



raffineria di ancona

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

PROGETTO DI MODIFICA DELL'IMPIANTO IGCC
Modifica del ciclo combinato CCPP a Gas Naturale

Istanza di modifica non sostanziale
AIA impianto IGCC (DVA DEC -2010-
0000470)

ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Allegato 4 – Scheda C – Dati e notizie sull'impianto da autorizzare

Febbraio 2014



raffineria di ancona

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

SCHEDA C

Istanza di modifica non sostanziale ad AIA
ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Febbraio 2014

SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE

C.1 Impianto da autorizzare	3
C.2 Sintesi delle variazioni	4
C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare	5
C.4 Benefici ambientali attesi (*)	25
C.5 Programma degli interventi di adeguamento	26

Allegato C.8 Planimetria modificata dell'approvvigionamento e distribuzione idrica

Planimetria non modificata dalla modifica proposta

Allegato C.11 Planimetria modificata dello stabilimento con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti

Planimetria non modificata dalla modifica proposta

Allegato C.12 Planimetria modificata dello stabilimento con individuazione dei punti di origine e delle zone di influenza delle sorgenti sonore

Per la modifica della posizione delle sorgenti sonore e della loro zona di influenza si rimanda all'**Allegato D.8**

SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE

C.1 Impianto da autorizzare

Indicare se l'impianto da autorizzare:

Coincide con l'assetto attuale → non compilare la scheda C

Nuovo assetto → compilare tutte le sezioni seguenti

Riportare sinteticamente le tecniche proposte

Nuova tecnica proposta	Sigla	Fase	Linea d'impatto
Modifica dell'alimentazione da Syngas a Gas Naturale del ciclo combinato (CCPP).	TP MP	CCPP	ARIA CLIMA
Messa fuori servizio sezione di gassificazione (SMPP)	TP	SMPP	ARIA CLIMA ACQUE SUPERFICIALI RUMORE

C.2 Sintesi delle variazioni

Temi ambientali	Variazioni
Consumo di materie prime	SI
Consumo di risorse idriche	SI
Produzione di energia	SI
Consumo di energia	SI
Combustibili utilizzati	SI
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI
Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	SI
Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	NO
Scarichi idrici	SI
Emissioni in acqua	SI
Produzione di rifiuti	SI
Aree di stoccaggio di rifiuti	NO
Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi	SI
Rumore	SI
Odori	NO
Altre tipologie di inquinamento	NO

C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare**CONSUMI DI MATERIE PRIME**

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.1.2	SI	<p>I consumi di materie prime dichiarati (Cfr. par. 5.1 AIA) verranno sensibilmente ridotti dalla modifica proposta. Rispetto all'assetto attuale non verranno più utilizzate le seguenti materie prime a seguito della messa fuori esercizio della sezione SMPP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idrocarburi pesanti per la gassificazione (Carica IGCC) • Gasolio semilavorato o Wash oil (per flussaggio strumenti) • Virgin Naphta (a carbon extraction) • HVGO (high vacuum Gasoil, per flussaggio tenute pompe) • Olio combustibile (S<1%) (a gassificazione in avviamento) • Fuel gas (all'ossidatore termico) <p>Inoltre non sarà più necessario l'utilizzo di Gasolio semifinito o Diesel GT per l'avvio della turbina a gas. Il gas naturale verrà alimentato in carica alla turbina a gas ed alla caldaia ausiliaria e non sarà più utilizzato dall'unità di trattamento gas di coda della SMPP. Il fuel gas verrà alimentato in carica alla sola caldaia ausiliaria e non più all'ossidatore termico.</p> <p>Nella successiva scheda B.1.2 si riportano le voci delle materie prime aggiornata e la stime del quantitativo di gas naturale e fuel gas in alimentazione alla sezione CCP.</p>

Inoltre rispetto all'assetto attuale non verranno più utilizzati i seguenti chemical a seguito della messa fuori esercizio della sezione SMPP:

- Marlotherm SH
- Solfato ferroso
- Steamate PAS 4440 AMMINA
- Nalco 73360
- Continuum AEC3108
- Corshield MD 4154
- Philplus 5K615
- Selexol Solvent

e non verranno più utilizzati i seguenti catalizzatori:

