l'H₂S residuo.

Gli eventuali composti organici pesanti presenti nella corrente di acque acide si accumuleranno, invece, nel fondo colonna stripper (C-301) e saranno inviati anch'essi all'accumulatore di testa *pre-flash*.

Le acque in uscita dal fondo colonna C-301 saranno avviate all'impianto di trattamento consortile previo raffreddamento.

Il gestore ha fornito la seguente tabella nella quale sono riassunte le caratteristiche della corrente in ingresso al trattamento (acque acide di processo in uscita dall'unità di distillazione) e della corrente acquosa in uscita dal trattamento di stripping, inviata al depuratore consortile:



Commissione Istruttoria IPPC
Alma Petroli S.p.A. – Raffineria di Ravenna

Acque di processo da unità distillazione			
Caratteristiche principali			
Parametro	Unità di misura	Valore	
		Acque in ingresso	Acque in uscita
Portata	kg/h	3.500	3.499,044
Temperatura	°C	40	46
Composti presenti			
Composto	Contenuto in massa [ppm]		
	Acque in ingresso	Acque in uscita	
Acido solfidrico (H ₂ S)	128	0,009	
Metano	0,6	<0,001	
Etano	0,3	<0,001	
Propano	2,0	<0,001	
Iso-butano	0,9	<0,001	
Butano	2,6	<0,001	
Iso-pentano	1,7	<0,001	
Pentano	1,4	<0,001	
Esano	2,3	<0,001	
Idrocarburi leggeri (C ≤12)	80	<0,001	
Idrocarburi pesanti (C >12)	48	-	

Il gestore ha dichiarato che il sistema di trattamento è stato dimensionato per ottenere un tenore di H₂S nelle acque inferiore a 0,1 ppm e che il trattamento svolto nella nuova unità U300 avrà una resa di abbattimento dei componenti volatili superiore al 99%.

Il gestore ha dichiarato che la modifica proposta non determinerà un nuovo punto di emissione in atmosfera. Si avrà invece un incremento poco significativo (inferiore a 1 kg/h) della portata di *fuel gas* avviato a combustione nei forni e nelle caldaie di raffineria. Tale incremento costituisce circa l'1,5% del *fuel gas* attualmente inviato a combustione.

Il gestore ha dichiarato che la modifica in esame non produrrà effetti negativi e significativi sull'ambiente;

- ritenuto che la proposta di installazione del sistema di trattamento delle acque acide U300 non implica alcuna variazione nel funzionamento dell'impianto che produca effetti negativi e significativi sull'ambiente;

ID 43/461 - Richiesta di modifica non sostanziale per l'installazione di una sezione di lavaggio di virgin nafta

- vista la nota del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DVA-2012-0029628 del 05/12/2012, di avvio del procedimento di richiesta di modifica dell'autorizzazione integrata ambientale DVA-DEC-2011-0000302 del 07/06/2011 relativamente all'installazione di una sezione di lavaggio di virgin nafta (ID 43/461);



Commissione Istruttoria IPPC
Alma Petroli S.p.A. – Raffineria di Ravenna

- considerata la nota della società Alma Petroli S.p.A. (di seguito il gestore) L/380/12 del 08/11/2012, agli atti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con prot. DVA-2012-0027698 del 15/11/2012, di richiesta di modifica non sostanziale dell'autorizzazione integrata ambientale DVA-DEC-2011-0000302 del 07/06/2011 relativa all'installazione di una sezione di lavaggio di virgin nafta denominata U400;
- vista e condivisi i contenuti della relazione istruttoria del 02/01/2013 predisposta da ISPRA in relazione alla richiesta del gestore di installazione di una sezione di lavaggio di virgin nafta;
- considerato che la modifica proposta dal gestore consiste nell'installazione di una sezione di lavaggio della corrente di virgin nafta prodotta nella sezione di distillazione atmosferica della raffineria e raccolta nel serbatoio B-01 (accumulatore di testa *pre-flash*). Il lavaggio ha lo scopo di ridurre il contenuto di acido solfidrico, di mercaptani e di cloruri, al fine di rendere commerciabile la virgin nafta prodotta, attualmente utilizzata come combustibile interno nelle caldaie e nei forni di processo della raffineria. La virgin nafta utilizzata come combustibile verrà progressivamente sostituita con gas naturale, destinando alla vendita l'intera produzione realizzata all'interno dello stabilimento.

Il gestore ha motivato la richiesta di modifica in considerazione della volontà di completare il progetto di "Utilizzo della banchina di raffineria anche per la movimentazione della virgin nafta", intervento comunicato all'Autorità competente in sede di domanda di AIA, con integrazioni di febbraio 2010 e ricompreso tra gli interventi di adeguamento previsti dal provvedimento di AIA (paragrafo 6.1.6, pag. 78 del parere istruttorio allegato al decreto DVA-DEC-2011-0000302 del 07/06/2011).

Il gestore ha inoltre evidenziato l'importanza dell'intervento proposto ai fini della riduzione delle emissioni di SO₂ della raffineria conseguente alla sostituzione della virgin nafta con gas naturale, in vista dell'imminente entrata in vigore dei più stringenti limiti alle emissioni in atmosfera previsti dal provvedimento di AIA (valore limite di bolla pari a 800 mg/Nm³ a partire da 24 mesi dal rilascio dell'AIA).

