



**NOTA DI RISCONTRO ALLA NOTA MATTM DVA.I.0011820 del 10 MAG 2019
– ID VIP 4511 – Richiesta di integrazioni – Istruttoria Verifica di
Assoggettabilità a VIA relativa al progetto CPO Demo**

Il presente documento è stato redatto al fine di fornire le **Integrazioni** richieste del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e le **Controdeduzioni** alle osservazioni e ai pareri pervenuti in merito al "**Progetto CPO - DEMO**" nell'ambito del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA presentato dalla Società Eni R&M – Raffineria di Taranto.

In particolare, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS con propria nota DVA.I.0011343 del 06.05.2019 ha chiesto tramite la nota ministeriale **DVA.I.0011820 del 10 MAG 2019** di fornire i seguenti approfondimenti:

1. *"Si richiede di fornire le opportune controdeduzioni a tutte le osservazioni e pareri eventualmente pervenuti sul progetto alla data di ricezione della presente.*
2. *Sulla base del SIAP, il progetto riguarda la dimostrazione per scala industriale della tecnologia SCT-CPO che consente un innovativo sistema di produzione del metanolo a partire dal gas naturale. Si richiede al Proponente di ampliare la descrizione della citata tecnologia con particolare riferimento ai suoi vantaggi tecnici e ambientali, se comparata con le tecnologie tradizionali. Nel descrivere gli aspetti ambientali, si richiede, in particolare, un approfondimento sulle emissioni evitate di gas climalteranti, che è possibile ottenere mediante la tecnologia SCT-CPO, se comparata alle tecnologie tradizionali.*
3. *Si richiede di specificare le condizioni ambientali necessarie per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi ai sensi dell'art. 19, comma 8 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. ovvero presentare una dichiarazione in cui il Proponente chiede che*



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-000290

Raffineria
di Taranto



l'eventuale parere di non assoggettabilità a VIA, ove ritenuto necessario, specifici ulteriori condizioni ambientali necessarie per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi."

Le osservazioni e i pareri di cui al precedente punto 1) sono pervenuti da:

- ✓ Regione Puglia (nota prot. AOO_089/6119 del 21.05.2019) che include:
 - Parere del Comitato Regionale VIA (prot. AOO_089/5834 del 15.05.2019);
 - Parere dell'ARPA Puglia (prot. ARPA PUGLIA n. 33868 del 02.05.2019).
- ✓ ASL Taranto (parere ASL_VVTA.AOO_ASHTA.REGISTRO UFFICIALE.U.0071296 del 17.04.2019).



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-000190

Raffineria
di Taranto

Handwritten signatures in blue ink.



RISCONTRI DEL GESTORE

1. MATTM – PARERE COMMISSIONE VIA

Richiesta 1

Si richiede di fornire le opportune controdeduzioni a tutte le osservazioni e pareri eventualmente pervenuti sul progetto alla data di ricezione della presente.

Risposta

Le controdeduzioni alle osservazioni e ai pareri pervenuti dalla Regione Puglia (parere del Comitato Regionale VIA, parere dell'ARPA Puglia) e dalla ASL di Taranto sono ripotate nei successivi Capitoli cui si rimanda per i necessari approfondimenti.

Richiesta 2

Sulla base del SIAP, il progetto riguarda la dimostrazione per scala industriale della tecnologia SCT-CPO che consente un innovativo sistema di produzione del metanolo a partire dal gas naturale. Si richiede al Proponente di ampliare la descrizione della citata tecnologia con particolare riferimento ai suoi vantaggi tecnici e ambientali, se comparata con le tecnologie tradizionali. Nel descrivere gli aspetti ambientali, si richiede, in particolare, un approfondimento sulle emissioni evitate di gas climalteranti, che è possibile ottenere mediante la tecnologia SCT-CPO, se comparata alle tecnologie tradizionali.

Risposta

Eni è fortemente impegnata a perseguire obiettivi di decarbonizzazione delle sue attività produttive attraverso un programma di sviluppo delle energie rinnovabili.





Eni, consapevole della necessità di dover contrastare il cambiamento climatico pur soddisfacendo la crescente richiesta di energia, vede il gas naturale come lo strumento migliore per agevolare questa transizione tra fonti fossili e rinnovabili, dato che il gas naturale è abbondante, disponibile attraverso le infrastrutture esistenti e più pulito rispetto agli altri combustibili fossili (-40% di CO₂ emessa rispetto al carbone e -25% rispetto all'olio).

All'interno di questo percorso di Energy Transition, inoltre, Eni vede il metanolo come un interessante vettore energetico in quanto è un vettore energetico liquido, facile da stoccare e trasportare, ad oggi è prodotto attraverso tecnologie consolidate, con un mercato consolidato e in crescita costante (6% annuo) e con un ulteriore potenziale per l'espansione come combustibile da trazione, in particolare in blend con la benzina.

A tal proposito, infatti, Eni sta sviluppando un combustibile innovativo composto da una miscela di alcoli e benzina (A20: 15% metanolo, 5% bio-etanolo), il cui utilizzo testato nei motori attualmente disponibili, ha evidenziato una riduzione della emissività del 3% dovuta al più favorevole rapporto H/C e al più alto numero di ottano.

Inoltre, ci si può attendere una riduzione delle emissioni GHG su base well-to-wheel fino al 12% rispetto alle fonti fossili, se si considera l'opportunità di produrre gli alcoli da fonti rinnovabili.