- Catalizzatore G41 P Tablets
- Catalizzatore C-29-2 Estrusion
- Catalizzatore K 306 Spheres

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Fasi R	Fasi S	Class e di perico- losità	Consumo annuo (tonnellate)
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
MATERIE PRIME											
Olio combustibile BTZ (alla caldaia aus. in condizioni di emergenza)	api raffineria scheda sic: SI	Materia prima (Combustibile)	CCPP	Liquido	68476-33-5	Miscela complessa di idrocarburi avente punto inizio distillazione 160°C, ottenuta miscelando varie frazioni petroli fere.	Questo prodotto contiene, in proporzioni di volta in volta variabili e non predeterminabili, uno o più dei seguenti componenti: Oli combustibili pesanti: da 0 a 100% .	45, 52/53, 66	45, 53, 61	T	(*)

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Class e di pericolosità	Consumo annuo (tonnellate)
					N° CAS	Denominazione	% in peso				
Fuel gas (alla caldaia ausiliaria, sostituibile con gas naturale)	api anonima petroli italiana SpA, scheda sic.: SI	Materia prima (Combustibile)	CCPP	Gassoso	68476-29-9	Miscela idrocarburica C1-C5 che può contenere, in proporzioni di volta in volta variabili e non predeterminabili: Idrogeno, Idrogeno solforato e Butadiene	Contenuto di 1,3 butadiene non predeterminabile	R12, R23 Oppure: R12, R23, R45	S2, S9, S16 e anche: S45, S53	Se 1-3 butadiene: <0,1% m/m F+,T Se >0,1% m/m F+, T, Canc. Cat. 2	27.647
Gas naturale (alla turbina a gas; utilizzabile alla Caldaia ausiliaria in assenza del fuel gas)	SNAM	Materia prima (Combustibile)	CCPP	Gassoso	68410-63-9	Metano e altre sostanze infiammabili	Componente principale: metano (>80% vol.)	R12	S9, S16, S33	F+	178.423 (**)

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute			Frase R	Frase S	Class e di perico- losità	Consumo annuo (tonnellate)
					N° CAS	Denominazione	% in peso				

NOTE:

(*) Combustibile tecnicamente utilizzabile per il funzionamento della ASG, ma il cui utilizzo è previsto solo in caso di emergenza.

(**) Quantitativo stimato nell'assetto di normale esercizio descritto nel documento di istanza.

CONSUMI IDRICI

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.2.2	SI	<p>L'attuazione della modifica proposta comporterà una riduzione significativa dei consumi idrici di "acqua grezza" in ingresso al demineralizzatore.</p> <p>Non si prevedono invece nè modifiche nell'approvvigionamento di acqua potabile ed acqua servizi fornita dalla raffineria, nè all sistema acqua di raffreddamento che preleva acqua dal Mare Adriatico.</p> <p>Nella successiva tabella si riporta la voce modificata: Acqua grezza: Riduzione da 2.277.600 m3/anno (Cfr. par. 5.1 AIA) a 1.226.400 m3/anno-</p>

B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)

n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m ³	Portata oraria di punta, m ³ /h	
2	Altro (Acqua grezza in ingresso al demineralizzatore, fornita dalla raffineria)	CCPP (unità demi)	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	1.226.400 (*)	260 (**)
				<input type="checkbox"/> raffreddamento	---	---

NOTE:

(*) Quantitativo stimato nell'assetto di normale esercizio descritto nel documento di istanza.

(**) Portata di punta corrispondente alla capacità degli impianti.