La modifica proposta prevede che la virgin nafta venga inviata dall'accumulatore di testa *pre-flash* all'unità 400. L'impianto è stato progettato per un carico massimo di 5.350 kg/h di nafta (carico di progetto); tali condizioni, ha specificato il gestore, sono tuttavia previste in termini di possibile sviluppo futuro, mentre il carico inizialmente previsto è pari a 1.070 kg/h di nafta.

La sezione di lavaggio prevede i seguenti due sistemi in serie nei quali avviene la miscelazione del fluido di processo con una corrente di lavaggio:

1. sistema di lavaggio con soluzione di soda caustica (NaOH), avente lo scopo di eliminare H₂S, le frazioni mercaptaniche e i cloruri;



Commissione Istruttoria IPPC
Alma Petroli S.p.A. – Raffineria di Ravenna

2. sistema di lavaggio con acqua, che ha la funzione di eliminare eventuali trascinalenti di soda, prima dell'invio a stoccaggio.

Il prodotto dopo il trattamento avrà indicativamente un contenuto residuo di mercaptani di circa 175 ppm e sarà praticamente privo di H₂S e cloruri.

Il liquido di lavaggio esausto di ogni sistema è inviato al serbatoio S-106 da 45 m³, dedicato anche allo stoccaggio della soda esausta risultante dal processo di lavaggio sfiati, e quindi avviato a smaltimento esternamente (i due rifiuti hanno le stesse caratteristiche chimiche e stato fisico). I quantitativi di tale rifiuto che si prevede di produrre nella nuova sezione ammontano a circa 11 m³/anno (circa il 2,8% di quelli prodotti dalla sezione di lavaggio sfiati).

Il reintegro dei due fluidi di lavaggio determinerà un incremento dei consumi di soluzione sodica e di acqua demineralizzata quantificabili, rispettivamente, in circa 11 m³/anno e 10 m³/anno.

La virgin nafta una volta sottoposta al trattamento di lavaggio sarà stoccata nei serbatoi S21 e S22 da 250 m³ ciascuno per poi essere trasferita negli esistenti serbatoi S107, S108, S109, S110 e S111 tutti provvisti di bacini di contenimento. I serbatoi S104 e S105, attualmente utilizzati per lo stoccaggio della virgin nafta come prodotto finito, verranno destinati ad altri usi.

Il gestore ha fornito la tabella seguente nella quale è schematizzata la configurazione degli stoccaggi *ante operam* e *post operam*:

Numero serbatoio	Volume (*) (m ³)	Tetto	Riscaldamento	ANTE OPERAM		POST OPERAM	
				Destinazione	Tipologia	Destinazione	Tipologia
21	250	Fisso	Non riscaldato	Virgin nafta	SEM	Virgin nafta	SEM
22	250	Galleggiante	Non riscaldato	Virgin nafta	SEM	Virgin nafta	SEM
104	150	Fisso	Non riscaldato	Virgin nafta	PF	Altro uso	-
105	150	Fisso	Non riscaldato	Virgin nafta	PF	Altro uso	-
106	45	Fisso	Non riscaldato	Soda esausta Soda vergine	R	Soda esausta Soda vergine	R
107	500	Galleggiante	Non riscaldato	Semilavorato medio	SEM	Virgin nafta	PF
108	500	Galleggiante	Non riscaldato	Semilavorato medio	SEM	Virgin nafta	PF
109	500	Galleggiante	Non riscaldato	Semilavorato medio	SEM	Virgin nafta	PF
110	1.500	Galleggiante	A vapore	Semilavorato pesante/MP	SEM/MP	Virgin nafta	PF
111	1.500	Galleggiante	A vapore	Semilavorato pesante/MP	SEM/MP	Virgin nafta	PF

(*) Volume geometrico nominale

Nota:
SEM = Semilavorato
PF = Prodotto finito
MP = Materia prima
R = Reagente



Commissione Istruttoria IPPC
Alma Petroli S.p.A. – Raffineria di Ravenna

Il gestore ha evidenziato che la nuova unità 400 sarà posizionata su un'area che risulta essere già pavimentata in modo tale da impedire, in caso di evento accidentale, lo spandimento dei prodotti, con conseguente potenziale inquinamento del suolo circostante.

Il gestore ha inoltre dichiarato che la modifica in esame non produrrà effetti negativi e significativi sull'ambiente;

- preso atto che il gestore ha dichiarato che i serbatoi da S107 a S111 erano già stati originariamente autorizzati per lo stoccaggio di prodotti di categoria A, ai sensi del DM 31/07/1934, quali, a titolo esemplificativo, la virgin nafta;
- ritenuto che la proposta di installazione della sezione di lavaggio di virgin nafta U400 non implica alcuna variazione nel funzionamento dell'impianto che produca effetti negativi e significativi sull'ambiente;

IL GRUPPO ISTRUTTORE

ID 43/460 - Richiesta di modifica non sostanziale per l'installazione di un sistema di trattamento delle acque acide

Ritiene di accogliere la proposta di modifica non sostanziale inerente l'installazione di un sistema di trattamento delle acque acide denominato U300. Relativamente a tale proposta di modifica ritiene altresì congrua la tariffa versata dal gestore.

ID 43/461 - Richiesta di modifica non sostanziale per l'installazione di una sezione di lavaggio di virgin nafta

Ritiene di accogliere la proposta di modifica non sostanziale inerente l'installazione di una sezione di lavaggio di virgin nafta denominata U400. Relativamente a tale proposta di modifica ritiene altresì congrua la tariffa versata dal gestore.

Prescrive al gestore di comunicare preventivamente all'Ente di controllo il diverso uso dei serbatoi S104 e S105.