Il primo passo per la realizzazione di quanto detto è costituito dallo sviluppo di tecnologie per la produzione di metanolo a ridotto impatto ambientale: Eni ha sviluppato nell'ultima decade la tecnologia SCT-CPO (Short Contact time Catalytic Partial Oxidation), una tecnologia radicalmente innovativa per la produzione dell'intermedio di sintesi del metanolo (il gas di sintesi H₂+CO) in maniera più efficiente e ambientalmente sostenibile. Le peculiarità di questa nuova tecnologia, caratterizzata da una maggiore flessibilità in termini di carica di





alimentazione e dal design compatto, permette infatti di evitare alcuni step altamente energivori dei processi di produzione tradizionali (steam reforming, autothermal reforming o combined reforming), garantendo una maggior efficienza del processo di produzione di metanolo (5÷10% più delle Best Available Technologies - BAT) con un minor impatto ambientale (15% meno delle BAT - 460 kg_CO2/MT_MeOH vs 540 kg_CO2/MT_MeOH delle BAT).

	SCT-CPO vs BAT (ATR)
Flessibilità	raw gas, HC superiori,...
Consumo energetico (Mmbtu/ton MeOH)	5÷10%
GHG (ton CO2/ton MeOH)	15%
CAPEX	20 % (syngas) / 5 % overall
Footprint/weight	40% (syngas unit)

Tabella 1 – Confronto tecnologia CPO vs BAT

La tecnologia SCT-CPO, grazie alla migliore possibilità di integrazione con il processo di trasformazione del NG ad altri prodotti (non solo metanolo, ma anche NH3, Urea, diesel,...) risulta pertanto centrale per la realizzazione di un processo di sintesi "best in class" e per la realizzazione di sistemi marinizzati, altrimenti irrealizzabili con le tecnologie correnti, per la valorizzazione in loco di risorse altrimenti difficilmente sfruttabili.

Nel caso specifico del progetto CPO Demo della Raffineria di Taranto, si ricorda che il test industriale è relativo esclusivamente alla prima parte del processo di trasformazione sopra descritto, ovvero la trasformazione



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-000210

Raffineria
di Taranto



del NG in syngas (miscela di H₂ e CO), essendo come detto ormai consolidate le tecnologie di trasformazione del syngas a metanolo.

Richiesta 3

Si richiede di specificare le condizioni ambientali necessarie per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi ai sensi dell'art. 19, comma 8 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. ovvero presentare una dichiarazione in cui il Proponente chiede che l'eventuale parere di non assoggettabilità a VIA, ove ritenuto necessario, specifichi ulteriori condizioni ambientali necessarie per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

Risposta

Il Gestore conferma la disponibilità a che l'eventuale parere di non assoggettabilità a VIA, ove ritenuto necessario, specifichi ulteriori condizioni ambientali necessarie per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi, ai sensi dell'art. 19, comma 8, del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.



Pagina 6 di 28

EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1 - 000290

Raffineria
di Taranto



2. REGIONE PUGLIA - PARERE DEL COMITATO REGIONALE VIA

Di seguito si riportano le integrazioni e le controdeduzioni al Parere del Comitato Regionale VIA (prot. AOO_089/5834 del 15.05.2019).

Richiesta 1

Chiarimenti e approfondimenti con specifico riferimento alle emissioni atmosferiche per SO₂, NO_x e POLVERI in fase di esercizio e alle potenziali emissioni CO, CH₄ e metanolo.

Risposta

Come descritto nello Studio Preliminare Ambientale, di seguito SPA, (cfr. pag. 88 del Capitolo 4, paragrafo 4.6.1.2), le emissioni in atmosfera originate in fase di esercizio saranno legate al funzionamento della nuova caldaia per la produzione vapore. Tali emissioni, analogamente a quanto avviene per l'assetto autorizzato (impianto EST-CDP/U9400), saranno convogliate al camino E2 esistente.

Nel Capitolo 5 dello SPA (cfr. pag.130, paragrafo 5.2.2), per i parametri di interesse (SO₂, NO_x E Polveri), è riportata la stima dei flussi di massa annui previsti per la nuova caldaia dell'impianto CPO-DEMO.

Ricordando che l'obiettivo del progetto è la dimostrazione industriale della tecnologia CPO, e che tale prova prevede un periodo limitato di funzionamento dell'impianto pari a 4300 ore/anno, non necessariamente continuative in un anno solare, e durata di esercizio per un massimo di 2 anni, si conferma che le emissioni previste (cfr. pag. 130, paragrafo 5.2.2, tabella 31 dello SPA) sono state calcolate considerando il *worst case scenario*.

In particolare, la stima è stata effettuata in maniera conservativa considerando:



Raffineria
di Taranto



- un funzionamento in continuo dell'impianto per 24 ore/giorno e per 365 gg/anno, pertanto per un totale di 8760 ore ampiamente superiore alle ore di funzionamento dell'impianto dimostrativo CPO;
- alla massima portata di fumi di progetto pari a 24.151 Nm³/h.

Ciò detto, considerando un esercizio dell'impianto CPO per 4300 h/anno, le emissioni al camino saranno quelle riportate nella tabella seguente, che si confermano trascurabili rispetto a quanto autorizzato dall'AIA vigente di Raffineria.