PRODUZIONE DI ENERGIA

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.3.2	SI	<p>La produzione di energia dell'impianto alla capacità produttiva (Cfr. par. 5.1 AIA) con l'attuazione della modifica prevista varierà in funzione dell'assetto di funzionamento del ciclo combinato.</p> <p>In particolare si prevedono le seguenti riduzioni considerando l'assetto di normale esercizio previsto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Riduzione dell'energia termica prodotta dalla Turbogas da 2.572.890 MWh a 1.660.450 MWh• Riduzione dell'energia termica prodotta dalla Caldaia ausiliaria da 562.981 MWh a 380.075 MWh• Riduzione dell'energia elettrica prodotta dalla Turbogas da 1.582.930 MWh a 651.580 MWh• Riduzione dell'energia elettrica prodotta dalla Turbina a Vapore da 799.790 MWh a 447.698 MWh <p>Nella seguente scheda B.3.2 si riporta la stima della produzione alla capacità produttiva: corrispondente all'assetto previsto di normale esercizio descritto nell'istanza di modifica.</p>

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva)

Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (Raffineria api) (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (Terna) (MWh)
CCPP	Turbogas	Gas Metano	285.557	1.660.450	0	222.000	651.580	646.933
CCPP	Turbina a vapore	---	--	--	--	117.300	447.698	443.338
CCPP	Caldaia ausiliaria	Gas di Raffineria	44.448	380.075 (*)	352.411	--	--	--
TOTALE			330.005	2.040.525	352.411	339.300	1.099.278	1.090.271

NOTE

(*) Quantitativo di energia prodotta nel caso, per necessità operative, l'intero fabbisogno di Raffineria sia supportato dalla ASG

CONSUMO DI ENERGIA

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.4.2	SI	<p>Il progetto proposto modificherà i consumi di energia attualmente autorizzati (Cfr. par. 5.1 AIA).</p> <p>In particolare verranno eliminate le utenze elettriche utilizzate nella sezione SMPP (418.695 MWh alla capacità produttiva).</p> <p>Si prevede invece un aumento del consumo della sezione CCPP e delle utenze ausiliarie, dovuto alle modifiche impiantistiche della Turbina a gas e all'inserimento di una nuova utenza, ovvero l'Unità di trattamento del Gas Naturale in ingresso alla GT. Consumo che passerà da 10.397 MWh a 49.918 MWh</p> <p>L'assetto di consumo modificato viene riportato nella seguente scheda B.4.2.</p>

B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)

Fase o gruppi di fasi	Energia termica consumata (MWh)	Energia elettrica consumata (MWh)	Prodotto principale	Consumo termico specifico (kWh/unità)	Consumo elettrico specifico (kWh/unità)
Produzione Energia (CCPP)	0	46.736	Energia Elettrica	0	0,03
Servizi ausiliari	--	3.182	--	--	--
TOTALE	0	49.918	---	---	---

CONSUMO DI COMBUSTIBILI

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.5.2	SI	<p>A seguito della modifica proposta, rispetto all'assetto attualmente autorizzato, non verranno più utilizzati i seguenti combustibili:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gas di sintesi (Syngas)• Olio combustibile BTZ (in fase di avviamento della gassificazione)• Gasolio semifinito (diesel GT) <p>Rispetto all'assetto autorizzato in particolare non verrà più prodotto il Syngas alimentato al ciclo combinato (2.241.055 t/anno alla capacità produttiva).</p> <p>Le variazioni ai consumi di combustibile (Cfr. par. 5.1 AIA) sono riportate nel seguente aggiornamento alla scheda B.5.2.</p>

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)

Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)
Gas in-condensabili (fuel gas alla caldaia sostituibile con gas naturale)	0,63%	27.647(*)	50.700	1.401.680.592
Metano	---	178.423	49.550	8.840.869.560

NOTE:

(*) Quantitativo consumato nel caso, per necessità operative, l'intero fabbisogno di Raffineria sia supportato dalla ASG