Parametro	UM	Impianto CPO Demo	Raffineria Limiti autorizzati AIA ¹
SO ₂	t/anno	1,0	2000
NO _x	t/anno	16,6	700
Polveri	t/anno	0,5	50

Tabella 2 – Flussi di massa emessi dall'impianto CPO (fattore servizio 4300 ore/anno) e valori limite di bolla autorizzati da riesame AIA 2018

Per quanto attiene gli altri parametri citati (CH₄, CH₃OH e CO), considerando che l'impianto CPO ha l'obiettivo di trasformare il gas naturale in syngas (miscela di H₂ e CO), si rappresenta che:

- non si può ipotizzare emissione al camino E2 di metano (CH₄) dal momento che lo stesso è la materia prima processata all'impianto e trasformata in syngas;
- non si può ipotizzare emissione al camino E2 di metanolo (CH₃OH) dal momento lo stesso è un prodotto di un processo (trasformazione del syngas in metanolo) che non rientra





nell'ambito del presente progetto ed è al di fuori dello scopo del lavoro.

In fase di progettazione e realizzazione della caldaia saranno adottati criteri e tecnologie atti ad ottimizzare il processo di combustione e limitare la formazione di monossido di carbonio (CO), la cui emissione, in ogni caso, si conferma avverrà nel rispetto dei limiti previsti dall'AIA vigente in Raffineria al camino E2.

Richiesta 2

Approfondimenti degli effetti cumulativi derivanti dalle possibili emissioni in atmosfera del nuovo progetto con l'area industriale di Taranto.

Risposta

Rispetto allo stato attuale si prevede che la realizzazione del nuovo impianto CPO-DEMO non determinerà alcun effetto cumulativo con le altre attività in essere nell'area industriale di Taranto.

Come descritto nello Studio Preliminare Ambientale (cfr. pag.88 del Capitolo 4, paragrafo 4.6.1.2), le emissioni in atmosfera originate in fase di esercizio saranno legate al funzionamento della nuova caldaia per la produzione vapore. Tali emissioni, analogamente a quanto avviene per l'assetto autorizzato (impianto EST-CDP/U9400), saranno convogliate al camino E2 esistente.

La stima effettuata nello Studio Preliminare Ambientale (cfr. pag.130 e seguenti del Capitolo 5, paragrafo 5.2.2), se confrontata rispetto a quanto autorizzato nell'AIA rilasciata con DM 92/2018, evidenzia che l'esercizio dell'impianto CPO-DEMO non determinerà variazioni significative dei flussi di massa emessi per gli inquinanti considerati (SO₂, NO_x e Polveri).



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-000290

Raffineria
di Taranto



Si ricorda, a tal riguardo, che l'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi di quanto previsto dall'art. 29-sexies, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. "... deve includere tutte le misure necessarie a soddisfare i requisiti di cui ai seguenti commi del presente articolo nonché di cui agli articoli 6, comma 16, e 29-septies, al fine di conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso ...".

Pertanto, considerando che la realizzazione del progetto proposto non comporterà alcun superamento dei limiti autorizzati, e che lo scenario ambientale configurato nell'AIA rilasciata con D.M. n.92/2018 non muterà, si deduce che le attività in progetto non determineranno effetti aggiuntivi negativi e cumulativi rispetto allo stato attuale.

Richiesta 3

Una descrizione ed indicazione approfondita degli aspetti qualitativi quantitativi e tecnico/gestionali inerenti eventuali rifiuti prodotti sia in fase di cantiere che in fase di esercizio del nuovo impianto.

Risposta

Come descritto nello Studio Preliminare Ambientale (pagg 90 e 91, Capitolo 4, paragrafo 4.8.1), si ricorda che in fase di cantiere è prevista la produzione delle seguenti tipologie di rifiuto:

- ◆ circa 150 m³ di rifiuti costituiti da terre e rocce da scavo originate dalle attività civili ;
- ◆ circa 150 ton di rifiuti costituiti da ferro originato dallo smantellamento delle precedenti apparecchiature, coibentazioni, passerelle, etc.
- ◆ circa 150 ton di rifiuti costituiti dal catalizzatore esausto dei forni di steam reforming che saranno smantellati.



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-000290

Raffineria
di Taranto



Per quanto riguarda la fase di esercizio, si segnala che non è prevista produzione di rifiuti. Al termine del test, l'unico rifiuto prodotto sarà costituito dal catalizzatore esausto utilizzato nel processo.

In generale, e nello specifico anche per la Raffineria di Taranto, i criteri guida utilizzati per la gestione dei rifiuti prodotti, al fine di ridurre l'impatto ambientale, sono:

- contenimento della produzione di reflui;
- deposito temporaneo per tipologia;
- invio ad impianti esterni autorizzati al trattamento/smaltimento.

Tutti i rifiuti prodotti saranno gestiti secondo il criterio del Deposito Temporaneo (ai sensi dell'art.183, comma 1, lettera bb) del d.lgs. 152/06 e smi) disponibili in Raffineria e saranno raccolti separatamente in adeguati bacini di calcestruzzo e/o cassoni scarrabili e/o contenitori (di metallo o di plastica) a seconda della specifica tipologia. Successivamente saranno prelevati con automezzi autorizzati ed idonei allo scopo (autospurgo, autobotti, cassonati, ecc...) e saranno inviati ad impianti regolarmente autorizzati per il successivo smaltimento o recupero.

Per quanto riguarda gli approfondimenti richiesti in merito agli aspetti tecnico/gestionali, si fa presente che la Raffineria si è dotata di un Sistema di Gestione Integrato (SGI) con certificazione ISO14001/EMAS, pertanto, tutti gli aspetti riguardanti i temi ambientali (compreso i rifiuti) sono trattati in opportune procedure/istruzioni operative secondo un flusso periodicamente verificato e convalidato da Enti Terzi.

Nello specifico, si rimanda all'Allegato 1 per la procedura sulla gestione dei rifiuti (opi sg hse 037 rafta).



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
I-000230

Raffineria
di Taranto



Richiesta 4

Evidenza della capacità depurativa dell'impianto di depurazione nella disponibilità dell'impianto.

Risposta

La Raffineria di Taranto è dotata di un impianto di trattamento delle acque effluenti denominato "TAE" (Trattamento Acque Effluenti). Tale impianto assolve la funzione di trattare tutte le acque reflue di sito, operando un trattamento chimico – fisico e biologico e restituendo, quindi, al corpo idrico recettore (Mar Grande) uno scarico idrico che rispetta le caratteristiche e i limiti imposti dalla normativa vigente.

Nel suo complesso il TAE si suddivide in tre linee denominate TAE A, TAE B e TAE C, che ricevono e trattano, rispettivamente, le acque provenienti da tre zone distinte denominate Zona A, Zona B e Zona C.

Sinteticamente la zona A raccoglie e tratta, attraverso la linea denominata TAE A:

- le acque di processo;
- le acque meteoriche e oleose che interessano il sistema fognario della Raffineria;
- le acque di drenaggio dei serbatoi della zona di riferimento;
- le acque pre-trattate alla linea TAE B;
- le acque dei piazzali;
- le acque sanitarie.

Analogamente, la zona B raccoglie e pre-tratta nella linea denominata TAE B:

- le acque meteoriche e oleose;
- le acque di drenaggio dei serbatoi della zona di riferimento;
- le acque della piattaforma di scarico ATB greggio;

Infine, la zona C raccoglie nella linea denominata TAE C:

- le acque meteoriche e oleose;
- le acque di drenaggio dei serbatoi della zona di riferimento;



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1 - 000290

Raffineria
di Taranto



◆ Le acque del Pontile Petroli.

Tutte le acque derivanti dalle zone B e C e pre-trattate nel TAE B e TAE C, vengono convogliate al TAE A, che presenta lo schema di trattamento più completo, al fine di ridurre ulteriormente il carico inquinante a livelli inferiori rispetto ai limiti autorizzati.

Come descritto nello Studio Preliminare Ambientale (cfr. pagg. 89-90, Capitolo 4, paragrafo 4.7.2), con la realizzazione e l'entrata in esercizio dell'Impianto CPO-DEMO, lo schema di raccolta e trattamento reflui resterà invariato. Gli unici effluenti prodotti durante la fase di esercizio dell'Impianto saranno costituiti dagli spurghi delle due caldaie e dalla condensa del separatore.

Questi scarichi avranno una portata massima pari a circa 2,2 m³/h (parzialmente inviati a SWS e poi a TAE).

La linea di trattamento TAE A è dimensionata per trattare una portata massima di 4.820 m³/h, cui si aggiunge la capacità di accumulo degli impianti. In condizioni di normale esercizio, l'acqua inviata al trattamento ha una portata di media di circa 300 m³/h, pertanto, gli scarichi derivanti dall'impianto CPO non determineranno alcuna variazione significativa della quantità complessiva degli effluenti inviati a trattamento (gli scarichi rappresentano lo **0,05%** circa della capacità di trattamento del TAE).

Inoltre, per quanto riguarda le acque meteoriche, anch'esse da inviare a trattamento, si fa presente che le nuove apparecchiature dell'impianto CPO saranno costruite in sostituzione di alcune esistenti facenti parte dell'attuale impianto CDP-EST. Pertanto, non sarà modificata l'attuale superficie pavimentata dello stabilimento. Inoltre, è già presente una condotta fognaria che, a valle dei lavori civili, sarà ripristinata, mantenendo invariate caratteristiche e funzionalità.



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-900290

Raffineria
di Taranto



Richiesta 5

L'autorizzazione allo scarico nel Mar Grande nella disponibilità dell'impianto, per prendere atto di eventuali prescrizioni (cfr. pag. 89-90 del Progetto CPO DEMO_Studio Preliminare Ambientale).

Risposta

La Raffineria di Taranto è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con DM 92/2018 e tale atto autorizzativo comprende anche l'autorizzazione agli scarichi idrici ed alle emissioni in acqua.

Gli scarichi della Raffineria compresi in AIA sono:

- ◆ **Scarico A:** si tratta dello scarico principale, continuo, della raffineria ed è costituito da un canale che confluisce nel Mar Grande. Tale scarico è autorizzato per portata massima pari a 119.281.680 m³/anno.
- ◆ **Scarico B:** si tratta di uno scarico discontinuo che raccoglie le acque meteoriche (escluso quelle di prima pioggia) e si attiva solo in caso di evento meteorico particolarmente intenso.

Le prescrizioni relative agli scarichi idrici di Raffineria sono riportate nel Capitolo 10, paragrafo 10.8, punti 70 e 71 del Parere Istruttorio Conclusivo, che costituisce parte integrante e sostanziale dell'AIA.

Si precisa, infine, che la realizzazione del progetto CPO-DEMO non comporterà alcuna modifica alle condizioni autorizzate dello Scarico A e dello Scarico B della raffineria.