ICARO

INTEGRAZIONE ISTANZA DI MODIFICA NON SOSTANZIALE AIA
SCHEDA C



raffineria di ancona

FONTI DI EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO CONVOGLIATO

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.6	SI	La modifica prevede la messa fuori servizio del camino E26C. Resteranno quindi attivi i due camini E26A ed E26B e non verranno modificate le loro caratteristiche geometriche.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.7.2	SI	<p>La modifica proposta prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La messa fuori servizio del camino E26C; • la modifica dell'assetto emissivo del camino E26A del quale i dati emissivi previsti sono riassunti nell'aggiornamento della scheda B.7.2 riportato di seguito; • nessuna modifica all'assetto emissivo autorizzato del camino E26B. <p>I flussi di massa complessivi emessi dall'impianto (camino E26A e camino E26B) nell'assetto di riferimento previsto in fase di progetto (assunto quale capacità produttiva) saranno pari a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NOX: 530,2 t/anno • SO2: 84,1 t/anno • CO: 300 (*) t/anno • PTS: 21 t/anno <p>Nelle successiva tabella si riportano i dati relativi al solo camino E26A interessato dalla modifica:</p>
		<p>(*) Flusso di massa di monossido di carbonio come da parere istruttorio in merito alle modifiche non sostanziali presentate: prot. MATTM:DVA – 2013 – 0017681 (Allegato 3), valore che tiene conto dei possibili assetti marcia che potrebbero rendersi necessari a seguito richiesta di EE da parte della Rete di Trasmissione Nazionale.</p>

B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva) (*)

Camino	Portata (Nm ³ /h)	Inquinanti	Flusso di massa (t/anno)	Concentrazioni emesse (mg/ Nm ³) (**)	% O ₂
	Portata emissiva al Massimo carico				
E26A HRSG	1.359.729	NOX	443,2	60	15
		SO ₂	63,1	10,2	
		CO	297,4	50	
		PTS	20,6	0.5	

NOTE:

(*) Nell'assetto di riferimento previsto in fase di progetto.

(**) Come da "Provvedimento di esclusione dalla procedura di VIA" prot. MATTM : DVA – 2013 – 0009060 (vedi **Allegato 2**). Il valore del parametro NOx dovrà essere ridotto a 35 mg/Nmc dopo 12 mesi dalla messa in funzione dell'impianto .

FONTI DI EMISSIONI IN ATMOSFERA DI TIPO NON CONVOGLIATO

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.8.2	NO	Non sono previste variazioni in termini di emissioni non convogliate rispetto all'assetto già autorizzato. (Cfr. par. 5.1 AIA)

SCARICHI IDRICI

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.9.2	SI	<p>La modifica prevede l'eliminazione dello scarico interno SF-IGCC-3. Mentre non si prevedono modifiche agli altri scarichi autorizzati SF-IGCC-1 e SF-IGCC-2 (Cfr. par. 5.1 AIA)</p> <p>Non viene quindi riportato il prospetto degli scarichi idrici in quanto l'unica modifica è rappresentata dall'azzeramento delle portate effluenti dallo scarico interno SF-IGCC3 all'impianto TAS di raffineria..</p>

EMISSIONI IN ACQUA

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.10.2	SI	Non si prevedono modifiche qualitative nella composizione degli scarichi SF-IGCC-1, SF-IGCC-2 che rimarranno attivi. La messa fuori servizio della Sezione di gassificazione determinerà una riduzione dei reflui da trattare all'impianto TAS di raffineria.

PRODUZIONE DI RIFIUTI

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.11.2	SI	<p>La produzione di rifiuti (Cfr. par. 5.1 AIA) varierà come da scheda B.11.2 riportata di seguito.</p> <p>Per le tipologie di rifiuto prodotte durante l'esercizio dell'impianto si prevede la cessazione, legata alla fermata SMPP, nella produzione delle seguenti categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • fanghi da filtrazione acque IGCC ("filter cake"); • sabbia e ghiaia da FD-8603/B (Filtri a sabbia); • fanghi da serbatoio Soda della Sezione SMPP; • fanghi da pulizia serbatoio TK-8601; • catalizzatori esauriti tipo S-201 da R-8401; • materiale isolante (perlite espansa) Unità 8900. <p>In particolare il progetto proposto prevede l'eliminazione dei fanghi residui dalla gassificazione (filter cake), unico rifiuto di processo attualmente prodotto.</p> <p>Per i rifiuti prodotti dalla manutenzione straordinaria si prevedono le seguenti variazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • produzione di oli esausti utilizzati nell'attuale Sezione SMPP: solo del tipo Lube oil GT; • nessuna variazione nelle altre categorie di rifiuto prodotte dalla manutenzione straordinaria; <p>Una quota significativa dei rifiuti prodotti dall'IGCC, deriva dalle attività di manutenzione e pertanto può variare di anno in anno indipendentemente dalla capacità produttiva dell'impianto.. Per queste tipologie di rifiuti, le quantità riportate rappresentano una stima basata su dati storici e potranno quindi subire delle variazioni.</p>