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-000290

Raffineria
di Taranto



Richiesta 6

Un approfondimento della valutazione previsionale degli impatti derivanti dalle emissioni odorigene prodotte.

Risposta

Come descritto nello Studio Preliminare Ambientale (cfr. pag.88 del Capitolo 4, paragrafo 4.6.1.2), le emissioni in atmosfera originate in fase di esercizio saranno legate al funzionamento della nuova caldaia per la produzione vapore.

Tali emissioni, analogamente a quanto avviene per l'assetto autorizzato (impianto EST-CDP/U9400), saranno convogliate al camino E2 esistente. In condizioni di normale esercizio, non sono ipotizzabili effetti odorigeni, in quanto la materia prima processata nell'unità CPO Demo (NG) è priva di componenti contenenti zolfo, pertanto non si potrà avere produzione di H₂S (uno dei composti a maggior impatto odorigeno).

Tuttavia, ENI, con spirito proattivo e nell'ottica di mantenere elevati standard di tutela ambientale, inserirà l'unità CPO all'interno del programma di Leak Detection and Repair (LDAR) per il monitoraggio delle emissioni fuggitive.



Richiesta 7

Un approfondimento in merito a quanto previsto dall'art.18 del D.lgs 105/2015.



Risposta

Come indicato nello Studio Preliminare Ambientale (cfr. pag.180 del Capitolo 5, paragrafo 5.7.3), la Raffineria ha presentato la Relazione Tecnica per la richiesta di **"Valutazione del progetto"** al Comando dei Vigili del Fuoco di Taranto redatto ai sensi del DM 07/08/2012 e del DPR





151/2011. A seguito di approvazione da parte dei Vigili del Fuoco sarà possibile procedere alla realizzazione dell'impianto. Al termine dei lavori di realizzazione dell'impianto e prima della messa in esercizio dello stesso, verrà predisposta la SCIA per l'autorizzazione all'esercizio.

Richiesta 8

Un approfondimento sul dimensionamento del camino E2, finalizzata a dimostrarne l'idoneità per il nuovo impianto.

Risposta

Di seguito sono riportati i dati attesi di portata e temperatura operativa dei fumi dell'impianto CPO e dell'impianto dimostrativo CDP-EST (di cui il CPO andrà a sostituire una parte).

Parametro	u.m.	CPO
Portata Fumi	Kg/h	33.250 (max)
Temperatura Operativa Fumi (norm/max)	°C	214 (max)

Tabella 3 - Impianto CPO – dati emissioni in atmosfera

Parametro	u.m.	EST
Portata Fumi	Kg/h	43.580 (max)
Temperatura Operativa Fumi (norm/max)	°C	600÷800 (max)

Tabella 4 - Impianto EST – dati emissioni in atmosfera





Dal confronto delle precedenti tabelle, risulta che i dati operativi di portata e temperatura fumi previsti per il funzionamento nella configurazione CPO (che di fatto sostituisce l'ex impianto EST) sono inferiori a quelli dell'ex impianto EST (impianto HC + impianto H2).

Da ciò si deduce che **il camino E2 esistente risulta idoneo anche nel futuro assetto operativo (CPO in esercizio) senza necessità di alcuna modifica.**

Richiesta 9

Un chiarimento sulla esclusione dell'area dell'impianto dall'area oggetto di bonifica.

Risposta

Come indicato nello Studio Preliminare Ambientale (cfr. pagg.140 e 141, Capitolo 5, paragrafo 5.3.6 e pagg. 147 e 148, Capitolo 5, paragrafo 5.4.1) si ricorda che, in ottemperanza alla normativa di settore vigente, presso la Raffineria di Taranto sono in corso i procedimenti di bonifica delle acque di falda e dei suoli.

In particolare, in accordo a quanto stabilito dal D.M. 471/99 (n.d.r. oggi sostituito dal D. Lgs. 152/06), la Raffineria ha eseguito i seguenti interventi:

- Caratterizzazione ambientale del sito. A fronte di predisposizione di specifici Piani di Caratterizzazione approvati in sede di conferenze dei servizi decisorie, è stata effettuata una caratterizzazione delle aree di pertinenza della Raffineria con maglia di indagine 50x50m per un totale di 1.100 sondaggi geognostici.



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-00299

Raffineria
di Taranto



- Progettazione ed esecuzione degli interventi di bonifica delle acque di falda. Il "Progetto Definitivo di Bonifica della Falda" (PDBF) è stato autorizzato dal MATTM con Decreto prot. n. 19027/QdV/DI/P/B del 02/09/2004.
- Progettazione ed esecuzione degli interventi di bonifica del suolo e sottosuolo. Il "Progetto Definitivo di Bonifica Suolo e Sottosuolo" (PDBS) è stato trasmesso al Ministero Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare nel febbraio 2006 e successivamente autorizzato con Decreto Ministeriale prot. n. 3822/QdV/M/DI/B del 27/07/2007.

L'area identificata per la realizzazione dell'impianto CPO-DEMO, corrispondente all'area in cui è attualmente presente l'Unità 9400 (Steam Reforming dell'impianto CDP-EST).

Tale area non rientra tra quelle interessate dal PDBS in quanto, in seguito ad attività di caratterizzazione, non ha presentato superamenti delle CSC.

In merito PDBF si segnala, invece, che nei pressi dell'area di intervento è presente il piezometro PNP2 (hot spot con pompa in emungimento).

Si evidenzia, infine che, le nuove apparecchiature dell'Impianto CPO-DEMO saranno poste su aree pavimentate. In particolare, dopo lo smontaggio delle equipment esistenti e la realizzazione dei lavori di scavo propedeutici all'installazione delle nuove apparecchiature, sarà ripristinata la pavimentazione esistente. Pertanto non si prevedono contaminazioni future.





3. REGIONE PUGLIA - PARERE ARPA

Di seguito si riportano le integrazioni e le controdeduzioni al Parere dell'ARPA Puglia (prot. ARPA PUGLIA n. 33868 del 02.05.2019).

Osservazione 1

... omissis... In relazione alla fase di cantiere, le relative emissioni in atmosfera sono state ritenute dal proponente trascurabili e transitorie. Pur essendo tali assunzioni comprensibili date la natura e dimensioni del cantiere, appaiono comunque espresse in forma qualitativa e non risulterebbero quindi supportate da stime sviluppate secondo le metodologie disponibili (es. EPA AP 42; Linee Guida ARPA Toscana per la valutazione di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali pulverulenti; Emep-Corinair; ecc.) ... omissis...

Risposta

Le emissioni atmosferiche della fase di cantiere sono state calcolate considerando le seguenti ipotesi cautelative (cfr. pag. 73 dello Studio Preliminare Ambientale):

- ◆ durata complessiva del cantiere pari a 12 mesi durante i quali i lavori civili, meccanici ed elettro-strumentali previsti non saranno continuativi, non saranno sempre contemporanei ed anche i mezzi presenti sul cantiere non saranno sempre tutti in funzione simultaneamente.
- ◆ la tipologia e il numero di mezzi utilizzati per i lavori civili, considerando la ridotta dimensione delle aree di intervento (20mX40m) e la tipologia delle attività, sono i seguenti:
 - N. 2 (non contemporaneamente in funzione) gru per sollevamenti e supporto
 - N. 1 mezzo per trasporto materiali



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-000230

Raffineria
di Taranto



- o N. 1 mini-escavatore dotato di martello pneumatico.

Le emissioni di inquinanti atmosferici derivanti dalla combustione di diesel delle macchine operatrici sono stimate secondo la metodologia "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016 - Update May 2017 - Part B Chapter 1.A.4 Non road mobile machinery 2016", alla quale si rimanda per quanto di seguito non specificato.

Per la scelta del livello di controllo delle emissioni da considerare nei calcoli, si è ipotizzato che l'anno di commercializzazione dei mezzi impiegati sia compreso fra il 2006 e il 2008 (rif. EEA Report No 21/2016 - Table 2-3 - Stage IIIA).

La seguente Tabella 5 riporta la stima delle emissioni di inquinanti atmosferici da combustione di diesel.

Mezzo	Numero	Potenza [kw]	Durata attività [giorni]	Fattore di utilizzo %	Fattore di emissione [g/kWh]								
					NOx	VOC	CH4	CO	N2O	NH3	PM	PM10	PM2,5
(EEA Report No 21/2016 - Table 3-6 - Stage IIIA)													
Gru	2	150	70	10	3,24	0,3	0,007	1,5	0,035	0,002	0,1	0,1	0,1
Mini escavatore	1	30	30	40	6,08	0,6	0,014	2,2	0,035	0,002	0,4	0,4	0,4
Autocarro	1	50	30	40	3,81	0,4	0,01	2,2	0,035	0,002	0,2	0,2	0,2

Mezzo	Emissioni [ton]									
Gru	0,0544	0,0050	0,0001	0,0252	0,0006	0,0000	0,0017	0,0017	0,0017	0,0017
Mini escavatore	0,0175	0,0017	0,0000	0,0063	0,0001	0,0000	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
Autocarro	0,0183	0,0019	0,0001	0,0106	0,0002	0,0000	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
TOTALE	0,0902	0,0087	0,0002	0,0421	0,0009	0,0001	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038

Tabella 5 - Emissioni di inquinanti atmosferici da combustione di diesel in fase di cantiere

Le emissioni di polveri di origine diffusa prodotte dalle attività di scavo per nuova fondazione e formazione di cumuli di materiali di risulta in attesa di smaltimento, sono state stimate secondo le seguenti metodologie, alle quali si rimanda per quando di seguito non specificato:





- ◆ "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" – Allegato 1 al DGP.213-09 – ARPAT
- ◆ AP-42 (US-EPA) paragrafo 11.19.2 "Crushed stone processing and pulverized mineral processing".

A tale scopo l'attività del mini-escavatore è stata suddivisa in escavazione e caricamento.

I suoli superficiali che soggiacciono la Raffineria di Taranto sono costituiti, sino a 5 m di profondità, da terreni di riporto, terreni vegetali relitti e/o terreni sabbiosi (alluvioni recenti o dune costiere) (cfr. pag. 139 dello Studio Preliminare Ambientale).

Non conoscendo le caratteristiche del terreno di riporto si assume che le terre escavate abbiano le caratteristiche dei terreni per natura presenti in posto.

In riferimento allo studio "Le acque sotterranee e l'intrusione marina in Puglia - Mem. Descr. Carta Geol. d'It. XCII(2) 2014, Capitolo 17: Area idrogeologica dell'arco Ionico Tarantino", secondo la Carta geologica schematica dell'Arco Ionico Tarantino ivi riportata, la Raffineria di Taranto insiste su depositi marini terrazzati, che, nell'area ad Ovest di Taranto, sono costituiti da sabbie e ghiaie con limo ed argilla. Dunque, il contenuto di limo nel terreno è posto pari al valore prudenziale del 25%.