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta (kg)	Fase di provenienza	Stoccaggio	
					Modalità	Destinazione
150203	Prefiltri aria	Solido non polverulento	2000 (*)	CCPP	Cassoni scarrabili, cassonetti, fusti	D15
170603 *	Lana di roccia (coibentazione HRSG)	Solido non polverulento	1840	CCPP	Cassoni scarrabili, cassonetti, fusti	D15
190906	Soluzione e fanghi rigenerazione resine demi	Liquido	12400 (**)	CCPP	---	D9
161002	Soluzione acquosa pulizia dei serbatoi Soda dell'Unità Demi (manutenzione ordinaria ogni 5 anni)	Liquido	2.000	CCPP	Autobotti, bulk	D9
060102 *	Acido Cloridrico da pulizia dei serbatoi dell'Unità Demi (manutenzione ordinaria ogni 5 anni)	Liquido	2.000	CCPP	Autobotti, bulk	D9
190901	Rifiuti solidi da filtrazione acqua di mare	Solido polverulento	3.030 (***)	CCPP	Cassoni scarrabili, cassonetti, fusti	D1
160807 *	Catalizzatore DeNOx	Solido polverulento	(****)	CCPP	Cassoni scarrabili, cassonetti, fusti	D9 – R13

NOTE:

(*) Rifiuti da cartucce filtri GT, quantità prodotte mediamente nel periodo 2008-2011.

(**) Quantità media prodotta nel periodo 2008-2011.

(***) Quantità media prodotta nel periodo 2008-2011.

(****) Quantità fortemente variabile e rifiuto non prodotto tutti gli anni (produzione di 59.000 kg nel 2006 e di 29.000 nel 2009).

AREE DI STOCCAGGIO RIFIUTI

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.12	NO	Non sono previste variazioni in termini di modalità di gestione e stoccaggio dei rifiuti rispetto all'assetto già autorizzato. (Cfr. par. 5.1 AIA)

AREE DI STOCCAGGIO DI MATERIE PRIME, PRODOTTI ED INTERMEDI

Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.13	SI	Con l'attuazione delle modifiche proposte non saranno previste aree di stoccaggio materie prime, prodotti o intermedi asservite all'impianto. Gli unici stoccaggi precedentemente utilizzati erano infatti quelli destinati agli idrocarburi pesanti in carica alla sezione di gassificazione SMPP. (Cfr. par. 5.1 AIA)

RUMORE		
Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.14	SI	La modifica prevede la messa fuori servizio delle sorgenti di rumore legate alla sezione SMPP e l'inserimento di alcune sorgenti legate alla sezione CCPP con una complessiva riduzione del rumore prodotto nello stabilimento. Per la descrizione delle modifiche e delle caratteristiche delle sorgenti di rumore presenti si rimanda alle relazioni presentate nell' Allegato D.8 aggiornato.

ODORE		
Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.15	NO	Non sono previste variazioni in termini di emissioni potenzialmente odorigene rispetto all'assetto già autorizzato. (Cfr. par. 5.1 AIA)

ALTRE TIPOLOGIE DI INQUINAMENTO		
Riferimento alla scheda B	Variazioni	Descrizione delle variazioni
B.16	NO	Non sono previste variazioni rispetto all'assetto già autorizzato. (Cfr. par. 5.1 AIA)

C.4 Benefici ambientali attesi (*)

	Linee di impatto							
	Aria	Clima	Acque superficiali	Acque sotterranee	Suolo, sottosuolo	Rumore	Vibrazioni	Radiazioni non ionizzanti
Tecnica 1	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Tecnica 2	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO

NOTE:

(*) Vengono riportate le linee di impatto ritenute maggiormente significative

C.5 Programma degli interventi di adeguamento

Intervento	Inizio lavori	Fine lavori	Note
(*)	(*)	(*)	(*)
Tempo di adeguamento complessivo			(*)
Data conclusione			(*)

NOTE:

(*) Si rimanda al cronoprogramma riportato nel documento di Istanza di modifica non sostanziale ad AIA.