Il contenuto di umidità del terreno è posto pari al valore cautelativo del 2%, considerando che la permeabilità del terreno è media e la piovosità della zona è bassa.

Per la velocità del vento sono state considerate le rose dei venti riportate nello Studio Preliminare Ambientale (cfr. paragrafo 5.2.1.1.2),





dalle quali si evince che il valore medio possa essere considerato pari a 2,1 m/s.

Tutti i parametri ipotizzati ed utilizzati per lo svolgimento dei calcoli sono indicati nella seguente 6:

Peso specifico del terreno	γ	kg/m ³	18000
Contenuto di umidità nel terreno	M	%	2
Contenuto di silt nel terreno	s	%	25
Velocità del vento	u	m/s	2,1
Superficie dell'area cumulo	a	m ²	76,1
Numero movimentazioni ora	movh		3

Tabella 6 – Parametri per il calcolo delle emissioni di polveri

La successiva Tabella 7 riporta la stima delle emissioni di polveri durante la fase di cantiere.





SCOTICO E SBANCAMENTO DEL MATERIALE SUPERFICIALE				
Operazione:		Escavazione (Bulldozing: Overburden) SCS		3-05-020-045
			PM ₁₀	
Ore di attività		h	96	
EF		kg/h	15,986	
Emissione		kg	1535	
Operazione:		Caricamento (Truck Loading: Overburden) SCS		3-05-020-037
			PM ₁₀	
Massa di terreno movimentato		Mg	2700	
EF		kg/Mg	0,075	
Emissione		Kg	202,5	
FORMAZIONE E STOCCAGGIO DI CUMULI				
		PTS	PM ₁₀	PM _{2,5}
ki		0,74	0,35	0,11
Massa del cumulo	Mg	2700	2700	2700
EFi	kg/Mg	0,0011	0,0005	0,0002
Emissione	kg	3,0092	1,4233	0,4473
EROSIONE DEL VENTO DAI CUMULI				
		PTS	PM ₁₀	PM _{2,5}
EFi	kg/m ²	5,50E-04	2,50E-04	3,80E-05
Emissione	kg	0,126	0,057	0,009

Tabella 7 - Emissioni di polveri in fase di cantiere

Le emissioni predominanti derivano dalle attività di scavo e caricamento del terreno di risulta, per un totale di 1,737 tonnellate di PM10, corrispondente a 0,018 ton/h.

Si conferma, pertanto, l'assoluta trascurabilità delle emissioni in fase cantiere le cui attività possono essere paragonate a quelle generate dal flusso veicolare interno allo Stabilimento durante le attività di manutenzione ordinaria degli impianti.



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-000210

Raffineria
di Taranto



Osservazione 2

... omissis... Si rileva in ogni caso che non viene meglio definita la concentrazione considerata, per ogni inquinante, alla base dello sviluppo dei flussi di massa per il nuovo impianto, in quanto viene indicato: "... considerando cautelativamente un funzionamento in continuo per 24 ore/giorno e per 365 gg/anno, con una portata fumi di progetto della nuova caldaia di 24.151 Nm³/h".

Il proponente conclude che, in fase di esercizio, sulla componente atmosfera, l'impatto risulterebbe "trascurabile" in ragione:

- 1. Della limitata durata nel tempo delle attività (2 anni) e la modesta entità degli impatti attesi*
- 2. Della bassa frequenza di accadimento (6 mesi di marcia in un anno) e della bassa probabilità di generare un impatto significativo sulla componente*
- 3. Del contesto in cui si inserisce il progetto, privo di ricettori significativi prossimi in quanto ubicato all'interno della Raffineria, quest'ultima confinante con altri complessi industriali anche di rilevanti dimensioni*
- 4. Della reversibilità dell'impatto al termine del periodo dimostrativo (6 mesi di marcia non continuativo)*
- 5. Del carattere temporaneo dell'attività.*

Tali conclusioni non possono essere condivise poiché risulterebbero prettamente qualitative. In particolare, deve evidenziarsi che gli inquinanti considerati (SO₂, NO_x e POLVERI) sono caratterizzati dal fatto di poter produrre effetti significati negativi in riferimento ai valori di ricaduta che potrebbero influenzare la qualità dell'aria... omissis...

le conclusioni non risultano supportate da elementi oggettivi, ad esempio, da risultati di simulazioni modellistiche di ricaduta in "worst-case scenario ... omissis...

Risposta

Come descritto nello Studio Preliminare Ambientale (cfr. pag.88 del Capitolo 4, paragrafo 4.6.1.2), le emissioni in atmosfera originate in fase di esercizio saranno legate al funzionamento della nuova caldaia per la



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
I-000290

Raffineria
di Taranto



produzione vapore. Tali emissioni, analogamente a quanto avviene per l'assetto autorizzato (impianto EST-CDP/U9400), saranno convogliate al camino E2 esistente.

Nel Capitolo 5 dello SPA (cfr. pag.130, paragrafo 5.2.2), per i parametri di interesse (SO₂, NO_x E Polveri), è riportata la stima dei flussi di massa annui previsti per la nuova caldaia dell'impianto CPO-DEMO.

Ricordando che l'obiettivo del progetto è la dimostrazione industriale della tecnologia CPO, e che tale prova prevede un periodo limitato di funzionamento dell'impianto pari a 4300 ore/anno, non necessariamente continuative in un anno solare, e durata di esercizio per un massimo di 2 anni, si ritiene che le emissioni previste (cfr. pag.130, paragrafo 5.2.2, tabella 31 dello SPA) siano state calcolate considerando il *worst case scenario*.

In particolare, la stima è stata effettuata in maniera cautelativa considerando:

- un funzionamento in continuo dell'impianto per 24 ore/giorno e per 365 gg/anno,
- la massima portata di fumi di progetto pari a 24.151 Nm³/h.

Inoltre, lo scenario ambientale configurato nell'AIA rilasciata con D.M. n.92/2018 non muterà in quanto l'esercizio dell'impianto CPO-DEMO, rispetto a quanto autorizzato nell'AIA, non determinerà variazioni significative dei flussi di massa emessi per gli inquinanti considerati (SO₂, NO_x e Polveri) e non comporterà alcun superamento dei limiti autorizzati.

Si conferma, infatti, che il contributo dell'aliquota dei fumi dell'impianto CPO ai fumi totali convogliati nel camino E2 della Raffineria, non andrà ad impattare il rispetto dei limiti normativi imposti dall'AIA vigente, sia in termini di flusso di massa che di concentrazione dei parametri monitorati.



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-000299

Raffineria
di Taranto



Si ricorda, a tal riguardo, che l'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi di quanto previsto dall'art. 29-sexies, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. "... *deve includere tutte le misure necessarie a soddisfare i requisiti di cui ai seguenti commi del presente articolo nonché di cui agli articoli 6, comma 16, e 29-septies, al fine di conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso ...*".

L'Autorizzazione Integrata Ambientale (DM 92/2018) ha preso atto dell'assenza di fenomeni di inquinamento significativo della matrice aria sulla base di uno studio effettuato dal Gestore che ha simulato le ricadute delle emissioni complessive della Raffineria (e quindi anche del camino E2) in atmosfera in termini di valori di qualità dell'aria. Tale studio ha dimostrato che l'assetto emissivo alla capacità produttiva autorizzata non determina alterazioni apprezzabili ai valori limite dei parametri di qualità dell'aria fissati dalla normativa; le emissioni dell'impianto di sperimentazione CPO, non comportando alcun aumento delle emissioni autorizzate che sono state oggetto del sopracitato studio, non può determinare alcun impatto significativo e negativo sull'ambiente, rispetto a quanto valutato nel recente decreto di riesame dell'AIA. Tale conclusione non è pertanto di tipo qualitativo ma è ampiamente supportata dalle valutazioni di ricadute effettuate in ambito AIA che si basano su dati quantitativi di emissione anche superiori a quelle dell'assetto oggetto della presente valutazione ambientale.

A tal riguardo, per completezza di informazioni, si riportano gli Allegati 2 (par. D.4 della Scheda D della domanda di riesame AIA) e Allegato 3 (Allegato D6 della domanda di riesame AIA).

In conclusione, quindi, considerando che il rispetto delle condizioni autorizzate in AIA garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente (nel suo complesso), si ribadisce che rispetto allo stato attuale la realizzazione del nuovo impianto CPO-DEMO non determinerà



Raffineria
di Taranto



alcun effetto aggiuntivo, negativo e cumulativo rispetto allo stato attuale dell'area industriale di Taranto.

6. PARERE ASL TARANTO

Di seguito si riportano le integrazioni e le controdeduzioni al Parere della ASL Taranto (parere ASL_VVTA.AOO_ASHTA.REGISTRO UFFICIALE.U.0071296 del 17.04.2019).

Dagli studi effettuati risulta confermata la criticità in ordine alle patologie associabili con gli inquinanti emessi degli stabilimenti dell'area industriale di Taranto.

... omissis ...

Appare necessario doversi procedere ad una approfondita analisi degli impatti generati, con particolare riferimento al profilo salute pubblica.

Risposta

Lo Studio Preliminare Ambientale (SPA) presentato per il Progetto "CPO-DEMO" risponde a quanto previsto dall'art. 19 del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii, ed è stato redatto in conformità alle indicazioni riportate nell'allegato IV-bis alla parte Seconda dello stesso decreto.

In particolare lo SPA contiene:

- La descrizione dell'area in cui si inserisce il progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità delle aree geografiche che potrebbero essere interessate e del regime vincolistico vigente (Capitolo 2), oltre che degli strumenti di pianificazione territoriali (Capitolo 3);
- La descrizione del progetto, delle sue caratteristiche fisiche e delle variazioni introdotte dallo stesso progetto rispetto all'assetto attuale della Raffineria (Capitolo 4);



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-002290

Raffineria
di Taranto



- La descrizione delle caratteristiche ambientali e di tutti i probabili impatti che il progetto potrebbe determinare sulle componenti ambientali (Capitolo 5).

Inoltre, come descritto nello Studio Preliminare Ambientale e richiamato nel presente documento, si ricorda che lo scenario ambientale configurato nell'AIA rilasciata con D.M. n.92/2018 non muterà.

Pertanto, richiamando l'art. 29-sexies, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. secondo cui il rispetto delle condizioni autorizzate in AIA garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente (nel suo complesso), si deduce che la realizzazione del nuovo impianto CPO-DEMO, rispetto allo stato attuale, **non determinerà alcun effetto aggiuntivo, negativo e cumulativo rispetto allo stato attuale dell'area industriale di Taranto.**



EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
1-000290

Raffineria
di Taranto

Pagina 28 di 28